

**ANALISIS PELUANG, KOLUSI DAN TEKANAN
SEBAGAI DETERMINAN KECURANGAN PADA
PENGADAAN BARANG DAN JASA DI INDONESIA :
E-PROCUREMENT SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI**

(Disertasi)

oleh :

**SOFIA DEWI
2231041007**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ANALISIS PELUANG, KOLUSI DAN TEKANAN SEBAGAI DETERMINAN KECURANGAN PADA PENGADAAN BARANG DAN JASA DI INDONESIA : E-PROCUREMENT SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI

Oleh

SOFIA DEWI

Penelitian ini bertujuan menguji efek utama peluang, kolusi dan tekanan terhadap tingkat kecurangan pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia melalui kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dan menambah efek interaksi *e-procurement* sebagai variabel pemoderasinya dengan menggunakan kerangka konseptual *game theory*. Metode eksperimen digunakan dengan melibatkan 357 orang Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen pemerintah pusat di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pejabat yang mendapatkan peluang, kolusi dan tekanan memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi daripada pejabat yang tidak diberi peluang, kolusi dan tekanan. Namun, melalui efek interaksi dari *e-procurement* yang dimodifikasi, tingkat kecurangan para pejabat dapat diturunkan meskipun ada peluang dan kolusi. Hasil ini berkontribusi secara teoritis terhadap peran *game theory* dalam merestrukturisasi *fraud hexagon theory* dibidang akuntansi sektor publik. Secara praktis, penelitian ini juga merekomendasikan bahwa *e-procurement* yang saat ini digunakan di Indonesia akan memiliki fungsi yang lebih baik jika diubah menjadi "*modified electronic procurement*", yaitu menambahkan fitur perhitungan otomatis harga perkiraan sendiri (HPS) pada aplikasi *e-procurement*.

Kata kunci : kecurangan, *fraud hexagon*, pengadaan elektronik, *game theory*

ABSTRACT

ANALYSIS OF OPPORTUNITIES, COLLUSION AND STIMULUS AS DETERMINANTS OF FRAUD IN PROCUREMENT OF GOODS AND SERVICES IN INDONESIA: E-PROCUREMENT AS A MODERATION VARIABLE

By

SOFIA DEWI

This study aims to test the main effects of opportunity, collusion and stimulus on the level of fraud in the procurement of goods and services in Indonesia through the conceptual framework of fraud hexagon theory and add the interaction effect of e-procurement as a moderating variable using the conceptual framework of game theory. The experimental method was used involving 357 Budget User Authorities and Commitment Making Officials of the central government in Indonesia. The results of the study indicate that officials who are given opportunities, collusion and stimulus have higher levels of fraud than officials who are not given opportunities, collusion and stimulus. However, through the interaction effect of modified e-procurement, the level of fraud of officials can be reduced even though there are opportunities and collusion. These results contribute theoretically that game theory plays a role in restructuring fraud hexagon theory in the field of public sector accounting. Practically, this study recommends that the e-procurement currently used in Indonesia will have a better functions if it is changed to "modified electronic procurement", namely adding an automatic calculation feature for the owner estimate.

Key words : fraud, fraud hexagon, electronic public procurement, game theory

**ANALISIS PELUANG, KOLUSI DAN TEKANAN
SEBAGAI DETERMINAN KECURANGAN PADA
PENGADAAN BARANG DAN JASA DI INDONESIA :
E-PROCUREMENT SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI**

**oleh
Sofia Dewi**

Disertasi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Doktor

ILMU EKONOMI

Pada

Program Studi Doktor Ilmu Ekonomi

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**PROGRAM DOKTOR ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN DISERTASI

Judul Disertasi : Analisis Peluang, Kolusi dan Tekanan Sebagai Determinan Kecurangan Pada Pengadaan Barang dan Jasa: *E-Procurement* Sebagai Variabel Pemoderasi

Nama Mahasiswi : **Sofia Dewi**

Nomor Pokok Mahasiswi : 2231041007

Peminatan : Ilmu Akuntansi Publik

Program Studi : Doktor Ilmu Ekonomi

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



Tim Promotor,

Prof. Dr. Rindu Rika Gamayuni, S.E., M.Si., Akt. Promotor

NIP. 19750620 200012 2 001

(Signature)
.....

Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si., Akt. Co-Promotor

NIP. 19710802 199512 2 001

(Signature)
.....

Ketua Program Doktor Ilmu Ekonomi,

Prof. Yulisnyah, S.E., M.S.A., Ph.D., Akt

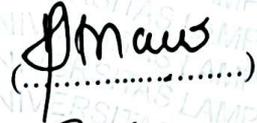
NIP. 19730723 199003 1 002

(Signature)

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

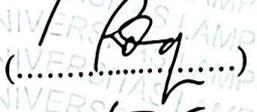
Ketua : Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M.
(Rektor Universitas Lampung)


(.....)

Sekretaris : Prof. Yuliansyah, S.E., M.S.A., Ph.D., Akt
(Ketua Program Doktor Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis)


(.....)

Promotor : Prof. Dr. Rindu Rika Gamayuni, S.E., M.Si., Akt.


(.....)

Co-Promotor: Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si., Akt.


(.....)

Penguji Luar Komisi :

1. Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si
(Dekan FEB Universitas Lampung)


(.....)

2. Dr. Sally Salamah, Ak., M.Prof.Acc, CGCAE, CHRP, QIA, CIAE
(Penguji Eksternal Deputi BPKP Bidang Akuntan Negara)


(.....)

3. Prof. Dr. Nurdiono, S.E., M.M., Ak., CA., CPA
(Penguji Internal FEB Universitas Lampung)


(.....)

4. Dr. Saring Suhendro, S.E., M.Si., Akt., CA.
(Penguji Internal FEB Universitas Lampung)


(.....)



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si
NIP. 19660621 199003 1 003



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si
NIP. 19640326 198902 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sofia Dewi

NPM : 2231041007

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Program Studi : Doktor Ilmu Ekonomi

Judul Disertasi : Analisis Peluang, Kolusi dan Tekanan Sebagai Determinan

Kecurangan Pada Pengadaan Barang dan Jasa: *E-Procurement*

Sebagai Variabel Pemoderasi

Deangan ini menyatakan bahwa :

1. Hasil penelitian/ disertasi serta sumber informasi atau data adalah benar dan merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah dicantumkan dalam daftar Pustaka di bagian akhir penelitian/disertasi ini
2. Menyerahkan sepenuhnya hasil penelitian saya dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy* untuk dipublikasikan kepada media cetak ataupun elektronik pada Program Studi Doktoral Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Tidak ada menuntut ataupun mengganti rugi dalam bentuk apapun atas segala sesuatu yang dilakukan oleh Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung terhadap hasil penelitian/disertasi Saya.
4. Apabila dikemudian hari ternyata penulisan disertasi ini merupakan hasil plagiat/penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi hukum yang berlaku di Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 22 April 2025



Sofia Dewi



SOFIA DEWI, S.E.,M.S.Ak

Lahir di Tanjungkarang, 7 September 1987, merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari Bapak Drs.H.Abdul Muhith (Alm) dan Ibu Dr.Hj. Dewani Romli, M.Ag . Pendidikan sekolah dasar ditempuh di SDN 2 Labuhan Ratu, Bandar Lampung dilanjutkan di SLTPN 19 Bandar Lampung dan SMAN 5 Bandar Lampung.

Pendidikan sarjana diselesaikan penulis tahun 2009 di Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Lampung. Kemudian melanjutkan jenjang S2 di Magister Ilmu Akuntansi FEB Universitas Lampung tahun 2010-2012 dan menyelesaikan studi doktornya pada Program Doktor Ilmu Ekonomi (PDIE) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung tahun 2022-2025.

Saat ini penulis berkarir sebagai Kepala Bagian Umum dan Keuangan Pengadilan Tinggi Tanjungkarang dan tim ahli non APBD Ketua DPRD Provinsi Lampung bidang akuntan publik. Penulis memiliki suami Thomas Meitian, S.H.,M.H, dua orang anak bernama Faraissa Elmyra Meitian dan Zia Elmyra Meitian.

A. RIWAYAT PEKERJAAN

No	Tahun	Instansi	Posisi
1	2009 - 2010	Kantor Akuntan Publik R.Weddie A dan rekan	Auditor Junior
2	2009 - 2010	Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung	Dosen Luar Biasa (Akuntansi)
3	2009 - 2010	Informatics & Business Institute Darmajaya Lampung	Dosen Luar Biasa (Akuntansi)
4	2010 - 2013	Pengadilan Negeri Metro	Analisis Laporan Keuangan
5	2013 - 2017	Pengadilan Tinggi Tanjungkarang	Analisis Laporan Keuangan
6	2017 - 2021	Pengadilan Tinggi Tanjungkarang	Kepala Subbagian Keuangan & Pelaporan
7	2021 - sekarang	Pengadilan Tinggi Tanjungkarang	Kepala Bagian Umum dan Keuangan
8	2025 - sekarang	DPRD Provinsi Lampung	Tim Ahli Non APBD Ketua DPRD Provinsi Lampung Bidang Akuntan Publik

B. KARYA ILMIAH

No	Tahun	Judul Karya Ilmiah	Nama Penerbit	URL
1	2023	Can a Good e-government and Human Capital Fight The Corruption?: Benchmarking Between Developed and Developing Countries	Advances in Global Business Research (AGBA)	http://www.agba.us/pdf/2023-AGBA-Book-of-Abstracts.pdf
2	2023	Business Corruption, Political Corruption or Legal Corruption. Which is the biggest problem for E-Government? : ASEAN-Country Data Analysis (Status : Published as proceeding conference)	The APRA (Association of Profesionals Researchers and Academians)	7TH ASIA INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY CONFERENCE 2023: Conference Proceedings The APRA Press
3	2025	The influence of e-Government On Corruption Control Based On The Hexa Helix Model	Inderscience	https://www.inderscience.com/info/ingeneral/forthcoming.php?jcode=eg
4	2025	Let's Improve E-Government And Human Capital Index To Eradicate The Corruption!	Inderscience	https://www.inderscience.com/info/ingeneral/forthcoming.php?jcode=ijpspm

C. KARYA BUKU

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit	ISBN
1	Filsafat Ilmu Dalam Penelitian Manajemen	2022	178	Tahta Media Group	978-623-8070-32-9
2	“Ringkasan Buku“AKUNTANSI UNTUK NILAI” dari Stephen Penman: Disertai Dengan Artikel Dari Jurnal Bereputasi Sebagai Contoh Kasus”	2023	168	Tahta Media Group	978-623-8192-01-4
3	Menjaga Integritas Dalam Pengadaan Barang dan Jasa di Indonesia	2025	102	Darmajaya (DJ) Press	978-623-5867-47-2

D. HAKI

No	Tema HAKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Filsafat Ilmu Dalam Penelitian Manajemen	2022	Buku	EC002022104914
2	“Ringkasan Buku“AKUNTANSI UNTUK NILAI” dari Stephen Penman: Disertai Dengan Artikel Dari Jurnal Bereputasi Sebagai Contoh Kasus”	2023	Buku	EC00202316501
3	Analisis Peluang, Kolusi, Dan Tekanan Sebagai Determinan Kecurangan Pada Pengadaan Barang Dan Jasa Di Indonesia: EProcurement Sebagai Variabel Pemoderasi	2025	Laporan Penelitian	EC00202503156

E. ORGANISASI

No	Tahun	Instansi	Posisi
1	2017 - sekarang	Ikatan Panitera dan Sekretaris Pengadilan Indonesia (IPASPI)	Anggota
2	2025 - sekarang	Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI)	Anggota

F. PRESTASI

No	Tahun	Instansi	Prestasi
1	2009	Universitas Lampung	Lulusan Terbaik III Fakultas Ekonomi
2	2010	Mahkamah Agung RI	Peserta Terbaik IV Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Mahkamah Agung RI
3	2012	Universitas Lampung	Lulusan Terbaik I Fakultas Ekonomi
4	2019	Mahkamah Agung RI	Lulusan Terbaik 3 Pelatihan Struktural Kemimpinan Tingkat IV Mahkamah Agung RI
5	2021	Mahkamah Agung RI	Lulusan Terbaik Pelatihan Kepemimpinan Administrator (PIM 3) Mahkamah Agung RI
6	2016-sekarang	Pengadilan Tinggi Tanjungkarang	Agen Perubahan Pengadilan Tinggi Tanjungkarang

No	Tahun	Instansi	Prestasi
7	2024	Pengadilan Tinggi Tanjungkarang	Aparatur Sipil Negara (ASN) Terbaik 1 Pengadilan Tinggi Tanjungkarang

Demikian biodata ini saya buat untuk digunakan dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 22 April 2025

Hormat Saya,

SOFIA DEWI

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah yang Maha Besar atas Rahmat dan karuniaNya yang telah memberikan kemudahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan karya disertasi dengan judul “Analisis Peluang, Kolusi dan Tekanan Sebagai Determinan Kecurangan Pada Pengadaan Barang dan Jasa: *E-Procurement* Sebagai Variabel Pemoderasi” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Doktor Ilmu Ekonomi Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa tanpa kuasa Allah, doa dan ridho dari suami, orang tua, promotor kopromotor dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan karya disertasi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M selaku Rektor Universitas Lampung
2. Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penulisan disertasi.
3. Prof. Yuliansyah, S.E., M.S.A., Ph.D., Ak., CA., selaku Ketua Program Doktoral Ilmu Ekonomi yang telah memberikan doa dan dukungan dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan disertasi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si selaku, Direktur Pascasarjana Universitas Lampung atas motivasi dan semangatnya.
5. Prof. Dr. Rindu Rika Gamayuni, S.E., M.Si., Akt. selaku promotor yang telah sabar membantu, memberikan arahan, masukan dan terus memberikan inspirasi dan motivasi untuk dapat menyelesaikan disertasi dengan segera dan berkualitas
6. Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si., Akt. selaku kopromotor yang telah memberikan doa dan dukungan serta menjadi teman diskusi terbaik setiap waktu untuk peningkatan kualitas dari disertasi ini.
7. Dr. Sally Salamah, Ak., M.Prof.Acc, CGCAE, CHRP, QIA, CIAE, selaku Penguji Eksternal selaku Deputy Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Bidang Akuntan Negara yang sudah membantu mengulas dan memberikan saran yang sangat bermanfaat dalam peningkatan substansi disertasi ini.

8. Prof. Dr. Nurdiono, S.E., M.M., Ak., CA., CPA selaku Penguji Internal yang telah memberikan saran, doa dan motivasi dalam menyelesaikan disertasi ini.
9. Dr. Saring Suhendro, S.E., M.Si., Akt., CA selaku Penguji Internal yang telah memberikan motivasi dan saran terbaik untuk menyelesaikan disertasi ini
10. Dr. Heru Pramono, S.H., M.Hum (Panitera Mahkamah Agung RI), H. Sahwan, S.H., M.H (Kepala Biro Perencanaan Mahkamah Agung RI), Ferry Taufik Ferdiansyah, S.E., Ak., M.Ak., CA., CfrA (Auditor Ahli Madya Bawas Mahkamah Agung RI) dan Dr. Brierly Napitupulu, S.H., M.H., M.Kn. (Hakim Tindak Pidana Korupsi Pengadilan Tinggi Tanjungkarang) selaku tenaga ahli dalam penilaian eksperimen disertasi saya yang telah memberikan waktu dan tenaganya ditengah kesibukan yang luar biasa sebagai praktisi sehingga disertasi ini terselesaikan dengan baik dan berkualitas.
11. Suami tercinta Thomas Meitian, S.H., M.H yang telah mencurahkan doa, ridho dan kasih sayang serta ketulusan dalam mendampingi disetiap proses perjalanan yang saya lalui.
12. Ibu saya Dr. Dewani Romli, M.Ag yang setia menemani perjalanan disertasi ini sejak awal hingga titik akhir, juga menjadi inspirasi bagi saya untuk berperan sebagai seorang istri, seorang ibu dan seorang wanita karir yang kuat dan tangguh.
13. Ayah saya Drs. Abdul Muhith (alm) yang selalu menanamkan nilai-nilai spiritual dalam setiap langkah kehidupan, sehingga apa yang dicita-citakan selalu tercapai lewat doa dan usaha.
14. Kedua anak saya Faraissa Elmyra Meitian dan Zia Elmyra Meitian atas kemandirian dan pengertiannya selama ini, semoga Mama bisa jadi inspirasi untuk kalian.
15. Keluarga besar Alm. Abdul Muhith (Muhammad Shofa, Muhammad Rifki dan Fitra Alfarisi beserta istri dan anak) dan keluarga besar Alm. Bunyamin terutama ibu mertua Sri Rinduati dan kakak adik yang telah memberikan dukungan dan perhatian selama ini, sehingga saya bisa menyelesaikan studi doktor ini dengan baik.
16. Sahabat terbaik saya Suhendra, S.Akun yang selalu membantu menyelesaikan pekerjaan saya dikantor sehingga menjalani studi doktor ini terasa lebih mudah.
17. Keluarga besar Pengadilan Tinggi Tanjungkarang terutama Ibu Asnahwati, S.H., M.H. selaku Ketua, Bapak Reno Sugiarto, S.H., M.H. selaku Sekretaris, teman-teman dibagian keuangan M. Agung Laksono Kholid, Farenza Medha, Artia Irianti, Rina, Nidya, Iqbal, teman-teman struktural Yopa Gustiawan, Wiranti, Yulita serta teman-

teman PPPK Randika, Kadek, Yoga, Ari, Agus, Panji dkk yang ikut mendukung lancarnya proses penyelesaian disertasi ini.

18. Bapak dan Ibu Dosen Pascasarjana Program Doktor Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
19. Karyawan Pascasarjana Program Doktor Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah banyak membantu dalam kegiatan akademik penulis selama menjadi mahasiswi.
20. Seluruh civitas akademika Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
21. Seluruh keluarga besar Mahkamah Agung RI dari Sabang sampai Merauke yang telah membantu saya menyelesaikan disertasi ini dengan tepat waktu.
22. Rekan rekan seperjuangan, sahabat terimakasih atas dukungan dan doa serta motivasinya.

Bandar Lampung, 22 April 2025

Penulis

SOFIA DEWI

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian.....	21
1.4 Keaslian dan Kebaruan Penelitian.....	22
1.5 Kontribusi Penelitian.....	25
1.5.1 Kontribusi Teoritis	25
1.5.2 Kontribusi Metodologis.....	26
1.5.3 Kontribusi Praktis	26
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka.....	28
2.1.1 Teori Kecurangan (<i>Fraud Theory</i>).....	28
2.1.2 Teori Permainan (<i>Game Theory</i>)	36
2.1.3 Kecurangan (<i>Fraud</i>)	43
2.1.4 Determinan Kecurangan Dalam Pengadaan Barang/Jasa.....	58
2.1.4.1 Peluang	68
2.1.4.2 Kolusi	77
2.1.4.3 Tekanan	83
2.1.5 Pengadaan Barang dan Jasa Elektronik (<i>E-Procurement</i>)	87
2.1.6 Pemerintah Pusat.....	94
2.2 Kerangka Pemikiran	101
2.3 Perumusan Hipotesis	105
2.3.1 Peluang dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	105
2.3.2 Kolusi dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	108
2.3.3 Tekanan dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	110
2.3.4 Interaksi <i>Electronic Procurement</i> dengan Peluang Dalam Menurunkan Pengaruh Peluang Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa.....	114
2.3.5 Interaksi <i>Electronic Procurement</i> dengan Kolusi Dalam Menurunkan Pengaruh Kolusi Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa.....	117
2.3.6 Interaksi <i>Electronic Procurement</i> dengan Tekanan Dalam Menurunkan Pengaruh Tekanan Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa.....	120

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data	124
3.2 Variabel Penelitian	126
3.3 Desain Eksperimental	134
3.3.1 Subjek	134
3.3.2 Desain	136
3.3.3 Teknik Manipulasi	140
3.3.3.1 Peluang	140
3.3.3.2 Kolusi	141
3.3.3.3 Tekanan	141
3.3.3.4 <i>E-Procurement</i>	142
3.3.4 Cek Manipulasi	143
3.3.5 Material dan Prosedur Eksperimen	144
3.3.5.1 Material Eksperimen.....	144
3.3.5.2 Prosedur Eksperimen.....	146
3.4 Analisis Data	148
3.4.1 Uji Chi-square	148
3.4.2 Uji <i>Mann Whitney-U</i>	149
3.4.3 <i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA)	150

BAB 4 ANALISA DATA DAN HASIL

4.1 Karakteristik Subjek Eksperimen.....	159
4.2 Hasil Cek Manipulasi	166
4.3 Hasil Analisa Data	168
4.3.1 Statistik Deskriptif.....	168
4.3.2 Pengujian dengan <i>Uji Mann Whitney U</i> dan Uji Regresi.....	172
4.3.2.1 Peluang dan Kecurangan.....	172
4.3.2.2 Kolusi dan Kecurangan	175
4.3.2.3 Tekanan dan Kecurangan.....	178
4.3.3 Uji <i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA)	182
4.3.3.1 Efek Interaksi <i>E-procurement</i> dan Peluang Dalam Menurunkan Pengaruh Peluang Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	184
4.3.3.2 Efek Interaksi <i>E-procurement</i> dan Kolusi Dalam Menurunkan Pengaruh Kolusi Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	186
4.3.3.3 Efek Interaksi <i>E-procurement</i> dan Tekanan Dalam Menurunkan Pengaruh Tekanan Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa	189

BAB 5 PENUTUP

5.1 Simpulan	192
5.2 Keterbatasan dan Saran	196
5.3 Kontribusi Penelitian	198
5.3.1 Kontribusi Teoritis	198
5.3.2 Kontribusi Metodologis	200
5.3.3 Kontribusi Praktis	201
5.4 Implikasi	203

5.4.1 Implikasi Teoritis	203
5.4.2 Implikasi Metodologis	204
5.4.3 Implikasi Praktis	205

DAFTAR PUSTAKA.....208

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Diri Tenaga Ahli.....	229
Lampiran 2 Skenario.....	234
Lampiran 3 Hasil Uji Eksperimen.....	329
Lampiran 4 Hasil Olah Data Statistik.....	343
Lampiran 5 Analisis Konten Perkara Tindak Pidana Korupsi.....	351
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian Wawancara.....	365

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kasus Korupsi Berdasarkan Modus.....	3
2. Analisis Teori Kecurangan	7
3. <i>Fraud Hexagon (S.C.C.O.R.E Model)</i>	36
4. Tahapan Pengadaan Barang dan Jasa	52
5. Dimensi Tekanan.....	84
6. Pengelola Keuangan Pemerintah Pusat	95
7. Model Kerangka Pemikiran.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Analisis Kesenjangan Metodologis.....	16
2. Aspek Kunci Teori-Teori Kecurangan.....	30
3. Interpretasi Pilar-pilar <i>Game Theory</i>	42
4. Hasil Analisis Kecurangan	57
5. Analisis Studi Literatur Permasalahan Pengadaan Barang/Jasa.....	59
6. Analisis Indikator Peluang	75
7. Analisis Indikator Kolusi	82
8. Analisis Indikator Tekanan	86
9. Analisis Level <i>E-Procurement</i>	94
10. Analisis Harga Satuan Perkiraan Pekerjaan Pengecatan	127
11. Perhitungan HPS Final	127
12. Analisis Indikasi Melakukan Kecurangan Dalam Eksperimen.....	128
13. Manipulasi Peluang Dalam Eksperimen	129
14. Manipulasi Kolusi Dalam Eksperimen	131
15. Manipulasi Tekanan Dalam Eksperimen	132
16. Manipulasi <i>E-Procurement</i> Dalam Eksperimen	134
17. Desain Eksperimen	138
18. Komposisi Subjek Eksperimen Berdasarkan Pertanyaan Manipulasi.....	160
19. Karakteristik Subjek Eksperimen Berdasarkan Profesi/Pekerjaan.....	161
20. Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia dan Lama Bekerja	162
21. Karakteristik Subjek Berdasarkan Kondisi Eksperimental	163
22. Hasil Cek Manipulasi	167
23. Statistik Deskriptif Nilai Kecurangan.....	168
24. Hasil Uji Hipotesis 1 Dengan Uji <i>Mann Whitney U</i>	173
25. Hasil Uji Hipotesis 1 Dengan Uji Regresi	174
26. Hasil Uji Hipotesis 2 Dengan Uji <i>Mann Whitney U</i>	176

27. Hasil Uji Hipotesis 2 Dengan Uji Regresi.....	177
28. Hasil Uji Hipotesis 3 Dengan Uji <i>Mann Whitney U</i>	179
29. Hasil Uji Hipotesis 3 Dengan Uji Regresi	180
30. Uji <i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA)	184

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengadaan merupakan alat penting yang memungkinkan pemerintah membuat kontrak dengan perusahaan untuk melaksanakan kegiatan tertentu atas nama pemerintah (Owusu *et al.*, 2021) di mana pemerintah membeli barang, jasa dan pekerjaan yang dibutuhkannya untuk menjalankan fungsinya dan memaksimalkan kesejahteraan publik (Lima, 2023) atau memesan berbagai jenis jasa komoditas dengan membelanjakan uang publik (Modrusan., 2021). Sistem ini meliputi sistem penganggaran, tata kelola, audit dan akuntabilitas (Lima, 2023). Pengadaan publik juga meliputi hal yang mendasar untuk administrasi proyek dan jaminannya yang mendukung pembangunan konstruksi. Jika dilaksanakan dengan benar, pengadaan publik dapat menjadi sarana kemajuan sosial yang menjanjikan, dengan mengedepankan perlakuan yang adil, non-diskriminasi dan kesempatan yang setara (Mircea, 2022).

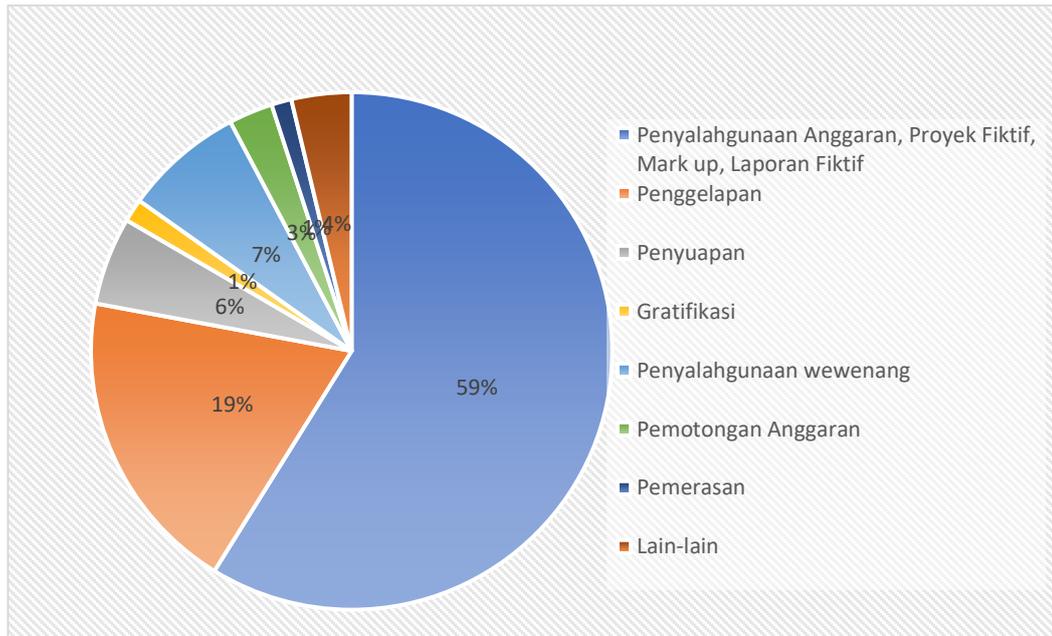
Namun, dalam implementasinya pengadaan publik adalah kegiatan pemerintah yang paling korup (OECD, 2007; Chan dan Owusu, 2017; Alsamarraie dan Ghazali, 2022; Lima, 2023) yang menimbulkan kerugian ekonomi dan sosial yang besar (Lima, 2023) bahkan menyebabkan kerugian finansial langsung dan peningkatan biaya kontrak pemerintah (Rose-Ackerman dan Palifka, 2016) serta menyebabkan berbagai tingkat kerugian bagi warga negara, sektor publik dan sektor swasta (Lima, 2023). Perilaku korupsi juga

berdampak terhadap perekonomian negara (Nairobi *et al.*, 2021) dan terjadi di negara maju maupun negara berkembang. Totalnya sebanyak 57 persen dari semua kasus suap asing disebabkan oleh korupsi pengadaan (OECD, 2014).

Volume dan kompleksitas kegiatan pengadaan, ambiguitas nilai pasar, adanya ruang diskresi politik pemerintah, menjadikan pengadaan publik sebagai lokasi utama korupsi (Hawkins *et al.*, 2011; Rose-Ackerman dan Palifka, 2016). Selain itu penggunaan sistem pengadaan yang tidak tepat juga menyebabkan kegagalan proyek, pembengkakan biaya, penundaan waktu dan buruknya kualitas pengadaan (Chan, 2007). Beberapa penelitian mengkritik bahwa disintegrasi proyek-proyek sektor publik ini diakibatkan oleh partisipasi berbagai kelompok di berbagai tahap proyek (Hatem *et al.*, 2021) dan melakukan korupsi di semua tahapan tersebut (Tabish dan Jha, 2011; Rustiarini, 2019).

Kondisi ini sangat rentan terhadap kolusi dalam menetapkan harga, pemeliharaan kartel dan praktik lain yang menggagalkan persaingan yang menyebabkan pemerintah tidak menerima nilai yang sepadan dengan uang yang dikeluarkan dalam proses pengadaan (Williams-Elegbe, 2012). Kejahatan dalam konteks ini dielaborasi dan disempurnakan, melibatkan skema penyalahgunaan kekuasaan, korupsi, spekulasi, penyuapan, pilih kasih, aksi nepotisme dan penyelewengan (Padhi dan Mohapatra, 2011).

Di Indonesia, 59% modus korupsi sejak tahun 2008 sampai dengan tahun 2022 juga terjadi pada dimensi pengadaan barang dan jasa. Dimensi ini meliputi penyalahgunaan anggaran, proyek fiktif, *mark up* dan laporan fiktif. Berikut data yang menyajikan jumlah perkara kasus korupsi dari tahun 2008-2022 berdasarkan modus pada gambar 1 :



Gambar 1. Kasus Korupsi Berdasarkan Modus.

Sumber : data diolah dari *antikorupsi.org* (*Indonesia Corruption Watch site*)

Laporan hasil pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022 juga menunjukkan potensi kerugian negara akibat dari permasalahan pelaksanaan kontrak mencapai 2,1 triliun rupiah per tahun (*bpk.go.id*). Salah satu permasalahan kontrak tersebut adalah kecurangan pada saat penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) (*binakonstruksi.pu.go.id*). Penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pengadaan barang dan jasa yang rentan terhadap risiko penyimpangan karena jika HPS disusun dengan harga yang lebih mahal dari harga wajar maka dapat menimbulkan potensi kerugian negara berupa *mark up* dan dapat dianggap telah terjadi persekongkolan antara pengelola pengadaan dan penyedia barang/jasa. Namun apabila HPS ditetapkan lebih rendah dari harga wajar maka dapat mengakibatkan potensi gagalnya pelaksanaan tender karena

tidak ada penyedia barang/jasa yang mampu mengikuti pengadaan. Kurangnya batasan yang tegas bagi Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dalam penyusunan HPS menyebabkan semakin luas indikasi *mark up* yang berimplikasi terhadap dugaan tindak pidana korupsi sebagai aspek di bidang hukum dan pengembalian kerugian negara bidang administrasi (Rachmania, 2020).

Beberapa contoh kasus-kasus korupsi pengadaan yang diawali dengan penggelembungan HPS diantaranya proyek pengadaan pengembangan agribisnis berbasis rumput laut di Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Maluku Utara senilai Rp 6.301.750.000,- (enam milyar tiga ratus satu juta tujuh ratus lima puluh ribu rupiah), proyek pengadaan komponen listrik *Armature* lengkap dan komponen lepas sebesar Rp 24.751.822.568,- (dua puluh empat milyar tujuh ratus lima puluh satu juta delapan ratus dua puluh dua ribu lima ratus enam puluh delapan rupiah), proyek pengadaan buku wajib SD, SMP, SMA 2003 sebesar Rp10.000.000.000,- (sepuluh milyar) di dinas Pendidikan Kabupaten Sukoharjo, proyek pengadaan barang-barang inventaris di lingkungan kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Bulungan senilai Rp 1.896.288.000,-, (satu milyar delapan ratus sembilan puluh enam juta dua ratus delapan puluh delapan ribu rupiah) proyek pengadaan alat kesehatan media RS ABT untuk Rumah Sakit Umum Pohuwato dan Rumah Sakit Umum Boalemo Provinsi Gorontalo senilai Rp 8.000.000.000,- (delapan milyar rupiah), proyek pengadaan *driving simulator* uji klinik pengemudi roda dua (R-2) dan pengadaan *driving simulator* uji klinik pengemudi roda empat (R-4) di Korps Lalu Lintas (Korlantas) Polri senilai Rp 88.446.926.695,- (delapan puluh delapan milyar empat ratus empat puluh enam juta sembilan ratus dua puluh enam ribu enam ratus sembilan puluh lima rupiah).

Semua proyek ini memiliki pola kecurangan yang sama yaitu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dalam menyusun *owner estimate* (OE) atau harga perkiraan sendiri (HPS) tidak pernah melakukan survey/mengecek harga sesuai pasal 26 ayat 1 Peraturan Presiden No 12 Tahun 2021 bahwa harga perkiraan sendiri (HPS) dihitung secara keahlian dan menggunakan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Mereka hanya menerima HPS dari pihak ketiga yang sudah di *mark up* kemudian selisih harga penggelembungan tersebut dibagikan kepada para pihak sesuai kesepakatan (putusan3.mahkamahagung.go.id).

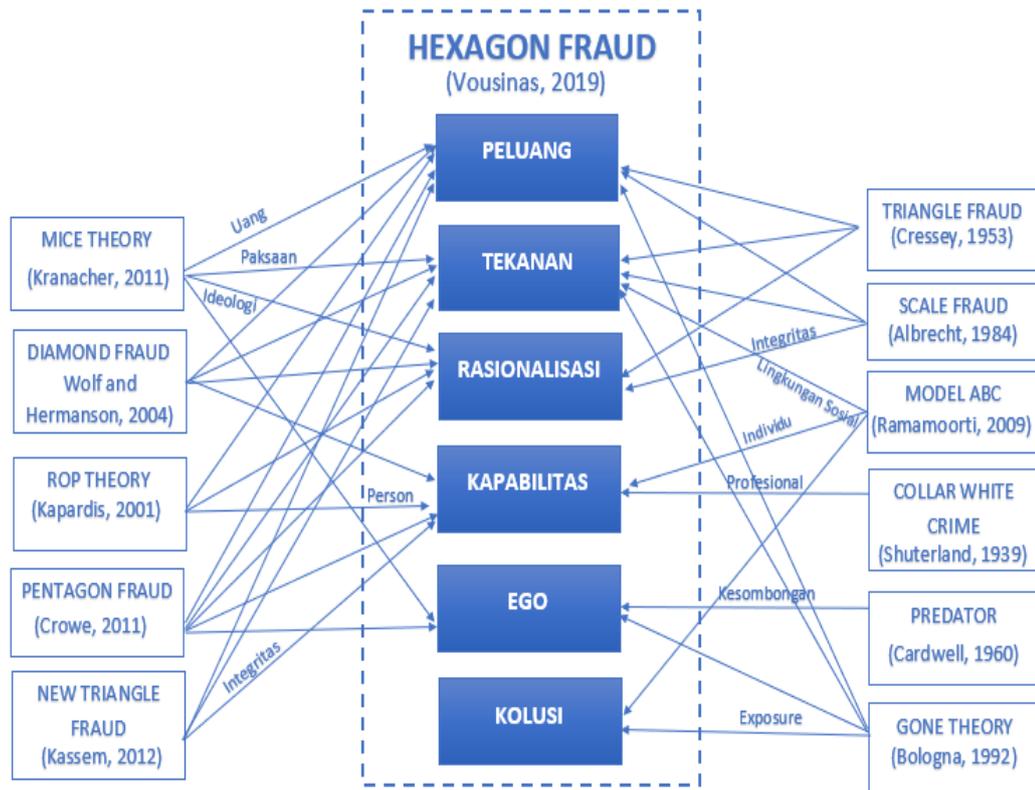
Permasalahan ini bahkan menjadi pembahasan utama Staf Khusus Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam seminarnya yang bertema *Best Practices of Public Sector Risk Management* yang menempatkan permasalahan *mark up harga perkiraan sendiri* (HPS) sebagai risiko *fraud* pengadaan barang dan jasa yang harus dimitigasi. Selain itu, permasalahan ini juga dituangkan dalam salah satu strategi kebijakan pada Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/IN/M/2022 tentang strategi pencegahan risiko penyimpangan dalam proses pengadaan barang dan jasa yaitu pemantapan keandalan penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Berkaitan dengan strategi ini Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melakukan perbaikan ekosistem mekanisme penyusunan HPS melalui pemutakhiran dan harmonisasi regulasi. Beberapa perbaikan regulasi penyusunan HPS yaitu dengan menerbitkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Konstruksi No. 73 tahun 2023 sebagai regulasi adaptif rumusan perhitungan analisa harga satuan pekerjaan konstruksi.

Selain itu juga telah diterbitkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 21 Tahun 2023 sebagai harmonisasi mekanisme pembahasan usulan harga perkiraan sendiri (HPS) dan standar operasional prosedur (SOP) tata cara revidi harga perkiraan sendiri (HPS) oleh pokja pemilihan untuk mendukung proses pembahasan dan revidi harga perkiraan sendiri (HPS) yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel.

Selanjutnya, *Indonesian Corruption Watch* (ICW) juga menyoroti lemahnya sistem pengadaan barang dan jasa ini dengan membuat ”*Forum Konsolidasi Masyarakat Sipil untuk Transparansi dan Akuntabilitas dalam Pengadaan Publik*” pada Selasa, 22 Agustus 2023. Pada forum ini direkomendasikan beberapa hal, diantaranya Indonesia harus memastikan bahwa rancangan undang-undang pengadaan barang dan jasa dapat mengatur kewajiban untuk memberikan akses secara terbuka terkait informasi proses penyusunan yang lebih rinci pada daftar satuan harga pengadaan atau penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Selanjutnya dalam menjawab isu praktis ini peneliti menggunakan kerangka konseptual utama teori kecurangan dengan mengeksplorasi dua belas teori kecurangan yang divisualisasikan dalam gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Analisis Teori Kecurangan.
Sumber : Data diolah 2023

Pada tahapan ini peneliti mengeksplorasi aspek kunci teori kecurangan untuk mendapatkan model yang paling relevan digunakan dalam fenomena pengadaan barang dan jasa. Teori yang pertama digunakan yaitu *Collar White Crime* (Shuterland, 1939) aspek kuncinya adalah orang-orang yang memiliki kekuasaan, kemudian teori yang paling populer yaitu segitiga penipuan (Cressey, 1953) menyatakan aspek kunci dari kecurangan adalah peluang, tekanan dan rasionalisasi. Pada teori *Fraudster as 'predator'* (Cardwell, 1960) aspek kecurangan adalah pola pikir kriminal dan kesombongan, selanjutnya *Scale Fraud* (Albrecht, 1984) menyebutkan aspek kecurangan terdiri dari tekanan, peluang dan integritas pribadi. Sedangkan teori *GONE* (Bologna, *et al.*, 1992) menemukan

aspek kunci kecurangan terdiri dari keserakahan, peluang, kebutuhan dan paparan, sedangkan pada teori ROP (Kambria-Kapardis, 2002) aspek kunci kecurangan adalah rasionalisasi, peluang dan orang. Kemudian teori segi empat penipuan (*diamond fraud*) dari Wolfe dan Hermanson (2004) menyebutkan bahwa aspek kunci dari kecurangan adalah tekanan, peluang, rasionalisasi, kapabilitas, dan aspek kunci dari model ABC (Ramamoorti, 2009) adalah *Bad Apple* (individu), *Bad Bushel* (kolusi) dan *Bad Crop* (lingkungan sosial). Selanjutnya teori segilima penipuan (*diamond fraud*) dari Crowe (2011) memiliki aspek tekanan, peluang, rasionalisasi, kapabilitas dan ego dan teori MICE memiliki aspek kunci uang, ideologi, paksaan dan ego, serta teori *new fraud triangle* memiliki aspek motivasi, peluang, integritas dan kemampuan.

Dari definisi setiap aspek teori, disimpulkan bahwa seluruh aspek tersebut dapat direpresentasikan oleh aspek pada teori segienam kecurangan (*fraud hexagon*) yaitu tekanan (*stimulus*), kapabilitas (*capability*), kolusi (*collusion*), peluang (*opportunity*), rasionalisasi (*rationalization*) dan arogansi (*ego*). Oleh karena itu, kerangka konseptual utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori *fraud hexagon* atau *S.C.C.O.R.E model*. Selanjutnya, dengan menggunakan kerangka teori ini, peneliti melakukan analisis lanjutan dalam rangka memilih aspek yang paling signifikan menjadi faktor kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

Analisis pertama dilakukan berdasarkan studi literatur revidu dari 25 artikel pada jurnal bereputasi dengan tema pengadaan publik, menemukan bahwa 52,5% permasalahan kecurangan disebabkan oleh banyaknya "peluang" dan 26,2% permasalahan kecurangan disebabkan oleh "kolusi".

Selanjutnya melakukan studi analisis konten, yaitu menelaah berkas perkara tindak pidana korupsi dan mengumpulkan bukti-bukti penyebab terjadinya korupsi. Pada analisis ini ditemukan bahwa dari 35 data perkara korupsi yang dipublikasi oleh Mahkamah Agung dari tahun 2008 sampai dengan 2022, faktor yang paling banyak menyebabkan kecurangan pengadaan barang dan jasa adalah faktor peluang yakni sebesar 40,3% dan faktor kolusi sebanyak 36,36%.

Kemudian analisis yang ketiga dilakukan melalui studi wawancara semi terstruktur untuk melakukan pemilihan faktor kecurangan. Pada wawancara yang dilakukan terhadap para warga binaan (narapidana) tindak pidana korupsi di Lembaga Pemasyarakatan Wanita Kelas IA Bandar Lampung khusus pengadaan barang dan jasa dinyatakan bahwa “tekanan” merupakan salah satu faktor utama mereka melakukan kecurangan dan hampir sebagian besar tekanan ini tidak dapat dibuktikan dalam berkas perkara, tekanan yang dimaksud berupa perintah untuk menyediakan dana simpanan untuk keperluan kantor *non-budgeter* ataupun untuk kebutuhan pribadi para atasan. Oleh karena itu, penelitian ini akan membuktikan kembali apakah faktor peluang, kolusi dan tekanan merupakan determinan utama yang menyebabkan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

Peluang dapat terjadi karena kurangnya perencanaan, kurangnya komitmen, transparansi dan akuntabilitas serta minimnya dukungan pemerintah (Alsamarraie dan Ghazali, 2023; Hamza *et al.*, 2022), kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap peraturan yang berlaku (Johari *et al.*, 2023), tidak adanya kualitas data yang dipublikasikan (Soylu *et al.*, 2022), terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko (Lyra *et al.*, 2022), tidak adanya kontrol publik untuk mengendalikan anggaran (Mircea *et al.*, 2022), tidak adanya spesifikasi data

yang dipublikasi dan kurangnya akses masyarakat terhadap pasar (Zahra *et al.*, 2021), tidak memadainya pengendalian internal dan kumpulan data pertanggungjawaban yang terdesentralisasi serta dikelola secara lokal sehingga tidak dapat dipantau secara *real time* oleh masyarakat (Velasco *et al.*, 2021), kurangnya penegakkan hukum terhadap perilaku kecurangan (Graycar, 2019; Prakasa *et al.*, 2022) dan ketidakmampuan manajerial (Graycar, 2019). Beberapa peneliti menemukan hubungan positif antara peluang dengan terjadinya kecurangan (Abdullahi dan Mansor, 2018; Albrecht *et al.*, 2010; Asmah *et al.*, 2020; Chaipa *et al.*, 2023; Johari *et al.*, 2023; Krambia Kapardis dan Levi, 2023; Maria dan Gudono, 2017; Persulesy *et al.*, 2022; Rohman *et al.*, 2023; Uygur dan Napier, 2023; Wolfe dan Hermanson, 2004). Namun beberapa peneliti menunjukkan bahwa peluang tidak memiliki pengaruh terhadap terjadinya kecurangan (Achmad *et al.*, 2023; Handoko, 2022).

Sedangkan kolusi pada proses pengadaan barang dan jasa di Indonesia dapat dilakukan dengan membuat persekongkolan tender dalam tahap prakontrak (Johari *et al.*, 2023; Signor *et al.*, 2022), melakukan kerjasama antara pegawai dengan perusahaan vendor yang menyebabkan harga menjadi tinggi dengan kualitas produk yang rendah (Ginting *et al.*, 2022; Lima *et al.*, 2023; Modrušan *et al.*, 2021; Mohd dan Nohuddin, 2022; Westerski *et al.*, 2021), dengan melakukan penyuapan untuk mendapatkan tender melalui favoritisme (Nai *et al.*, 2022), perlakuan istimewa (Mircea *et al.*, 2022) atau kartelisme (Mackey dan Cuomo, 2020). Dalam penelitian terdahulu, kolusi berpengaruh positif terhadap kecurangan, artinya ketika kolusi itu meningkat, potensi terjadinya kecurangan juga akan semakin tinggi (Desviana *et al.*, 2020; Angelyca, 2023; Sukmadilaga *et*

al., 2022), meskipun ada juga yang menyatakan bahwa kolusi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kecurangan (Achmad *et al.*, 2023; Suprpto dan Agustia, 2023; Alfarago *et al.*, 2023).

Selanjutnya tekanan seringkali digambarkan dengan peran atasan dalam suatu organisasi yang sangat menonjol dan melibatkan penentuan sikap, persepsi dan perilaku bawahannya (Podsakoff *et al.*, 2009). Banyak kasus kecurangan seperti *WorldCom*, *HealthSouth* dan *Qwest* didorong oleh instruksi atasan untuk terlibat dalam manipulasi laporan keuangan (Rustiarini, 2019). Dalam kasus lain, tekanan dari atasan menyebabkan manipulasi akuntansi (Feng *et al.*, 2011; Lou & Wang, 2011) manajemen laba (Dichev *et al.*, 2013) dan salah saji melaporkan laporan keuangan (Mayhew dan Murphy, 2014). Dalam penganggaran, terdapat kecenderungan akuntan manajemen yang mendapat tekanan tinggi dari atasannya untuk melakukan *slack budget* dan mengabaikan kebijakan perusahaan (Davis *et al.*, 2006; Hartmann dan Maas, 2010). Di negara berkembang, salah satu hambatan terhadap efektivitas organisasi adalah intervensi atasan yang disertai dengan ancaman mutasi atau kehilangan pekerjaan jika bawahan tidak mematuhi instruksi mereka (Albrecht *et al.*, 2010). Atasan juga di anggap sebagai individu yang mempunyai otoritas menggunakan kekuasaannya dalam memengaruhi individu lain dengan tujuan mendapatkan keuntungan pribadi (Aguilera dan Vadera, 2008). Tekanan pada pengadaan barang dan jasa juga terjadi dan diinterpretasikan dalam bentuk kekhawatiran harga tender yang harus rendah (Zahra *et al.*, 2021), rasa ketidakamanan (Owusu *et al.*, 2022), harus patuh kepada atasan (Rustiarini *et al.*, 2019) dan tekanan budaya rekan kerja (Graycar, 2019).

Beberapa penelitian mendukung bahwa tekanan merupakan salah satu faktor terjadinya kecurangan (Matthew *et al.*, 2013; Rustiarini, 2019; Nurkholis dan Andayani, 2019), dimana temuan ini juga konsisten dengan temuan Kazemian *et al.*, (2019) yang menemukan bahwa tekanan seseorang untuk melakukan penipuan pengadaan dan/atau korupsi mungkin disebabkan oleh kebutuhan finansial, tekanan mental atau kinerja. Meskipun beberapa penelitian lainnya menemukan bahwa tekanan tidak berpengaruh terhadap kesediaan pejabat sektor publik untuk melakukan kecurangan (Said *et al.*, 2017) dan tekanan eksternal tidak mengubah keputusan individu untuk melakukan penipuan keuangan (Aprilia, 2017; Faradiza, 2019; Handayani, 2018).

Namun penelitian terdahulu membuktikan bahwa kecurangan atau korupsi dalam pengadaan barang dan jasa dapat dimitigasi menggunakan teknologi informasi atau digitalisasi. Diantaranya penggunaan *platform e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023) karena *e-procurement* memiliki pengaruh terhadap transparansi, akuntabilitas serta dapat memerangi kecurangan secara bersamaan (Barajei *et al.*, 2023; Kang *et al.*, 2023; Mackey dan Cuomo, 2020; Neupane *et al.*, 2014). *E-Procurement* juga memiliki kemampuan untuk memastikan bahwa manajemen inventarisasi berjalan efektif, jejak layanan audit akuntabel (Aduwo *et al.*, 2020) meskipun dipemerintahan rentan terjadi praktik pergantian jabatan (Fajar *et al.*, 2017).

Selanjutnya melalui proliferasi sistem *e-procurement* di sektor publik, lembaga antikorupsi dan organisasi pengawas memiliki akses ke sumber informasi yang berharga untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan (Gallego *et*

al., 2021). Bahkan beberapa penelitian mengkaji secara spesifik jenis kerangka kerja digitalisasi *e-procurement*, yaitu kerangka kerja berbasis *blockchain* yang dikembangkan untuk memungkinkan interoperabilitas sistem informasi yang terlibat dalam proses pengadaan, sehingga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memunculkan persyaratan proyek dan memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020).

Selain *blockchain*, ada juga model yang menentukan faktor-faktor efektif yang memengaruhi mitigasi korupsi lainnya yaitu algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022). Kemudian data perusahaan penawaran yang berpartisipasi dalam lelang menggunakan *Korea Online E-Procurement System* (KONEPS) untuk mengurangi saluran korupsi biaya hiburan dalam pengadaan publik di Korea (Kang *et al.*, 2023). Model-model digitalisasi ini menekankan bahwa teknologi informasi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian korupsi (Silal *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022) sehingga terdapat kecenderungan pemerintah untuk melakukan penghematan terhadap keuangan publik (Psota *et al.*, 2020).

Namun disisi lain, dalam konteks pemerintahan elektronik terdapat potensi peranan korupsi dalam membentuk kegagalan proyek *e-government* (Aladwani, 2016; Balashov *et al.*, 2020; Khan dan Krishnan, 2021; Kumar *et al.*, 2018) dan ada keraguan tentang apakah teknologi informasi dan komputer dapat secara efektif mengurangi korupsi dan tidak memiliki efek yang terukur (Kim *et al.*, 2009) bahkan tidak ada hubungan yang kuat antara *e-government* dan korupsi

(Cappelli *et al.*, 2023; Kochanova *et al.*, 2020; Rubasundram dan Rasiah, 2019; Sari, 2017; Sutaryo *et al.*, 2018) atau justru menyebabkan pegawai negeri yang korup akan mempelajari cara mengalahkan sistem *e-government* yang baru, karena sistem ini dapat memiliki kelemahan yang memungkinkan perilaku korup terus berlanjut dan bahkan mungkin tumbuh lebih cepat (Bhatnagar, 2002). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa teknologi informasi menciptakan peluang baru untuk korupsi (Heeks, 1998) bahkan memfasilitasinya (Darusalam *et al.*, 2021).

Sama halnya dengan di Indonesia, *e-procurement* tidak memiliki hubungan dengan strategi antikorupsi karena rasio *e-procurement* masih rendah dan penerapannya belum mencapai tahap transaksi (Ariani *et al.*, 2023). Padahal sejak akhir tahun 2007 pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 106 tahun 2007 tentang Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang dibuat agar pengadaan barang/jasa pemerintah yang dibiayai APBN dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien, transparan, terbuka dan adil melalui pengembangan sistem informasi secara elektronik (*electronic procurement*). Peraturan ini diundangkan tanggal 6 Desember 2007 dan mulai berlaku sejak tanggal tersebut. Berarti di tahun 2008 proses pengadaan barang/jasa seharusnya sudah menggunakan *e-procurement* yang proporsional, namun *trend* korupsi justru meningkat sejak tahun 2008 hingga saat ini. Situasi ini menggambarkan adanya kesenjangan praktis (*practical gap*) yang layak untuk diteliti dalam rangka memahami dan memperbaiki sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia dimasa yang akan datang.

Perbaikan sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia bisa dilakukan melalui kebijakan strategi anti korupsi dengan menggunakan kerangka konseptual

teori permainan atau *game theory* sebagaimana pada penelitian terdahulu. Diantaranya penelitian Stodt *et al.* (2023) yang mengusulkan konsep teori permainan (*game theory*) untuk mengatasi kesulitan keamanan dan kepercayaan dalam jaringan industri pajak, dalam mekanismenya pajak ditautkan pada *node blockchain* untuk menegakkan perilaku etis dan disiplin di antara para *stakeholders*. Kemudian penelitian dari Du *et al.* (2022) yang menggunakan teori permainan dalam analisis keamanan transaksi *off-chain* dan skalabilitas mata uang kripto, ada beberapa kerentanan kolusi dan pemantauan menara pengawas tunggal dalam transaksi ini, maka peneliti membuat kontrak pintar untuk membatasi dan memaksa pihak lawan untuk melepaskan kolusi dalam mekanisme menara pengawas terdistribusi, sehingga membuat kolusi tidak mungkin dilakukan oleh pihak yang rasional. Selanjutnya penelitian Gupta *et al.* (2023) juga memanfaatkan *game theory* untuk menganalisis kombinasi strategis dalam sistem penelusuran rantai pasokan pangan dari semua tindakan kecurangan yang mungkin dilakukan oleh berbagai pemangku kepentingan, serta membantu *stakeholder* dalam pengambilan keputusan

Oleh karena itu, dalam kerangka konseptual *game theory*, peneliti mengajukan strategi anti kecurangan melalui *e-procurement* yang dimodifikasi dengan menambahkan fitur baru berupa “perhitungan otomatis HPS” sebagai variabel pemoderasi. Dengan adanya modifikasi ini, diharapkan pengaruh peluang, kolusi dan tekanan terhadap kecurangan dapat dilemahkan sehingga tingkat kecurangan dapat dimitigasi.

Namun, menguji tingkat kecurangan merupakan hal yang sulit dilakukan karena topik yang sensitif dan sulit mendapatkan data valid, sehingga penelitian

empiris terdahulu lebih banyak menggunakan data sekunder dan metode survey. Hasil telaah studi literatur terhadap 30 artikel *fraud* menunjukkan bahwa sebanyak 43,3% penelitian menggunakan data sekunder, 13,3% menggunakan metode kualitatif, 26,6% menggunakan metode survey persepsi, 10% menggunakan wawancara dan hanya 6,6 % yang menggunakan metode eksperimen. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode yang paling tepat digunakan dalam memahami perilaku kecurangan dengan cara yang lebih realistis sebagai akibat dari kerahasiaan yang terlibat dalam tindakan tersebut (Buchner *et al.*, 2008). Oleh karena itu, untuk menjawab kesenjangan metodologis dalam konteks *fraud*, penelitian ini menggunakan metodologi eksperimen untuk membuktikan apakah teori *fraud hexagon* dan teori permainan (*game theory*) dapat menjelaskan permasalahan yang ada pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Berikut ini digambarkan analisis kesenjangan metodologis dalam penelitian yang membahas kecurangan :

Tabel 1 Analisis Kesenjangan Metodologis

Kualitatif (13,3 %)	Kuisisioner (26,6%)	Eksperimen (6,6%)	Sekunder (43,3%)	Wawancara (10%)
Chaipa <i>et al.</i> (2023)	(Krambia-Kapardis dan Levi, 2023)	Rufus R.J <i>et al.</i> (2011)	Setiorini K.R <i>et al.</i> (2022)	Uygur <i>et al.</i> (2023)
Kagias <i>et al.</i> (2022)	Rohman A <i>et al.</i> (2023)	Rustiarini (2019)	Papik M <i>et al.</i> (2022)	Maulidi A. (2020)
Soneji (2022)	Kalovya O.Z (2023)		Sari M.P <i>et al.</i> (2022)	Ilter (2009)
(Dorminey <i>et al.</i> , 2012)	Lin <i>et al.</i> (2022)		Achmad <i>et al.</i> (2023)	
	Persulesy <i>et al.</i> (2022)		Vousinas (2019)	
	Avortri <i>et al.</i> (2020)		Sutaryo <i>et al.</i> (2018)	

Lanjutan tabel 1

Said <i>et al.</i> (2018)	Albrecht <i>et al.</i> (2010)
Johari (2023)	Ilter (2009)
	Black (2005)
	Buckhoff dan Clifton (2004)
	Abdullahi <i>et al</i> (2015)
	Kassem <i>et al</i> (2012)
	Wolfe <i>et al</i> (2004)

Sumber : data diolah (2023)

1.2 Perumusan Masalah

Hasil analisis data yang disajikan oleh *Indonesian Corruption Watch* (ICW) menunjukkan bahwa sebanyak 59% modus korupsi di Indonesia sejak tahun 2008 sampai dengan tahun 2022 berdimensi pada pengadaan barang dan jasa (*antikorupsi.org*). Laporan hasil pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022 juga menunjukkan potensi kerugian negara akibat dari permasalahan pelaksanaan kontrak mencapai 2,1 triliun rupiah per tahun (*bpk.go.id*). Salah satu permasalahan kontrak tersebut adalah kecurangan pada saat penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) (*binakonstruksi.pu.go.id*).

Seperti pada kasus-kasus korupsi pengadaan yang memiliki pola kecurangan yang sama yaitu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menyusun *owner estimate* (OE) atau harga perkiraan sendiri (HPS) tidak pernah melakukan survey harga sesuai pasal 26 ayat 1 Peraturan Presiden No 12 Tahun 2021 bahwa harga perkiraan sendiri dihitung secara keahlian dan menggunakan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Mereka hanya menerima HPS dari pihak ketiga yang

sudah di *mark up* kemudian selisih harga penggelembungan tersebut dibagikan kepada para pihak sesuai kesepakatan (putusan3.mahkamahagung.go.id).

Permasalahan ini bahkan menjadi pembahasan utama Staf Khusus Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam seminarnya yang bertema *Best Practices of Public Sector Risk Management* yang menempatkan permasalahan *mark up harga perkiraan sendiri* (HPS) sebagai risiko *fraud* pengadaan barang dan jasa yang harus dimitigasi. Selain itu, permasalahan ini juga dituangkan dalam salah satu strategi kebijakan pada Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/IN/M/2022 tentang strategi pencegahan risiko penyimpangan dalam proses pengadaan barang dan jasa yaitu pemantapan keandalan penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Indonesian Corruption Watch (ICW) juga menyoroti lemahnya sistem pengadaan barang dan jasa ini dengan membuat ”*Forum Konsolidasi Masyarakat Sipil untuk Transparansi dan Akuntabilitas dalam Pengadaan Publik*” dan merekomendasikan beberapa hal, diantaranya Indonesia harus memastikan bahwa rancangan undang-undang pengadaan barang dan jasa dapat mengatur kewajiban untuk memberikan akses secara terbuka terkait informasi proses penyusunan yang lebih rinci pada daftar satuan harga pengadaan atau penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Dengan menggunakan kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dilakukan analisis studi literatur, studi analisis konten dan studi wawancara semi terstruktur dalam rangka memilih aspek yang paling signifikan menjadi faktor kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Hasilnya, peluang,

kolusi dan tekanan merupakan determinan utama yang menyebabkan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

Namun pada penelitian terdahulu, kecurangan atau korupsi dalam pengadaan barang dan jasa dapat dimitigasi menggunakan teknologi informasi atau digitalisasi. Diantaranya penggunaan *platform e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023), penggunaan kerangka kerja digitalisasi *e-procurement* berbasis *blockchain* untuk memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020), penggunaan algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022).

Sedangkan di Indonesia, *e-procurement* tidak memiliki hubungan dengan strategi antikorupsi karena rasio *e-procurement* masih rendah dan penerapannya belum mencapai tahap transaksi (Ariani *et al.*, 2023). Padahal sejak akhir tahun 2007 pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 106 tahun 2007 tentang Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang dibuat agar pengadaan barang/jasa pemerintah yang dibiayai APBN dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien, transparan, terbuka dan adil melalui pengembangan sistem informasi secara elektronik (*electronic procurement*). Peraturan ini diundangkan tanggal 6 Desember 2007 dan mulai berlaku sejak tanggal tersebut. Berarti di tahun 2008 proses pengadaan barang/jasa seharusnya sudah menggunakan *e-procurement* yang proporsional, namun *trend* korupsi justru meningkat sejak tahun 2008 hingga saat ini. Situasi ini

menggambarkan adanya kesenjangan praktis (*practical gap*) yang layak untuk diteliti dalam rangka memahami dan memperbaiki sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia dimasa yang akan datang.

Perbaikan sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia bisa dilakukan melalui kebijakan strategi anti korupsi dengan menggunakan kerangka konseptual teori permainan atau *game theory*. Oleh karena itu, peneliti mengajukan strategi anti kecurangan melalui *e-procurement* yang dimodifikasi dengan menambahkan fitur baru berupa “perhitungan otomatis HPS” sebagai variabel pemoderasi. Dengan adanya modifikasi ini, diharapkan pengaruh peluang, kolusi dan tekanan terhadap kecurangan dapat dilemahkan sehingga tingkat kecurangan dapat dimitigasi.

Namun, menguji tingkat kecurangan merupakan hal yang sulit dilakukan karena topik yang sensitif dan sulit mendapatkan data valid, sehingga penelitian empiris terdahulu lebih banyak menggunakan data sekunder dan metode survey. Hasil telaah studi literatur terhadap 30 artikel *fraud* menunjukkan bahwa sebanyak 43,3% penelitian menggunakan data sekunder, 13,3% menggunakan metode kualitatif, 26,6% menggunakan metode survey persepsi, 10% menggunakan wawancara dan hanya 6,6 % yang menggunakan metode eksperimen. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode yang paling tepat digunakan dalam memahami perilaku kecurangan dengan cara yang lebih realistis sebagai akibat dari kerahasiaan yang terlibat dalam tindakan tersebut (Buchner *et al.*, 2008). Oleh karena itu, untuk menjawab kesenjangan metodologis dalam konteks *fraud*, penelitian ini menggunakan metodologi eksperimen untuk membuktikan apakah teori *fraud hexagon* dan teori permainan (*game theory*) dapat menjelaskan

permasalahan yang ada pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia sehingga pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pejabat yang diberi peluang memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak diberi peluang dalam pengadaan barang dan jasa?
2. Apakah pejabat yang berkolusi memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak berkolusi dalam pengadaan barang dan jasa?
3. Apakah pejabat yang mendapat tekanan memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak mendapat tekanan dalam pengadaan barang dan jasa?
4. Apakah terdapat interaksi antara *e-procurement* dan peluang dalam menurunkan pengaruh peluang terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa?
5. Apakah terdapat interaksi antara *e-procurement* dan kolusi dalam menurunkan pengaruh kolusi terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa?
6. Apakah terdapat interaksi antara *e-procurement* dan tekanan dalam menurunkan pengaruh tekanan terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menguji dan menganalisis secara empiris tingkat kecurangan pejabat yang diberi peluang dengan pejabat yang tidak diberi peluang dalam pengadaan barang dan jasa.

2. Menguji dan menganalisis secara empiris tingkat kecurangan pejabat yang melakukan kolusi dengan pejabat yang tidak melakukan kolusi dalam pengadaan barang dan jasa.
3. Menguji dan menganalisis secara empiris tingkat kecurangan pejabat yang mendapatkan tekanan dengan pejabat yang tidak mendapatkan tekanan dalam pengadaan barang dan jasa.
4. Menguji dan menganalisis secara empiris interaksi antara *e-procurement* dan peluang dalam menurunkan pengaruh peluang terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa.
5. Menguji dan menganalisis secara empiris interaksi antara *e-procurement* dan kolusi dalam menurunkan pengaruh kolusi terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa.
6. Menguji dan menganalisis secara empiris interaksi antara *e-procurement* dan tekanan dalam menurunkan pengaruh tekanan terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

1.4 Keaslian dan Kebaruan Penelitian

Keaslian dan kebaruan penelitian ini digambarkan pada proses pembangunan instrument dan material eksperimen yang dibuat sendiri secara hati-hati dengan beberapa tahapan metodologi penelitian. Pertama penelitian ini menganalisis kesenjangan (*gap*) praktis pada fenomena tren korupsi pengadaan barang dan jasa yang terus meningkat seiring dengan diberlakukannya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 106 tahun 2007 tentang pengembangan sistem informasi serta pengawasan penyelenggaraan pengadaan barang/jasa pemerintah secara elektronik (*electronic procurement*). Tahap selanjutnya

penelitian ini mengeksplorasi dua belas teori kecurangan yang populer untuk menyimpulkan bahwa *fraud hexagon theory* merupakan kerangka teori yang paling relevan digunakan. Namun dari keenam aspek kunci *fraud hexagon*, hanya tiga aspek kunci yang digunakan yaitu peluang, tekanan dan kolusi. Pemilihan ketiga aspek ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu melakukan penelaahan terhadap 30 jurnal penelitian bereputasi dalam konteks kecurangan, melakukan studi analisis konten terhadap 30 berkas tindak pidana korupsi yang dipublikasi oleh Mahkamah Agung RI dan melakukan studi wawancara terhadap narapidana tindak pidana korupsi di Lembaga Pemasyarakatan.

Material eksperimen untuk ketiga aspek ini kemudian dibentuk berdasarkan teori yang relevan dan diujikan melalui grup fokus diskusi bersama empat orang tenaga ahli yang terdiri dari auditor, pejabat pengadaan, satu orang hakim tindak pidana korupsi dan pakar tindak pidana korupsi serta purwauji kepada para pejabat Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen. Tahapan panjang ini dilakukan dalam rangka memperoleh validitas internal yang mendalam. Oleh karena itu, proses membangun hasil instrumen material eksperimen ini merupakan **keaslian dan kebaruan peneliti yang pertama**.

Selanjutnya kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dalam akuntansi sektor publik merupakan isu kontekstual yang baru, karena pada penelitian terdahulu teori *fraud hexagon* digunakan dalam sektor swasta atau perbankan untuk menjelaskan kecurangan pada laporan keuangan yang disajikan (Alfarago *et al.* 2023; Suryandari *et al.*, 2023; Naldo, 2023; Achmad *et al.* 2023; Talib *et al.* 2024; Bader *et al.*, 2024; Nugroho *et al.*, 2022; Tomasetti *et al.*, 2021) sedangkan dalam kaitannya dengan akuntansi sektor publik khususnya pengadaan barang dan

jasa, teori kecurangan yang digunakan baru dilevel *fraud triangle* dan *fraud diamond* (Rustiarini, 2019). Belum ada yang menggunakan kerangka konseptual *hexagon fraud theory* dalam kasus kecurangan pengadaan barang dan jasa di Indonesia, ini menjadi **keaslian dan kebaruan peneliti yang kedua.**

Selain itu penelitian ini juga mengujicobakan kerangka konseptual *game theory* untuk merestrukturisasi *fraud hexagon theory* dengan cara menghadirkan *modified electronic procurement* sebagai variabel pemoderasi. Penelitian terdahulu banyak mengeksplorasi *e-procurement* sebagai variabel independen untuk melihat pengaruhnya terhadap korupsi (Barajei *et al*, 2023; Bosio *et al.*, 2023; Aduwo *et al.*, 2020; Jiménez *et al.*, 2022) dan *creative accounting* (Abbas dan Hassan, 2024). Pada penelitian ini *e-procurement* diujicobakan sebagai variabel yang dapat menurunkan tingkat kecurangan ketika pejabat mendapatkan peluang, berkolusi dan mendapat tekanan. Pembangunan *modified electronic procurement* sebagai variabel pemoderasi dengan menggunakan kerangka konseptual *game theory* belum pernah dilakukan sebelumnya, model ini menjadi *insight* yang baru bagi penelitian akuntansi sektor publik bahwa ilmu interdisipliner dapat memberikan kontribusi teoritis yang sangat berdampak. Oleh karena itu model penelitian ini **menjadi keaslian dan kebaruan peneliti yang ketiga.**

Selain itu pembangunan *modified electronic procurement* merupakan objek baru yang diujicobakan dengan metode eksperimen oleh subjek asli (Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen) memberikan kontribusi praktis yang sangat nyata. Objek ini dibangun dengan menggunakan tenaga ahli teknologi informasi secara profesional melalui generalisasi naturalistik yang

optimal. Hasil eksperimen dari objek ini secara nyata menjadi kritik bagi pemerintah untuk mentransformasikan fungsi administrasi *electronic procurement* menjadi fungsi pendeteksi kecurangan. Oleh karena itu, objek eksperimen dalam penelitian ini merupakan **keaslian dan kebaruan peneliti yang keempat**.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis, kontribusi metodologis dan kontribusi praktis pada bidang akuntansi sektor publik khususnya sektor pemerintahan, sebagai berikut :

1.5.1 Kontribusi Teoritis

1. Teori *fraud hexagon* dan *game theory* dapat menjelaskan fenomena kecurangan pada akuntansi sektor publik.
2. Kerangka konseptual *game theory* berperan secara signifikan dalam merestrukturisasi *fraud hexagon theory*.
3. *Fraud hexagon theory* adalah teori kecurangan yang terbaik
4. Indikator peluang yang terbentuk dalam penelitian ini dapat melengkapi teori sistem pengendalian intern pemerintah.
5. Indikator kolusi yang terbentuk dalam penelitian ini memperkaya teori kecurangan.
6. Indikator tekanan yang terbentuk dalam penelitian ini menambahkan referensi teori kecurangan.
7. Variabel tekanan merupakan variabel yang paling sulit diamati dan diukur, bahkan tekanan tidak mampu dimoderasi oleh kecanggihan teknologi.

8. Dalam pengujian tambahan disimpulkan bahwa *e-procurement* dapat memoderasi pengaruh tekanan terhadap kecurangan jika diinteraksikan dengan peluang.

1.5.2 Kontribusi Metodologis

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang masih jarang dilakukan, penelitian mengenai kecurangan banyak menggunakan data sekunder (Papik *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2022; Achmad *et al.*, 2022, Albrecht *et al.*, 2010, Iltar, 2009; Black, 2005; Buckoff *et al.*, 2004; Abdullahi *et al.*, 2015; Kassem *et al.*, 2012; Wolfe *et al.*, 2004) dan menggunakan kuisisioner (Krambia *et al.*, 2023; Rohman *et al.*, 2022; Kalovya, 2023; Lin *et al.*, 2022; Persulesy *et al.*, 2022; Avortri *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2018; Johari, 2023). Dalam menentukan material eksperimen peneliti melakukan sendiri dengan tahapan yang sangat hati-hati melalui proses *focus group discussion* dengan para tenaga ahli dan purwauji kepada subjek asli. Hasil pembentukan material eksperimen ini menjadi kontribusi metodologis dalam bidang akuntansi sektor publik, karena material ini memiliki kelebihan pada validitas internalnya sehingga efek kausalitasnya sangat tinggi.

1.5.3 Kontribusi Praktis

1. Penelitian ini memberi kontribusi terhadap kebijakan pemerintah dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 pasal 73 tentang fungsi layanan pengadaan secara elektronik dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang percepatan transformasi digital di bidang pengadaan barang/ jasa bahwa pemerintah harus mengkaji kembali arah fungsi *e-procurement* yang saat ini hanya memiliki fungsi administrasi agar dapat berubah menjadi fungsi kontrol atau fungsi pendeteksi kecurangan.

2. Penelitian ini membuktikan bahwa setelah dilakukan interaksi *e-procurement* dengan variabel independen (peluang dan kolusi) diperoleh bukti bahwa "*modified e-procurement*" adalah jenis *e-procurement* yang memiliki fungsi paling baik dan paling efektif dalam mencegah kecurangan dengan modus penggelembungan harga perkiraan sendiri
3. Penelitian ini mendukung strategi kebijakan "pemantapan keandalan penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS)" yang dituangkan dalam Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/IN/M/2022 tentang Strategi Pencegahan Risiko Penyimpangan Dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2022-2024 dan mendukung terbitnya Sistem Informasi Harga Perkiraan Sendiri Terintegrasi (SIPASTI) dari KemenPUPR pada bulan April 2024 yang lalu.
4. Potensi penggelembungan HPS pada paket dibawah Rp 200.000.000,- dapat dicegah dengan *modified electronic procurement* melalui penolakan secara otomatis HPS yang tidak wajar.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA, PERUMUSAN HIPOTESIS, DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Teori Kecurangan (*Fraud Theory*)

Dalam studi literatur terkait kecurangan, terdapat beberapa teori yang dikembangkan oleh para peneliti dari waktu ke waktu diantaranya teori kecurangan oleh *Shuterland* (1939) yang menyatakan bahwa kejahatan kerah putih merujuk pada tindakan kejahatan yang dilakukan oleh individu atau organisasi yang memiliki posisi sosial atau ekonomi yang tinggi atau yang sering dikenal dengan istilah *collar white crime*. Kemudian *Cressey* (1953) yang merupakan murid sekaligus kolaborator *Shuterland* diminta untuk mewawancarai narapidana kasus korupsi saat itu dan hasil penelitiannya menemukan bahwa untuk dapat terjadi kecurangan setidaknya terdapat unsur tekanan, peluang dan rasionalisasi. Teori *Cressey* dikenal dengan istilah *fraud triangle theory* yang hingga saat ini masih menjadi teori kecurangan paling populer dikalangan para peneliti karena akuntan publik di Amerika Serikat dalam hal ini AICPA (*American Institute Certified Public Accountant*), memberikan solusi untuk mengatasi praktik kecurangan laporan keuangan dalam bentuk *Statement of Auditing Standards (SAS)* didasarkan pada teori segitiga kecurangan atau *fraud triangle*.

Selain itu ada pendapat bahwa kerugian yang ditanggung oleh para korban dan masyarakat luas akibat pelaku predator penipu adalah nyata (*Cardwell*, 1960),

konsep predator ini berlaku pada pelaporan keuangan yang curang, dimana pelaku kecurangan laporan keuangan sering kali muncul sebagai penipu yang tidak disengaja dengan mengelola pendapatan, mencoba mengulur waktu untuk organisasinya hingga kondisi membaik lalu melakukan kecurangan. Setelah itu muncul teori skala kecurangan (*scale fraud*) yang digagas oleh Albrecht (1984), ia mengusulkan skala kecurangan yang bergantung pada dua komponen segitiga kecurangan yaitu tekanan dan peluang, namun menggantikan rasionalisasi dengan integritas pribadi. Kemudian muncul juga teori GONE dari Bologna (1992) yang berarti G (*Greedy*), O (*Opportunity*), N (*Need*) dan E (*Exposure*), kemudian pada tahun 2001 muncul juga teori ROP oleh Kapardis (2001) yang memasukkan unsur *rasionalization*, *opportunity* dan *person* dalam model *fraud*.

Selanjutnya ada yang menyempurnakan teori *fraud triangle*, teori ini dikenal dengan *diamond fraud theory* oleh Wolfe dan Hermanson (2004), mereka menambahkan unsur kapabilitas sebagai penyebab kecurangan. Tetapi di tahun 2009 muncul model ABC dari Ramamoorti *et al.* (2009) yang menganalisis kategori kecurangan dengan istilah *bad Apple*, *bad Bushel*, dan *bad Crop*. Apel yang buruk adalah seorang individu, gantang buruk adalah mengatasi kecurangan kolusif yang juga sering dikaitkan dengan pengabaian manajemen, sedangkan panen buruk adalah mekanisme budaya dan sosial yang memengaruhi kejadian *relative* kecurangan. Selanjutnya di tahun 2011 Crowe Horwath kembali menyempurnakan *fraud triangle* dan *diamond triangle* dengan menambahkan unsur arogansi yang dikenal dengan *fraud pentagon theory*. Namun Kranacher *et al.* (2011) mengemukakan bahwa motivasi pelaku kecurangan mungkin lebih tepat diperluas dan diidentifikasi dengan akronim MICE : uang (*money*), ideologi

(*ideology*), paksaan (*coercion*) dan ego. Selanjutnya Kassem dan Higson (2012) justru menginvestigasi penggabungan teori-teori sebelumnya dalam segitiga kecurangan yang baru. Teori ini juga menggabungkan antara teori MICE, *fraud diamond*, *opportunity* dan *fraud scale*. Namun yang terbaru saat ini dikemukakan oleh Georgios L Vousinas dari *National Technical University of Athens, Athens, Greece* pada tahun 2019 dalam tulisannya yang berjudul “*Advancing Theory of Fraud: The S.C.C.O.R.E Model*”, model fraud ini terdiri dari *stimulus*, *capability*, *collusion*, *opportunity*, *rasionalization* dan *ego*. Berikut ini ditabulasikan teori-teori yang telah ditelaah ke dalam tabel 2 sebagai berikut :

Table 2 Aspek Kunci Teori-Teori Kecurangan

<i>No</i>	<i>Fraud Theory</i>	<i>Founder</i>	<i>Key Aspects</i>
1	<i>Collar White Crime</i>	Edwin H. Sutherland (1939)	Kejahatan yang dilakukan oleh orang-orang yang memiliki kekuasaan
2	<i>Triangle Fraud</i>	Cressey (1953)	Tekanan, peluang dan rasionalisasi
3	<i>Fraudster as 'predator'</i>	Cardwell (1960)	Komponen rasionalisasi dan tekanan harus diganti pola pikir kriminal dan kesombongan karena penipu juga bisa bertindak sebagai predator
4	<i>Scale Fraud</i>	Albrecht (1984)	Tekanan dan peluang, namun menggantikan rasionalisasi dengan integritas pribadi
5	<i>Teori GONE</i>	Bologna <i>et al.</i> , (1992)	Motif kecurangan terdiri dari G (<i>Greedy</i>), O (<i>Opportunity</i>), N (<i>Need</i>) dan E (<i>Exposure</i>)
6	<i>Teori ROP</i>	Krambia-Kapardis (2002)	<i>Rasionalisasi, Opportunity, Person</i>
7	<i>Diamond Fraud</i>	Wolfe dan Hermanson (2004)	Tekanan, peluang, rasionalisasi, dan kapabilitas

Lanjutan tabel 2

8	<i>Model ABC</i>	Ramamoorti (2009)	<i>Bad Apple</i> (individu), <i>Bad Bushel</i> (kolusi), <i>Bad Crop</i> (lingkungan sosial)
9	<i>Pentagon Fraud</i>	Horwarth (2011)	Tekanan, peluang, rasionalisasi, kapabilitas, ego (arogansi)
10	<i>Teori MICE</i>	Kranacher <i>et al.</i> , (2011)	<i>Money, ideology, coercion</i> , dan <i>ego</i>
11	<i>New Fraud Triangle</i>	Kassem and Higson (2012)	Motivasi , peluang, integritas, dan kemampuan penipu
12	<i>Hexagon Fraud</i>	Vousinas (2019)	Tekanan, peluang, rasionalisasi, kapabilitas, ego (arogansi), kolusi

Sumber : Data diolah (2023)

Dari semua teori yang dipaparkan, disimpulkan bahwa teori *hexagon fraud* merupakan teori terbaru dan terbaik yang digagas dan dibangun untuk menjawab kekurangan aspek kecurangan pada teori sebelumnya. Beberapa teori menggunakan aspek kunci yang sama persis dengan elemen-elemen *hexagon fraud* misalnya *triangle fraud theory*, *diamond fraud theory*, dan *pentagon fraud theory* yang memang merupakan tahapan awal dalam pembentukan *hexagon fraud*. Teori lain seperti *scale fraud* memiliki aspek kunci peluang, tekanan dan integritas, Albrecht (1984) tidak menggunakan unsur rasionalisasi, melainkan integritas pribadi karena ia berpendapat bahwa individu yang memiliki integritas pribadi yang kuat tidak akan mudah merasionalkan perilaku tidak etis, dengan tidak adanya integritas maka manusia akan melakukan rasionalisasi untuk menipu. Dari pernyataan tersebut, Albrecht (1984) langsung meletakkan unsur pencegahan dalam penelitiannya sedangkan peneliti memfokuskan penelitian ini pada faktor atau anteseden yang menyebabkan *fraud* bukan mencegah terjadinya *fraud* maka peneliti tetap menggunakan elemen rasionalisasi dalam pengujian ini.

Sedangkan pada model ABC Ramamoorti (2009), elemen kecurangan terdiri dari *Bad Apple* (individu), *Bad Bushel* (kolusi), *Bad Crop* (lingkungan sosial). Individu diinterpretasikan sebagai kapabilitas seseorang dan lingkungan sosial merupakan budaya yang memengaruhi norma disekitarnya, hal ini bisa diinterpretasikan sebagai tekanan, karena tekanan menurut Vousinas (2019) adalah frustrasi yang terkait dengan lingkungan kerja, selain itu tekanan juga dapat berasal dari budaya disekitar (Graycar, 2019).

Kemudian teori *fraud* yang paling tua yaitu kejahatan kerah putih yang ditemukan oleh Shuterland (1939) menekankan pada pelakunya yang merupakan seseorang dengan kedudukan tinggi dan berkuasa serta digambarkan sebagai seseorang yang profesional, peneliti dapat merepresentasikan hal ini ke dalam unsur kapabilitas dalam *hexagon fraud* karena Wolfe dan Hermanson (2004) berpendapat bahwa posisi pekerjaan merupakan elemen pendukung dari kapabilitas penipu untuk menggunakan peluang dalam melakukan kecurangan dan sang “kerah putih” masuk dalam elemen posisi pekerjaan sebagaimana yang dijelaskan oleh Wolfe dan Hermanson (2004). Selanjutnya teori “*fraudster as predator*” yang dikemukakan oleh Cardwell (1960) menyatakan bahwa komponen rasionalisasi dan tekanan harus diganti pola pikir kriminal dan kesombongan karena penipu juga bisa bertindak sebagai predator. Peneliti dapat merepresentasikan elemen kesombongan dan pola pikir kriminal ini pada elemen ego atau arogansi dalam *hexagon fraud theory* karena menurut Horwarth (2011) elemen arogansi diantaranya adalah atasan yang membawa ego sangat besar dan dianggap sebagai seorang selebriti, bukan pebisnis, serta memiliki sikap *bullying* untuk menekan segalanya bahkan ia tidak khawatir akan kehilangan status atau posisinya. Elemen-elemen ini cukup menjelaskan bahwa arogansi merupakan

kesombongan yang dilakukan oleh penipu, maka peneliti merepresentasikan kesombongan ini ke dalam elemen ego atau arogansi pada *hexagon fraud theory*.

Selanjutnya dalam teori GONE yang dikemukakan oleh Bologna (1992) dinyatakan bahwa elemen kunci dalam *fraud* diantaranya adalah G (*Greedy*), O (*Opportunity*), N (*Need*) dan E (*Exposure*). Elemen keserakahan dapat direpresentasikan dalam elemen ego pada *hexagon fraud theory* karena keserakahan dan ego sama-sama berasal dari unsur pribadi yang muncul dari dalam diri penipu dan dapat diukur dengan cara yang sama.

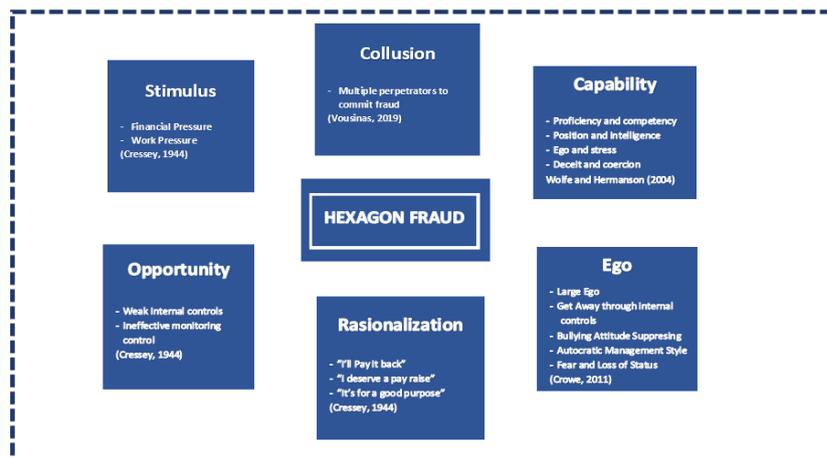
Kemudian kebutuhan direpresentasikan ke dalam elemen tekanan karena Cressey (1953) menyatakan bahwa tekanan yang mengacu pada kebutuhan keuangan adalah katalis yang memotivasi seseorang untuk melakukan kecurangan, sehingga dapat peneliti simpulkan bahwa elemen kebutuhan pada teori GONE dapat direpresentasikan ke dalam elemen tekanan pada *hexagon fraud theory*. Sedangkan *exposure* atau paparan direpresentasikan ke dalam elemen kolusi dalam *hexagon fraud theory* karena elemen ini berkaitan dengan pihak eksternal, Vousinas (2019) menyatakan bahwa ketika terjadi kolusi antara karyawan dan pihak eksternal, kecurangan akan semakin sulit dihentikan karena kelompok kriminal akan secara aktif berusaha menempatkan orangnya di sebuah perusahaan sebagai karyawan sementara atau kontraktor. Hal inilah yang kemudian menyebabkan adanya paparan dalam sebuah organisasi untuk menularkan aktivitas kecurangannya kepada orang-orang didalamnya, sehingga peneliti merepresentasikan *exposure* pada teori GONE ke dalam elemen kolusi pada *hexagon fraud theory*.

Teori *fraud* selanjutnya adalah teori MICE yang dikemukakan oleh Kranacher (2011) yang mengungkapkan bahwa uang (*money*), ideologi (*ideology*), paksaan (*coercion*) dan ego merupakan elemen motivasi penipu. Peneliti merepresentasikan uang sebagai tekanan finansial yang dikemukakan oleh Cressey (1953) bahwa keserakahan akan bonus dan kecanduan insentif yang lebih tinggi menekan seseorang untuk dapat melakukan kecurangan dalam organisasinya. Sedangkan ideologi direpresentasikan kedalam rasionalisasi karena Kranacher (2011) berpendapat bahwa motivasi ini mencerminkan keyakinan pelaku kecurangan terhadap suatu ideologi atau keyakinan tertentu, mereka mungkin meyakini bahwa tindakan kecurangan mereka mendukung suatu tujuan yang lebih besar atau ide yang dianggap benar menurut pandangan mereka sendiri. Ideologi ini sama dengan merasionalisasikan sesuatu yang dilakukan oleh penipu, sehingga peneliti merepresentasikan ideologi menjadi elemen rasionalisasi dalam *hexagon fraud theory*.

Kemudian *ROP theory* yang dikemukakan oleh Krambia-Kapardis (2002) mengungkapkan bahwa motivasi penipu dalam melakukan kecurangan disebabkan oleh elemen rasionalisasi, kesempatan dan orang. Elemen *person* atau orang direpresentasikan ke dalam elemen kapabilitas dalam *hexagon fraud theory*, sebagaimana penjelasan *white collar crime* yang membutuhkan profesional dalam melakukan kecurangan. Orang merupakan sosok profesional yang dimaksud sehingga peneliti merepresentasikan orang atau *person* ke dalam elemen kapabilitas dalam *hexagon theory*. Sedangkan teori yang terakhir adalah “*new fraud triangle*” yang dikemukakan oleh Kassem and Higson (2012) yang memiliki aspek kunci motivasi, peluang, integritas dan kemampuan penipu yang

bisa direpresentasikan ke dalam *hexagon fraud theory*, Cressey menyatakan bahwa motif untuk melakukan kecurangan dapat didorong oleh sisi pertama dari segitiga kecurangan yang mewakili suatu tekanan atau tekanan yang memengaruhi individu, baik oleh motif untuk melakukan tindakan curang, sisi kedua rasionalisasi atau oleh peluang belaka. Oleh karena itu, motif dalam *new triangle fraud* dapat direpresentasikan ke dalam tekanan pada *hexagon fraud theory*.

Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti berpendapat bahwa *hexagon fraud theory* yang elemennya dikenal dengan model *S.C.C.O.R.E* (*Stimulus, Capability, Collusion, Opportunity, Rasionalization, Ego*) merupakan model terbaik dalam menjelaskan penyebab terjadinya kecurangan dalam sebuah organisasi. Teori ini dikemukakan oleh Georgios L Vousinas dari *National Technical University of Athens, Athens, Greece* pada tahun 2019 dalam tulisannya yang berjudul "*Advancing Theory of Fraud: The S.C.C.O.R.E Model*". Teori ini merupakan pengembangan dari teori kecurangan sebelumnya yaitu teori *fraud triangle* yang dikemukakan Cressey Donald (1953), teori *fraud diamond* yang dikemukakan oleh Wolfe dan Hermanson (2004), dan teori *fraud pentagon* yang dikemukakan oleh Horwarth (2011). Dalam teori ini Vousinas menambahkan elemen "kolusi" dalam teori kecurangan sehingga terdapat faktor yang menyebabkan kecurangan terdiri dari *stimulus, capability, collusion, opportunity, rasionalization* dan *ego*. Berikut gambar 3 yang mendeskripsikan *fraud hexagon theory* beserta indikatornya :



Gambar 3. *Fraud Hexagon (S.C.C.O.R.E Model)*.

Sumber : Soneji (2022)

2.1.2 Teori Permainan (*Game Theory*)

Game theory (teori permainan) adalah kerangka matematika yang digunakan untuk memodelkan interaksi strategis antara pengambil keputusan yang rasional. *Game theory* pertama kali dikembangkan oleh John von Neumann dan Oskar Morgenstern pada tahun 1944 untuk memecahkan permasalahan ekonomi. Dalam buku mereka yang berjudul *The Theory of Games and Economic Behavior*, von Neumann dan Morgenstern menegaskan bahwa matematika yang dikembangkan untuk ilmu fisika adalah model ekonomi yang buruk. Sebaliknya, mereka menyatakan bahwa konsep ekonomi sangat mirip dengan permainan, dimana para pemain alias pelaku ekonomi saling mengantisipasi gerakan satu sama lain. Ciri-ciri utama teori permainan meliputi penggunaan formal model untuk merepresentasikan interaksi, asumsi rasionalitas pemain dan analisis hasil dalam hal imbalan atau utilitas. Pilar-pilar berikut membentuk landasan teori permainan:

- **Pemain:** Teori permainan mengasumsikan bahwa setidaknya ada dua pemain yang terlibat dalam suatu strategi interaksi. Para pemain tersebut bisa perorangan, kelompok atau bahkan negara.
- **Tindakan:** Pemain memiliki serangkaian kemungkinan tindakan yang tersedia bagi mereka, dan mereka memilih salah satu tindakan berdasarkan preferensi dan keyakinan mereka tentang tindakan pemain lain.
- **Imbalan:** Hasil permainan diukur dalam bentuk imbalan atau utilitas. Imbalan mewakili manfaat atau biaya bagi setiap pemain dari berbagai kemungkinan hasil.
- **Informasi:** Pemain mungkin memiliki tingkat informasi yang berbeda tentang permainan dan pemain lainnya. Teori permainan membedakan antara permainan informasi lengkap di mana semua pemain mengetahui semua aspek permainan, dan informasi permainan yang tidak lengkap di dalamnya aspek tertentu dari permainan tidak diketahui oleh pemain tertentu.
- **Strategi:** Pemain dapat mengadopsi strategi berbeda berdasarkan preferensi dan keyakinan mereka. Strategi adalah rencana tindakan yang dipilih pemain untuk mencapai tujuannya.
- **Ekuilibrrium:** Solusi suatu permainan adalah keseimbangan, dimana strategi setiap pemain adalah respons terbaik terhadap strategi pemain lain. Jenis yang paling umum dipelajari adalah keseimbangan *Nash*, dimana tidak ada pemain yang mempunyai insentif untuk melakukan hal tersebut menyimpang dari strategi mereka mengingat strategi pemain lain.

Teori permainan menyediakan alat yang ampuh untuk menganalisis interaksi strategis antara pengambil keputusan yang rasional. Dengan

memodelkan interaksi antar pemain, hal itu mungkin terjadi tindakan, dan hasil dari tindakan tersebut memungkinkan kita untuk memahami dan memprediksi perilaku dalam berbagai situasi, mulai dari ekonomi dan politik hingga interaksi sosial dan biologi evolusi.

Game theory sering digunakan sebagai landasan teori utama diantaranya penelitian Stodt *et al.* (2023) yang mengusulkan konsep teori permainan untuk mengatasi kesulitan keamanan dan kepercayaan dalam jaringan industri pajak, dalam mekanismenya pajak ditautkan pada *node blockchain* untuk menegakkan perilaku etis dan disiplin di antara para *stakeholders*, selain itu struktur insentif *blockchain* juga digunakan untuk mengurangi kolusi dan mempercepat proses mencapai keseimbangan, sehingga mendorong lingkungan yang aman dan tepercaya untuk kolaborasi industri. Selanjutnya penelitian Vora *et al.* (2023) yang juga menggunakan *game theory* dalam penelitiannya ketika detektor ingin mendeteksi dan mencegah manipulasi permusuhan dalam mesin pemungutan suara elektronik. Seorang lawan mencoba memenangkan pemilu dengan merusak suara dan mengaburkan manipulasi yang dilakukannya, peneliti menempatkan masalah ini sebagai teori permainan antara pendeteksi dan musuh serta mengkarakterisasi hasil keseimbangan bagi para pemain dan sifat asimtotik dari hasil ini, pada akhirnya peneliti menemukan bahwa jika pendeteksi ditingkatkan secara asimtotik, maka dalam keseimbangan, musuh menang dengan probabilitas lebih rendah daripada probabilitas menang sebelumnya.

Selain itu penelitian Gupta *et al.* (2023) juga memanfaatkan *game theory* dalam penelitiannya menganalisis kombinasi strategis dalam sistem penelusuran rantai pasokan pangan dari semua tindakan yang mungkin dilakukan oleh

berbagai pemangku kepentingan, serta membantu stakeholder dalam pengambilan keputusan. Kemudian penelitian dari Du *et al.* (2022) menggunakan teori permainan dalam analisis keamanan transaksi *off-chain* dan skalabilitas mata uang kripto, ada beberapa kerentanan kolusi dan pemantauan menara pengawas tunggal dalam transaksi ini, maka peneliti membuat kontrak pintar untuk membatasi dan memaksa pihak lawan untuk melepaskan kolusi dalam mekanisme menara pengawas terdistribusi, sehingga membuat kolusi tidak mungkin dilakukan oleh pihak yang rasional. Selanjutnya sistem ini menawarkan bukti matematis dan implementasi kontrak bahwa secara khusus, skema ini dapat meningkatkan *throughout* dan akurasi masing-masing hingga 20-25% dan 10-15%, serta mengurangi tingkat transaksi palsu hingga 10% dibandingkan dengan mekanisme menara pengawas tunggal yang ada.

Selanjutnya penelitian Wu *et al.* (2022) menggunakan model permainan evolusi tiga pihak dan menemukan satu titik keseimbangan stabil dengan analisis simulasi numerik dan kerangka penelitian. Makalah ini memperkaya penelitian yang ada tentang penipuan keuangan dan pengawasan audit serta memperdalam mekanisme permainan evolusi pemilihan strategi tiga pihak. Sedangkan penelitian Barfar (2021) memanfaatkan ide teori permainan koalisi untuk menghitung kontribusi setiap aspek linguistik dari sebuah artikel ke skor propagandanya, sehingga menjelaskan keputusan model kepada pengguna. Mereka juga menggabungkan kontribusi setiap fitur linguistik di seluruh prediksi untuk memberikan wawasan baru mengenai profil linguistik propaganda dalam ekosistem berita Amerika sehingga penelitian di masa depan dapat menerapkan pendekatan linguistik/teori permainan dalam penelitian ini untuk mendeteksi dan

menjelaskan propaganda anti-vaksinasi serta bentuk polusi informasi lainnya (misalnya berita palsu) secara umum. Selanjutnya Chen (2022) mengusulkan skema alokasi *bandwidth* yang aman berdasarkan teori permainan di internet kendaraan yang dibantu oleh kendaraan udara tidak berawak (UAV) dan mengusulkan sistem berbasis *blockchain* untuk mekanisme konsensus yang dapat secara signifikan mengurangi penundaan dalam pertukaran informasi dan melindungi privasi data serta keamanan utilitas.

Sedangkan penelitian Zhang *et al.* (2022) meneliti bahwa berdasarkan pada analisis hubungan antara platform perdagangan mata uang digital dan departemen pengawasan, model permainan evolusioner ditetapkan, platform perdagangan mata uang digital dan model permainan pengawasan didefinisikan dan dibangun, dan persamaan dinamis replikasi diselesaikan dan solusi seimbang diperoleh berdasarkan matriks pendapatan antara platform perdagangan mata uang digital dan departemen pengawasan. Dengan membangun matriks *Jacobian*, stabilitas sistem evolusi dalam berbagai parameter dapat dianalisis.

Berdasarkan hasil penjelasan tersebut maka *e-procurement* direpresentasikan sebagai “ekuilibrium” dalam teori permainan yang digunakan sebagai solusi untuk mencapai titik keseimbangan ketika para penipu mencoba untuk mengambil keuntungan dari sistem pengadaan barang dan jasa yang dibuat oleh negara. Permainan pengadaan ini terdiri dari dua pemain yakni negara dan penipu, tindakan yang dilakukan adalah transaksi pengadaan barang dan jasa yang melibatkan uang rakyat yang akan digunakan untuk kepentingan bersama, namun disisi lain ada penipu yang memanfaatkan peluang, melakukan kolusi dan memberikan tekanan untuk mendapatkan imbalan berupa keuntungan pribadi.

Terdapat informasi yang lebih banyak dimiliki oleh salah satu pemain untuk memenangkan permainan ini, oleh karena itu, jika informasi ini dimiliki lebih banyak oleh penipu, potensi kecurangan akan semakin tinggi. Dibutuhkan strategi untuk menghadapi permainan ini, misalnya pemerintah harus memiliki strategi yang lebih cerdas daripada penipu yang menginginkan kebocoran anggaran. Berikut disimpulkan implementasi strategi dimaksud jika dikaitkan dengan pilar-pilar dari teori permainan pada *e-procurement* :

Tabel 3 Interpretasi Pilar-pilar *Game Theory*

Pemain	Negara (rakyat) dan pelaku kecurangan (pejabat atau vendor)	Negara (rakyat) dan pelaku kecurangan (pejabat atau vendor)	Negara (rakyat) dan pelaku kecurangan (pejabat atau vendor)
Tindakan	1. Memanfaatkan Peluang	1. Memanfaatkan Peluang	1. Memanfaatkan Peluang
	2. Melakukan kolusi	2. Melakukan kolusi	2. Melakukan kolusi
	3. Memberikan tekanan	3. Memberikan tekanan	3. Memberikan tekanan
Imbalan	Mendapatkan keuntungan pribadi dari selisih harga perkiraan sendiri yang nilainya lebih tinggi dari harga wajar	Mendapatkan keuntungan pribadi dari selisih harga perkiraan sendiri yang nilainya lebih tinggi dari harga wajar	Mendapatkan keuntungan pribadi dari selisih harga perkiraan sendiri yang nilainya lebih tinggi dari harga wajar
Informasi	Rencana Umum Pengadaan (RUP)	Rencana Umum Pengadaan (RUP)	Rencana Umum Pengadaan (RUP)
Strategi	Dalam konteks penyusunan HPS :	Dalam konteks penyusunan HPS :	Dalam konteks penyusunan HPS :
	KPA dan/ atau PPK membuat HPS secara manual sesuai Permen PUPR dan pengadaan dilaksanakan secara manual	KPA dan/atau PPK membuat HPS secara manual kemudian angka akhirnya dipindahkan ke dalam menu HPS pada aplikasi LPSE (<i>e-procurement</i>), kemudian tahapan selanjutnya dapat dilanjutkan pada aplikasi tersebut	KPA dan/atau PPK membuat HPS hanya dengan menginput jenis pekerjaan, nama kota tempat pengadaan dan konfirmasi luasan aset yang tervalidasi pada aplikasi <i>modified e-procurement</i> , kemudian harga perkiraan sendiri secara otomatis terhitung didalam aplikasi dan tahapan pengadaan selanjutnya dilanjutkan pada aplikasi tersebut
Ekuilibrum	menggunakan <i>manual procurement</i>	menggunakan <i>e-procurement</i>	menggunakan <i>modified e-procurement</i>

Sumber : Data diolah (2025)

Tabel 3 menjelaskan proses pilar-pilar *game theory* yang terdiri dari pemain, tindakan, imbalan, informasi, strategi dan ekuilibrium berubah pada setiap level dibagian strategi dan ekuilibirumnya. Level *manual procurement* strateginya hanya dengan membuat HPS secara manual, pada level ini pemerintah tidak peka terhadap ancaman peluang, kolusi dan tekanan dari pihak luar sehingga membiarkan KPA dan/atau membuat HPS tanpa ada tahapan evaluasi. Selanjutnya pada level *e-procurement* pemerintah sudah mulai mempublikasikan sistem digitalisasi dalam pengadaan tetapi tidak menyeluruh, pada aplikasi ini *e-procurement* hanya berfungsi sebagai pendigitalisasian berkas administrasi, tetapi secara fundamental beberapa tahapan penting masih dilakukan secara manual contohnya penyusunan HPS, perhitungannya tetap dihitung secara manual, hasil akhirnya baru ditulis secara manual diaplikasi *e-procurement*. Sehingga peluang, kolusi dan tekanan masih bisa dilakukan oleh para pelaku kecurangan untuk menggelembungkan nilai HPS. Level yang ketiga, *modified e-procurement* menambahkan fitur perhitungan HPS secara otomatis dengan menyediakan menu nama kota tempat akan dilaksanakannya pengadaan dan menu pengisian luasan aset yang tervalidasi oleh aplikasi manajemen aset negara. Pada level ini KPA dan/PPK diberikan kemudahan dalam menentukan HPS sehingga kecurangan pada modus pengelembungan HPS semakin kecil kemungkinan terjadinya.

2.1.3 Kecurangan (*Fraud*)

Menurut ACFE (*Association of Certified Fraud Examiners*), kecurangan atau *fraud* diartikan sebagai "kegiatan ilegal yang melibatkan kecurangan, pemalsuan atau penyalahgunaan kepercayaan yang dilakukan oleh individu atau organisasi dengan tujuan memperoleh keuntungan finansial, keuntungan pribadi,

atau keuntungan bisnis lainnya secara curang." ACFE menekankan bahwa "*fraud*" melibatkan tindakan kecurangan, pemalsuan atau penyalahgunaan kepercayaan, yang dapat merugikan individu, organisasi atau masyarakat dan tujuan utama dari kecurangan ini adalah memperoleh keuntungan secara ilegal, apakah itu dalam bentuk keuntungan finansial atau keuntungan lainnya yang mungkin dicari oleh pelaku *fraud* (Baltagi *et al.*, 2007). Ernst dan Young (2009) mendefinisikan kecurangan sebagai tindakan kesengajaan yang dilakukan oleh suatu entitas dan mengetahui bahwa tindakan tersebut dapat mengakibatkan kepemilikan keuntungan yang melanggar hukum.

Kecurangan juga didefinisikan oleh Kamus *Oxford* (2002) sebagai "kualitas penipu; kecurangan kriminal; penggunaan pernyataan palsu untuk memperoleh keuntungan yang tidak adil atau merugikan hak atau kepentingan orang lain; trik yang tidak jujur" dan oleh Merriam-Webster (1996) kecurangan atau *fraud* didefinisikan sebagai "setiap tindakan, ekspresi, kelalaian atau penyembunyian yang dirancang untuk menipu orang lain sehingga merugikannya". ACFE membagi kecurangan kerja menjadi tiga kategori besar yaitu: 1. Penyalahgunaan aset; 2. Korupsi, 3. Pernyataan palsu laporan keuangan. Penyalahgunaan aset adalah pencurian atau penyalahgunaan dana atau aset, sedangkan skema korupsi melibatkan penggunaan pengaruhnya oleh karyawan dalam transaksi bisnis dengan cara yang melanggar kewajibannya kepada pemberi kerja dengan tujuan memperoleh keuntungan bagi dirinya sendiri atau orang lain.

Contoh skema korupsi mencakup penyyuapan, pemerasan, dan konflik kepentingan. Pernyataan palsu adalah pernyataan yang melibatkan salah saji atau penghilangan informasi material yang disengaja dalam laporan keuangan

organisasi. Metode umum manipulasi laporan keuangan yang curang mencakup pencatatan pendapatan fiktif atau prematur, menyembunyikan kewajiban atau pengeluaran, dan menggelembungkan aset yang dilaporkan secara artifisial.

Association Certified Fraud Examiners (ACFE) Indonesia menyatakan bahwa *fraud* yang paling banyak terjadi di Indonesia adalah korupsi yaitu 64,4% dari 239 responden yang disurvei, hingga kasus ini menjadi sangat *persuasive* dan *massive* serta dinilai sebagai *extraordinary crime*. Korupsi ini didominasi oleh pegawai administrasi pemerintahan, karena setiap pegawai negeri yang memiliki kekuasaan dapat memengaruhi pengeluaran pemerintah atau dengan kendali atas sumber daya yang dimilikinya memiliki kesempatan untuk terlibat dalam korupsi, dengan demikian ada lebih banyak kemungkinan skenario korupsi di sisi administrasi (Baltagi *et al.*, 2007). *Indonesian Corruption Watch (ICW)* menyatakan bahwa kasus korupsi di Indonesia dengan modus penyalahgunaan anggaran, *mark up*, kegiatan fiktif dan laporan fiktif jasa menduduki peringkat terbanyak dalam perkara korupsi yang terjadi di Indonesia, modus ini berdimensi pada pengadaan barang dan jasa selama kurun waktu dari tahun 2008 sampai dengan 2022.

Beberapa modus kecurangan yang terjadi pada pengadaan barang dan jasa dikutip dari *Handbook Procurement US General Services Administration Office of Inspector General Office of Audits (GSA OIG) (2012)* atau Kantor Audit Inspektorat Jenderal Administrasi Pelayanan Umum Pemerintah Amerika, adalah sebagai berikut :

Indikator Kecurangan Umum:

1. Kontraktor dengan sengaja menunda dimulainya audit
2. Keterlambatan kontraktor dalam menghasilkan data atau dokumen yang diminta
3. Dokumen kontraktor semuanya berupa fotokopi, bukan asli
4. File, laporan, data, atau faktur kontraktor “hilang”
5. Kontraktor menolak memberikan akses terhadap catatan
6. Kontraktor mempunyai pergantian manajemen yang tinggi
7. Personil kunci telah ditugaskan kembali atau diberhentikan
8. Struktur organisasinya terlalu rumit
9. Kontraktor tidak mempunyai pemisahan tugas
10. Kontraktor mengalami kesulitan keuangan/PHK
11. Pernyataan keuangan kurang mendapat dukungan
12. Varians yang tidak biasa antara estimasi dan pernyataan aktual
13. Dokumen telah diubah
14. Keterlibatan pengacara terkait dengan urusan audit rutin dan akses terhadap catatan

Indikator Kecurangan Penawaran:

1. Perusahaan mengajukan tawaran dengan item baris individual atau jumlah sekaligus yang identik
2. Tawaran jauh melebihi perkiraan nilai kontrak lembaga tersebut atau melebihi tawaran yang sebanding dari perusahaan yang sama di wilayah lain yang demografinya serupa

3. Penawar yang menang memberikan subkontrak kepada satu atau lebih penawar yang kalah
4. Ada indikasi perubahan tawaran pada menit-menit terakhir
5. Terdapat kesenjangan yang besar antara penetapan harga yang diajukan pemenang dan penetapan harga dari penawar yang kalah
6. Harga semua penawaran sangat dekat (menunjukkan bahwa pesaing mungkin berkomunikasi dan berbagi informasi penawaran)
7. Semua tawaran selalu tinggi
8. Beberapa tawaran mempunyai kenaikan harga yang relatif sama
9. Sebuah perusahaan memberikan tawaran berbeda untuk item baris yang sama pada kontrak berbeda yang waktunya berdekatan
10. Bukti menunjukkan bahwa beberapa tawaran mungkin datang dari individu yang sama (seperti kesalahan ejaan atau matematis yang sama, tulisan tangan yang sama, alamat yang sama, nomor faks atau telepon yang sama, atau tawaran yang tampaknya tidak dipersiapkan dengan baik)
11. Penawar yang memenuhi syarat menarik tawaran yang sah tanpa alasan yang jelas, terutama jika beberapa penawaran dibatalkan dalam jangka waktu yang sama
12. Penawar yang memenuhi syarat tidak mengajukan penawaran
13. Harga turun secara tak terduga ketika ada penawar baru (yang kemungkinan besar tidak terlibat dalam skema ini) yang ikut menawar
14. Pesaing tampaknya sering berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain ketika tawaran sudah jatuh tempo

15. Ada pola perilaku seperti kontraktor tertentu selalu atau tidak pernah memenangkan tender, atau semua kontraktor memenangkan volume bisnis/kontrak yang sama dari waktu ke waktu.
16. Ada pola di mana kontraktor tampaknya memenangkan sebagian besar kontrak di wilayah geografis tertentu
17. Penawar yang sama selalu menawar satu sama lain atau tidak pernah menawar satu sama lain
18. Penawar yang berbeda tampaknya hanya mengkhususkan diri pada pekerjaan pemerintah
19. Kontraktor mengajukan penawaran sebagai usaha patungan jika salah satu kontraktor mempunyai kemampuan melakukan pekerjaan secara individu

Sedangkan menurut *Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)* terdapat titik kritis atau indikasi kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa pada tahap persiapan dalam rincian sebagai berikut :

1. *Redflag* dan modus korupsi pada tahap penganggaran

1. Penyusunan anggaran tanpa melalui tahapan (anggaran disusupkan)
2. Biaya pembahasan anggaran didanai calon pelaksana pekerjaan
3. Usulan anggaran dibuat global (tanpa rincian kualitas dan kuantitas)
4. Penggelembungan (*mark up*) nilai anggaran melebihi standar/kebutuhan
5. Kesepakatan/arahan *plotting* anggaran untuk pihak tertentu
6. Anggaran disusun menggunakan data dari perusahaan pemenang lelang
7. Pengubahan lokasi anggaran lanjutan tidak sesuai kebutuhan lagi
8. Revisi anggaran disetujui walau melewati batas waktu
9. Perencanaan kontrak tahun jamak didukung syarat/alasan kuat

2. Redflag dan modus korupsi pada tahap persiapan

1. Harga perkiraan sendiri (HPS) yang digunakan melampaui batas masa berlaku
2. Harga perkiraan sendiri (HPS) tidak disusun secara keahlian dan didukung data valid
3. Harga perkiraan sendiri (HPS) disusun oleh calon penyedia tanpa survey
4. Nilai harga perkiraan sendiri (HPS) digelembungkan (*mark up*)
5. Spesifikasi teknis mengarah pada produk tertentu
6. Persyaratan dokumen pelelangan dibuat diskriminatif
7. Perencanaan tidak didukung studi amdal dan ijin
8. Perubahan perencanaan tidak sesuai kebutuhan
9. Personil lelang tidak independent dan tanpa keahlian

3. Redflag dan modus korupsi pada tahap pemilihan penyedia

1. Pembocoran informasi lelang (detail harga satuan dalam HPS)
2. Pengaturan jangka waktu dan persyaratan kualifikasi diskriminatif
3. Penawaran dikendalikan pihak tertentu antar peserta lelang
4. Dokumen/informasi dalam penawaran tidak benar/dipalsukan
5. RAB penawaran pemenang lelang sama dengan rincian HPS
6. Evaluasi untuk memenangkan pihak tertentu
7. Evaluasi dan klarifikasi formalitas, tidak cermat, mengabaikan indikasi persekongkolan
8. Penetapan pemenang sebelum masa lelang berakhir
9. Penentuan pemenang lelang secara bergiliran dibeberepa pekerjaan

10. Penyedia ditunjuk tanpa proses seleksi, verifikasi, dan evaluasi kelayakan proposal

4. Redflag dan modus korupsi pada tahap pelaksanaan kontrak

1. Pekerjaan utama dialihkan kepada pihak lain tanpa ijin PPK
2. Kegiatan tidak dilaksanakan atau dilaksanakan tidak sesuai kontrak
3. Pekerjaan dilakukan personil tidak sesuai kontrak (jumlah dan kualifikasi)
4. Subkontrak dan penggantian personel tanpa ijin PPK
5. Adendum untuk menghindari kontrak kritis/tanpa justifikasi teknis
6. Pekerjaan tanpa survey sehingga terjadi cacat teknis
7. Laporan kemajuan pekerjaan tidak sesuai kondisi sebenarnya
8. Pengawasan dan pengendalian teknis tidak dilakukan sesuai kontrak
9. Berita Acara Serah Terima (BAST) ditandatangani formalitas (tanpa pemeriksaan)/ tidak sesuai kenyataan
10. Hasil pekerjaan tidak sesuai syarat kontrak/ keamanan/ mutu
11. Kegiatan pembangunan tidak selesai (mangkrak)

5. Redflag dan modus korupsi pada tahap pembayaran

1. Penyedia menagihkan pembayaran dengan dokumen tidak benar
2. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menandatangani Surat Perintah Pembayaran (SPP) dan dokumen pendukung meski pekerjaan tidak sesuai kontrak
3. Pembayaran tidak sesuai dengan persentase penyelesaian pekerjaan
4. Pembayaran dilakukan 100% walaupun kegiatan tidak sesuai kontrak
5. Adanya aliran dana dari rekanan kepada pihak terkait/ yang tidak berhak
6. Jaminan pelaksanaan tidak dapat dicairkan

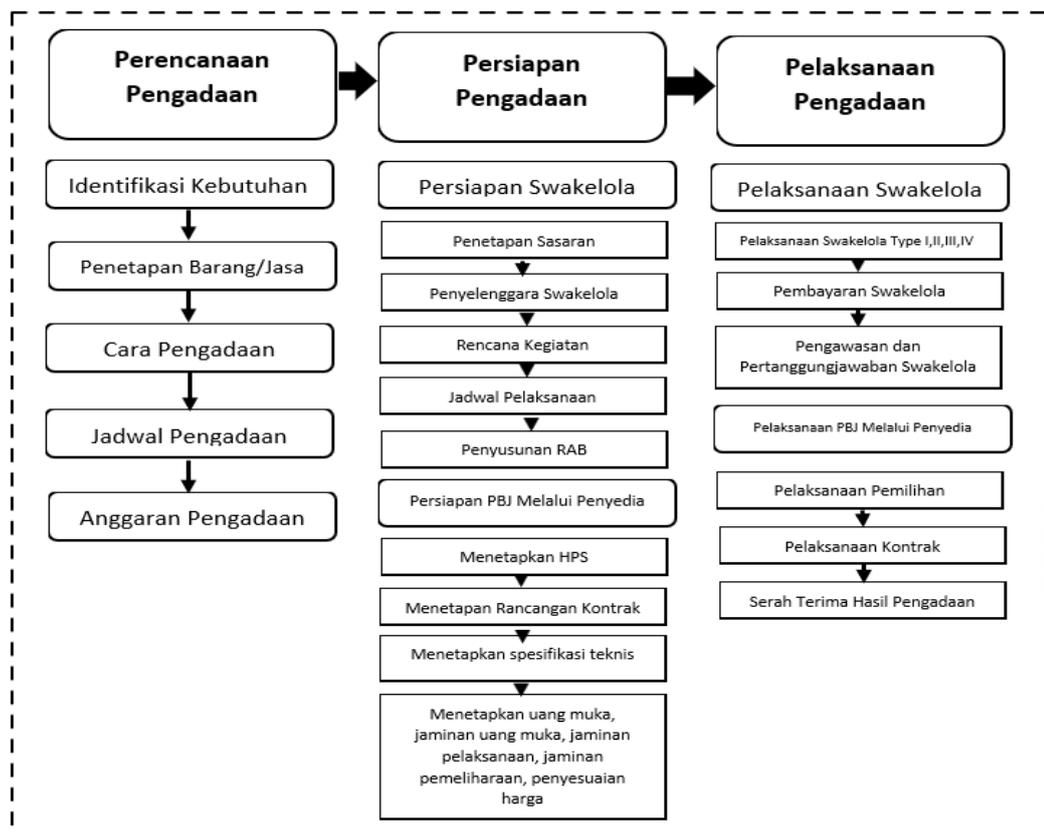
7. Mekanisme pembayaran akhir tahun meksi tidak akan selesai pada saat kontrak berakhir
8. Pembayaran dilakukan meskipun dokumen pencairan tidak lengkap

6. Redflag dan modus korupsi pada tahap pemanfaatan hasil

1. Barang/jasa dimanfaatkan tidak sesuai rencana
2. Barang/jasa tidak dapat dimanfaatkan sama sekali
3. Barang/jasa diterima oleh pihak yang tidak berhak
4. Barang menumpuk ditempat penyimpanan
5. Hasil pengadaan dikuasai pihak lain
6. Barang butuh biaya tambahan untuk perbaikan
7. Barang hasil pengadaan tidak jelas keberadaannya
8. Barang *obsolete* karena perubahan teknologi
9. Barang tidak bermanfaat karena perubahan kebijakan
10. Barang makin rusak karena tidak jelas status hukumnya

Berdasarkan penjelasan diatas adanya korupsi dan permasalahan terkait pengadaan barang dan jasa dapat terjadi di semua tingkat proses pengadaan (Tabish dan Jha, 2011) misalnya seperti sistem pengadaan proyek-proyek publik di Irak mengalami permasalahan yang signifikan pada tahap perencanaan (Alaqaeli, 2012) sedangkan hanya sedikit penelitian yang membahas kerangka tahap pra-kontrak yang integratif dalam struktur pengadaan publik (Alsamarraie dan Ghazali, 2022). Penelitian ini menyerukan disintegrasi pengadaan dalam proses pra-tender dan perlunya kerangka kerja yang inovatif (Ang *et al.*, 2005; Alsamarraie dan Ghazali, 2022). Di lembaga pemerintah, kecurangan pengadaan terjadi ketika pegawai publik yang korup melakukan kecurangan dengan

mengganggu proses penawaran (Seng, 2018) dan ini yang paling sering terjadi (Johari, 2023). Di antara seluruh administrasi publik, pengadaan publik merupakan proses yang mengandung risiko ilegalitas tertinggi yang dapat muncul pada setiap tahap proses perolehan barang, jasa atau pekerjaan konstruksi (Rustiarini *et al.*, 2019). Berikut kesimpulan tahapan-tahapan dalam proses pengadaan barang dan jasa digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 4. Tahapan Pengadaan Barang dan Jasa.
Sumber : Perpres No.12 tahun 2021

Namun dalam penelitian ini variabel kecurangan dibatasi pada *redflag* dan modus korupsi di tahap persiapan yaitu penyusunan harga perkiraan sendiri

(HPS), dalam tahapan ini seringkali HPS tidak disusun secara keahlian dan tidak didukung data valid, disusun oleh calon penyedia dan tanpa survey, nilai harga perkiraan sendiri (HPS) digelembungkan (*mark up*), spesifikasi teknis mengarah pada produk tertentu, persyaratan dokumen pelelangan dibuat diskriminatif, perencanaan tidak didukung studi amdal dan ijin, perubahan perencanaan tidak sesuai kebutuhan dan personil lelang tidak independent dan tanpa keahlian. Ada beberapa alasan mengapa penelitian ini hanya fokus terhadap lokus penyusunan harga perkiraan sendiri (tahap persiapan) diantaranya karena :

- Dalam *focus group discussion* yang dihadiri oleh Ketua Unit Kerja Pengadaan Barang dan Jasa (UKPBJ) Mahkamah Agung Republik Indonesia, Auditor Ahli Madya Badan Pengawas Mahkamah Agung Republik Indonesia dan Hakim Ad Hoc Tindak Pidana Korupsi Pengadilan Tinggi Tanjungkarang serta Panitera Mahkamah Agung Republik Indonesia disepakati bahwa hampir seluruh perkara tindak pidana korupsi pada kasus pengadaan barang dan jasa memiliki korelasi terhadap buruknya penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) yang dilakukan oleh pejabat pembuat komitmen, ini menjadi sangat berbahaya karena HPS merupakan tahapan awal yang dapat memengaruhi proses perhitungan kegiatan sampai tahap akhir meskipun bukan HPS yang menjadi dasar perhitungan besaran kerugian negara, namun HPS menjadi acuan investigasi dalam mencari penyebab terjadinya tindak pidana korupsi. Selain itu, belum ada *early warning system* yang dilakukan oleh layanan pengadaan secara elektronik (LPSE) dalam mencegah terjadinya kesalahan pembuatan harga perkiraan sendiri (HPS).

- Dalam Instruksi Menteri PUPR Nomor 4 Tahun 2022 penyusunan harga perkiraan sendiri dalam tahap persiapan ini menjadi strategi kebijakan khusus yang dibahas. Didalamnya dinyatakan strategi pencegahan risiko penyimpangan dalam proses pengadaan barang/jasa kementerian PUPR Tahun 2022 – 2024, khususnya strategi 3 adalah: Pemantapan Keandalan Penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) sekaligus menjadi implementasi aksi Strategi Nasional Pencegahan Korupsi KPK 2023 – 2024.
- *Redflag* atau modus korupsi ditahap awal sering terjadi karena adanya *mark up* harga perkiraan sendiri (HPS) dengan cara HPS disusun oleh calon penyedia tanpa survey dan digelembungkan (*mark up*) (ACFE Indonesia)
- Hanya sedikit penelitian yang membahas kerangka tahap pra kontrak yang integratif dalam struktur pengadaan publik (Alsamarraie dan Ghazali, 2022)
- Di lembaga pemerintah, kecurangan pengadaan terjadi ketika pegawai publik yang korup melakukan kecurangan dengan mengganggu proses penawaran (Seng, 2018) ini yang paling sering terjadi (Johari, 2023).
- Kecurangan (kejahatan pemalsuan dokumen, kecurangan proposal, penggunaan perusahaan cangkang, pengenalan penilaian palsu terhadap pesaing, kecurangan identitas dan pencurian data) sering terjadi pada tahap awal (Mlondo, 2013) untuk menghambat administrasi publik agar tidak bertindak secara efisien.

Harga perkiraan sendiri (HPS) menurut Peraturan Presiden No.12 tahun 2021 tentang pengadaan barang dan jasa pemerintah dihitung secara keahlian dengan menggunakan data yang dapat dipertanggungjawabkan, nilai HPS bersifat tidak rahasia namun rinciannya bersifat rahasia. Selain itu HPS digunakan sebagai

alat untuk menilai kewajaran harga penawaran dan/atau kewajaran harga satuan dan dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah dalam pengadaan barang/ pekerjaan konstruksi/ jasa lainnya. Batas tertinggi kewajaran harga dalam penelitian ini menggunakan harga satuan timpang sesuai dengan Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah RI Nomor 12 Tahun 2021 tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/ jasa pemerintah melalui penyedia. Pada poin evaluasi kewajaran harga dijelaskan bahwa pokja pemilihan melakukan evaluasi kewajaran harga apabila harga penawaran lebih rendah dari 80% (delapan puluh persen) dari harga perkiraan sendiri (HPS) dan pokja pemilihan melakukan klarifikasi terhadap harga satuan yang nilainya lebih besar dari 110% (seratus sepuluh persen) dari harga satuan yang tercantum dalam harga perkiraan sendiri (HPS).

Oleh karena itu, disimpulkan bahwa batas terendah kewajaran dalam penilaian HPS ini adalah 80% dari HPS dan batas tertinggi kewajaran dalam penilaian HPS adalah 110%. Sedangkan untuk penilaian interval kecurangan, penelitian ini menggunakan Peraturan Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan nomor : PER-688/K/D4/2012 tentang pedoman pelaksanaan penilaian risiko di lingkungan instansi pemerintah dan keputusan Sekretaris Mahkamah Agung Republik Indonesia nomor : 475/SEK/SK/VII/2019 tentang pedoman manajemen risiko di lingkungan Mahkamah Agung dan badan peradilan dibawahnya. Pada Bab III penetapan konteks risiko dijelaskan bahwa indikator kerugian negara dikategorikan sebagai berikut :

1. Sangat Tinggi : Lebih dari Rp 10.000.000,-
2. Tinggi : Rp 1.000.000,- s.d Rp 10.000.000,-
3. Sedang : Maksimal Rp 1.000.000,-
4. Rendah : -

Oleh karena itu, disimpulkan bahwa jika nilai yang diperoleh oleh subjek diberi simbol "x" dan nilai wajar diberi simbol "y" maka tingkat kecurangan menjadi :

- Sangat Tinggi (nilai 25) jika "x" > Rp 10.000.000,-, lebih tinggi dari 110% dikali "y" atau lebih rendah dari 80% dikali "y".
- Tinggi (nilai 50) jika "x" : Rp 1.000.000 s.d Rp 10.000.000,-, lebih tinggi dari 110% dikali "y" atau lebih rendah dari 80% dikali "y".
- Sedang (nilai 75) jika "x" < Rp 1.000.000,-, lebih tinggi dari 110% dikali "y" atau lebih rendah dari 80% dikali "y".
- Rendah (nilai 100) jika "x" berada diantara nilai 100% dikali "y" dan 80% dikali "y"

Berdasarkan hasil penjelasan dimensi, indikator dan kategori interval kecurangan dalam penelitian ini, hasil analisis variabel disimpulkan pada tabel 4 :

Tabel 4 Hasil Analisis Kecurangan

LOKUS	KEGIATAN	MODUS KECURANGAN	OUTPUT SKENARIO (TIDAK ADA KECURANGAN)	OUTPUT SKENARIO (ADA KECURANGAN)
Tahap Persiapan	Penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS)	Tidak disusun secara keahlian dan didukung data valid	Jika subjek menghitung nilai HPS Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023	Jika subjek tidak menghitung sesuai ketentuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023
		disusun oleh calon penyedia dan tanpa survey	Jika subjek menghitung nilai HPS Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023	Jika subjek mengikuti nilai HPS dari PT.ABC atau dari atasan.
		Nilai Harga Perkiraan Sendiri (HPS) digelembungkan (<i>mark up</i>)	Jika hasil perhitungan subjek dibawah 110% dan diatas 80% dari nilai HPS wajar yang dihitung sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023	Jika hasil perhitungan subjek diatas 110% atau dibawah 80% dari nilai HPS wajar yang dihitung sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023
		spesifikasi teknis mengarah pada produk tertentu	Jika subjek menganalisis HPS menggunakan standar harga yang berlaku di Kota Abadi	Jika subjek menganalisis HPS menggunakan standar harga yang bukan berlaku di Kota Abadi

Sumber : Data diolah (2024)

2.1.4 Determinan Kecurangan Dalam Pengadaan Barang dan Jasa

Determinan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia yang dibahas dalam penelitian ini menggunakan *fraud hexagon theory* yang dikemukakan oleh Georgios L Vousinas (2019). Teori ini menjelaskan bahwa determinan terjadinya kecurangan itu karena disebabkan oleh stimulus atau tekanan, kapabilitas atau kemampuan, kolusi, peluang, rasionalisasi dan arogansi dan sering dikenal dengan model S.C.C.O.R.E. Determinan ini kemudian dianalisis kembali untuk mendapatkan hasil yang paling signifikan terjadi dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Analisis dilakukan dengan 3 metode yang pertama adalah dengan melakukan *systematic literature review (SLR)*, kedua dengan menggunakan konten berkas perkara yang kemudian dianalisis isinya, dan terakhir dengan menggunakan wawancara semi terstruktur terhadap warga binaan (narapidana) di Lembaga Pemasyarakatan. Hasil dari metode yang pertama adalah dari 25 artikel pengadaan barang dan jasa diberbagai negara disimpulkan bahwa faktor penyebab kecurangan dari yang paling dominan adalah faktor peluang sebanyak 52,5%, faktor kolusi sebanyak 26,2%, faktor kapabilitas sebanyak 8,2%, faktor tekanan sebanyak 6,6%, faktor ego sebanyak 4,9%, dan faktor rasionalisasi sebanyak 1,6%. Berikut penjelasannya dalam tabel 5:

Tabel 5 Analisis Studi Literatur Permasalahan Pengadaan Barang/Jasa

No	Authors	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
1	(Alsamarraie, et al 2023)	Tipuan dan korupsi dalam penawaran (Alsamarraie, et al 2023)	Rasionalisasi, Peluang, Ego	Menjelaskan peningkatan konsep standar pengadaan melalui integrative procurement stage (IPS) melalui systematic literature review
		Kurangnya transparansi (Alsamarraie, et al 2023)	Peluang	
		Masalah akuntabilitas (Alsamarraie, et al 2023)	Peluang	
		Kurangnya keterampilan dan pengetahuan (Alsamarraie, et al 2023)	Kapabilitas	
		Dukungan pemerintah yang tidak memadai (Alsamarraie, et al 2023)	Peluang	
		Resistensi terhadap perubahan (Alsamarraie, et al 2023)	Ego	
		Kurangnya perencanaan (Alsamarraie, et al 2023)	Peluang, Kapabilitas	
		Kurangnya pengelolaan komitmen (Alsamarraie, et al 2023)	Peluang	
2	(Johari, 2023)	Persengkokolan tender tahap prakontrak (Johari, 2023)	Kolusi	Memvalidasi diamond fraud theory, dengan kuisioner
		Faktur palsu setelah kontrak (Johari, 2023)	Kapabilitas, Peluang	
		Kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap UU (Johari, 2023)	Peluang	
3	(Lima, et al 2023)	Kolusi antar pegawai dengan perusahaan vendor (Lima, et al 2023)	Kolusi	Melalui eksperimen peneliti membangun sebuah model aplikasi untuk menemukan tanda fraud dalam proses pengadaan
		Harga lebih tinggi dengan produk kualitas rendah (Lima, et al 2023)	Kolusi	
		Membatasi persaingan (Lima, et al 2023)	Ego	
4	(Signor et al, 2022)	Persengkokolan tender atau kolusi (Signor et al, 2022)	Kolusi	Membuktikan dengan eksperimen bahwa teori permainan dapat membantu menyelesaikan permasalahan kolusi pada pengadaan

Lanjutan Tabel 5

No	Authors	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
5	(Soylu, et al, 2022)	terdapat kekurangan yang signifikan dalam kualitas data yang dipublikasikan (Soylu, et al, 2022)	Peluang	Dengan menganalisis data sekunder melalui teknologi, penelitian ini merekomendasikan panduan dalam mengelola dan mempublikasikan data pengadaan publik sesuai dengan prinsip open data untuk meningkatkan ketersediaan dan kualitas data yang dipublikasikan.
6	(Hamza et al, 2022)	Sistem tender pengadaan yang tidak transparan (Hamza et al, 2022)	Peluang	Melalui kuisisioner peneliti dapat membuat konseptualisasi pengadaan barang jasa agar lebih dimodernisasi
		Lemahnya kapasitas kerja pegawai pengelola pengadaan (Hamza et al, 2022)	Peluang	
		Sistem pengendalian yang lemah (Hamza et al, 2022)	Peluang	
7	(Lyra, 2022)	Terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko (Lyra, 2022)	Peluang	Tidak khusus menguji sektor publik tetapi dominan disektor swasta dengan menggunakan systematic literature review
8	(Nai, 2022)	Penipuan (Nai, 2022)	Rasionalisasi, Peluang, Ego	Menjelakan bahwa e-procurement alat yang digunakan untuk mencegah korupsi dengan systematic literature review
		Penetapan harga yang terlalu tinggi (Nai, 2022)	Ego, Tekanan	
		Penyuapan (Nai, 2022)	Kolusi	
		Favoritisme (Nai, 2022)	Kolusi	
9	(Mircea, 2022)	Tidak ada kontrol publik (Mircea, 2022)	Kesempatan	Membuktikan bahwa Blockchain dan Internet of Think berdampak positif terhadap korupsi/penipuan, keberlanjutan, transparansi dan kepercayaan, masyarakat nasional dan internasional dengan menyebar kuisisioner
		Tidak ada kebijakan berbasis data dan pengendalian anggaran (Mircea, 2022)	Kesempatan	
		Perlakuan istimewa (Mircea, 2022)	Kolusi	
		Informasi palsu (Mircea, 2022)	Kapabilitas	
		Penyuapan (Mircea, 2022)	Kolusi	

Lanjutan Tabel 5

No	Authors	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
10	(Zahra, 2021)	Pembayaran yang lambat (Zahra, 2021)	Ego, Tekanan	Membuktikan bahwa e-purchasing dapat mengurangi kolusi dengan membuka akses pasar, dengan menggunakan kuisi oner
		Spesifikasi tidak jelas (Zahra, 2021)	Peluang	
		Proses Penawaran yang panjang dan mahal (Zahra, 2021)	Ego	
		Kekhawatiran harga tender harus rendah (Zahra, 2021)	Ego, tekanan	
11	(Westerki, 2021)	Vendor dan pemohon bekerja sama mencari keuntungan dengan mengorbankan organisasi (Westerki, 2021)	Kolusi	Membuktikan dengan eksperimen bahwa dengan platform mereka dapat mengendalikan keefektifan dan keefisienan aktiivitas operasional pengadaan
12	(Modrusan, 2021)	Kolusi antara vendor dan pegawai (Modrusan, 2021)	Kolusi	Membuat pemeringkatan dan penangaan risiko pengadaan dengan systematic literature review
		Kolusi antar vendor (Modrusan, 2021)	Kolusi	
13	(Zahra, 2021)	Kurangnya akses pasar (Zahra, 2021)	Peluang	Membuktikan bahwa e-purchasing dapat mengurangi kolusi dengan membuka akses pasar, dengan menggunakan kuisi oner
		Penipuan proyek (Zahra, 2021)	Rasionalisasi, Peluang, Ego	
14	(Velasco, 2021)	Tidak memadainya pengendalian internal (Velasco, 2021)	Peluang	Dengan eksperimen peneliti menggunakan kombinasi metode riset operasi (pemodelan matematika, analisis grafik dan analisis jaringan) untuk mendeteksi risiko dalam pengadaan publik
		Kumpulan data pertanggungjawaban yang terdesentralisasi dan dikelola secara lokal (Velasco, 2021)	Peluang	
		Tidak dipantau secara realtime (Velasco, 2021)	Peluang	

Lanjutan Tabel 5

No	Authors	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
15	(Saifuddin, 2021)	Koalisi penipuan atau persengkokolan tender (Saifuddin, 2021)	Kolusi	Melalui eksperimen peneliti mengusulkan penggabungan teknik aturan asosiasi, yang merupakan algoritme efektif yang digunakan untuk meningkatkan kinerja bernama PFCAF (Procurement Fraud Coalition Analytic Framework)
16	(Owusu, 2020)	Ketakutan (Owusu, 2020)	Tekanan	Melalui penyebaran kuisioner kepada para pelaksana pengadaan konstruksi diperoleh informasi bahwa hambatan sosial-politik pada konstruksi, merupakan struktur yang paling kritis dan memiliki dampak yang kuat terhadap tindakan administratif, kepatuhan, dan anti-korupsi
		Ketidakamanan (Owusu, 2020)	Tekanan	
		Hambatan administratif (Owusu, 2020)	Tekanan	
17	(Mackey, 2020)	kecurangan proses (Mackey, 2020)	Peluang	Dengan systematic literatur review peneliti membuktikan bahwa e-procurement dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan transparansi, menurunkan biaya, dan mencegah korupsi dalam pengadaan tapi diperlukan untuk penelitian studi kasus untuk mengukur keberhasilan dan kegagalan di dunia nyata
		Kolusi (Mackey, 2020)	Kolusi	
		Penyuapan (Mackey, 2020)	Kolusi	
		Kartelisme (Mackey, 2020)	Kolusi	
		Kelebihan pembayaran (Mackey, 2020)	Rasionalisasi, Peluang, Ego	
Faktur palsu (Mackey, 2020)	Kapabilitas, Peluang			

Lanjutan Tabel 5

No	Authors	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
18	(Rustiarini, 2019)	Tekanan (Rustiarini, 2019)	Tekanan	Dengan eksperimen dan penjelasan kualitatif peneliti membuktikan bahwa tekanan, peluang, rasionalisasi, dan kapabilitas merupakan determinan fraud pada proses pengadaan di Indonesia
		Peluang (Rustiarini, 2019)	Peluang	
		Rasionalisasi (Rustiarini, 2019)	Rasionalisasi	
19	(Rustiarini, 2019)	Kapabilitas (Rustiarini, 2019)	Kapabilitas	
20	(Graycar, 2019)	Budaya rekan kerja (Graycar, 2019)	Ego	Melalui systematic literature review dikembangkan klasifikasi jenis dan kegiatan pengadaan beserta mekanisme pencegahannya
		Kurangnya proses hukum (Graycar, 2019)	Peluang	
		Godaan (Graycar, 2019)	Ego	
		Ketidakmampuan manajerial (Graycar, 2019)	Peluang	
21	(Gumay, 2021)	Tender manual dan tradisional (Gumay, 2021)	Peluang	Melalui observasi dan wawancara peneliti dapat membuktikan bahwa inovasi terbuka dalam implementasi e-procurement dapat mempengaruhi kinerja operasional
22	(Novita, 2022)	Manipulasi harga (Novita, 2022)	Kolusi	Melalui metode uji coba sistem, peneliti berhasil merancang sistem informasi pengadaan ATK berbasis web yang efektif dan efisien bagi <i>user</i>
		Manipulasi kualitas barang (Novita, 2022)	Kolusi	
		Pengelolaan yang dilakukan secara lokal (Novita, 2022)	Peluang	
23	(Prakasa, et al 2022)	Kurangnya substansi Undang-undang pemberantasan korupsi (Prakasa, et al 2022)	peluang	Melalui metode kualitatif dengan menggabungkan data sosial dan dokumen hukum peneliti merekomendasikan perlunya reformasi hukum dengan memperkuat substansi undang-undang pemberantasan korupsi di Indonesia pada sektor pengadaan publik

Lanjutan Tabel 5

No	<i>Authors</i>	Analisa Permasalahan	Analisa Kategori Hexagon Fraud	Analisa Hasil
24	(Suardi, 2022)	Tidak ada ukuran kinerja (Suardi, 2022)	Peluang	Melalui wawancara dan analisis data sekunder peneliti menemukan bahwa indikator kinerja pengadaan yang menggunakan e-procurement lebih baik jika dibanding dengan non-procurement
25	(Patrisius, 2020)	Kurang transparan terhadap masyarakat (Patrisius, 2020)	Peluang	Melalui metode survey peneliti menemukan 48 indikator untuk mengevaluasi pelaksanaan prinsip-prinsip pengadaan publik

Sumber : Data diolah (2024)

Metode penentuan determinasi kecurangan selanjutnya dilakukan dengan studi analisis konten pada perkara tindak pidana korupsi yang merugikan negara dari tahun 2008 sampai dengan 2022, melalui metode pengambilan *random sampling* diperoleh 35 perkara tindak pidana korupsi yang merugikan negara khusus perkara pengadaan barang dan jasa, dan kemudian dianalisis dengan menyamakan frasa indikator pada elemen-elemen *hexagon fraud theory* pada motif-motif terdakwa dalam melakukan korupsi dan didapat hasil bahwa faktor yang paling banyak menjadi motif tindak pidana korupsi di Indonesia adalah faktor peluang sebesar 40,3 % dan faktor kolusi 36,36 % (hasil analisa terlampir). Oleh sebab itu disimpulkan bahwa analisis determinan kecurangan pada pengadaan barang dan jasa yang paling signifikan adalah faktor peluang dan faktor kolusi, kedua faktor ini terdeteksi dengan adanya pernyataan-pernyataan dari para terdakwa atau hakim atau kuasa hukum atau jaksa penuntut umum dalam berkas perkara yang dipublikasi sebagai berikut :

1. Peluang ditunjukkan dengan frasa “tanpa dilengkapi dengan dokumen pendukung yang sah”, “tidak dapat dipertanggung jawabkan keabsahan akurasi data bukti hak tersebut”, “merekayasa bukti hak “, “mengesampingkan ketentuan yang berlaku”, “mengubah nama dan jumlah anggota kelompok penerima bantuan”, “tidak sesuai dengan Surat Keputusan Bupati”, “tidak menerima uang tapi ditulis menerima”, “beberapa bagian onderdilnya tidak original“ , “telaahan staf yang dibuat oleh terdakwa yang tidak memperhatikan ketentuan”, “pekerjaan fiktif”, “pencairan anggaran terlambat”, “tidak sesuai dengan peruntukannya”, “laporan pertanggungjawabannya dibuat secara fiktif“, “membeli bahan material yang

tidak dilengkapi dengan bon”, “dokumen kontrak yang tidak melalui proses pengadaan barang/jasa”, “pengawas pelaksanaan yang ditunjuk mengabaikan tanggungjawab yang diembannya”, “BAST dibuat dan ditandatangani tanpa pemeriksaan kebenarannya”, “spesifikasi tidak sesuai”, “BAST ditanda tangani walau tahu jumlah barang tidak sesuai”, “adendum dibuat nilai kontrak setelah kontrak ditanda tangani”.

2. Kolusi ditunjukkan dengan frasa “terbukti secara sah dan meyakinkan telah melakukan tindak pidana korupsi yang dilakukan secara bersama-sama”, “secara sendiri-sendiri atau bersama-sama”, “sesuai kesepakatan pengguna barang/jasa dan penyedia barang/jasa”, “sudah ada kerjasama yang saling diinsyafi”, “anggota DPRD bekerja sama dengan bendahara untuk mencairkan uang”, “terdakwa bersama-sama melakukan”, “kerjasama antara pengawasan pekerjaan dengan pelaksana pekerjaan”, “KPA dan pengelola keuangan bersama-sama melakukan tindakan yang menyebabkan kerugian keuangan negara”, “tim pengawasan ikut terlibat dalam memberikan rekomendasi untuk pemenang lelang”, “KPA, Bendahara dan PPTK bersama-sama melakukan tindak pidana korupsi”.

Selanjutnya metode ketiga dalam menentukan determinasi kecurangan adalah dengan mengadakan wawancara semi terstruktur terhadap warga binaan (narapidana) di Lembaga Pemasyarakatan untuk memperoleh informasi langsung dari narasumber yakni warga binaan (narapidana) tindak pidana korupsi di Lembaga Pemasyarakatan Wanita Kelas IA Bandar Lampung. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan konteks yang lebih baik (Creswell, 2018) sehingga peneliti dapat menggali hal-hal yang tidak tertulis

sebagaimana dalam studi sebelumnya yaitu studi literatur dan studi analisis konten. Wawancara ini dilakukan dengan tatap muka langsung dengan partisipan tujuh orang yang diwawancarai yang terlibat dalam kasus korupsi dari pengadaan barang dan jasa. Wawancara ini melibatkan pertanyaan-pertanyaan semi terstruktur dan umumnya terbuka yang jumlahnya sedikit dan dimaksudkan untuk memperoleh pandangan dan pendapat dari para peserta. Protokol wawancara yang dijalankan diantaranya dengan :

1. Mencatat informasi dari wawancara dengan membuat catatan tulisan tangan
2. Jumlah total pertanyaan harus berkisar antara 5 dan 10
3. Protokol wawancara setidaknya memuat informasi :
 - *Basic information* tentang wawancara
 - Perkenalan,
 - Pertanyaan pembuka
 - Pertanyaan isi
 - Melakukan penggalian
 - Instruksi penutup

Wawancara ini berhasil mewawancarai beberapa warga binaan (narapidana) yang ternyata memiliki peran yang berbeda. Diantaranya ada bendahara dari instansi, ada direktur sebuah perusahaan pihak ketiga, ada manajer keuangan di BUMN, ada Pejabat Pembuat Komitmen dan ada Kuasa Pengguna Anggaran. Masing-masing orang memiliki peranan diinstansinya masing-masing dan menceritakan bagaimana terjadinya proses kecurangan. Hasilnya seluruh sampel subjek merasa ada tekanan dari atasan sehingga mereka bisa berbuat curang. Selain itu mereka tidak bekerja sendirian, ada kerjasama baik dengan atasan maupun dengan pihak

luar. Namun seringkali kerjasama dalam mufakat jahat ini tidak dapat dibuktikan dipersidangan sehingga unsur tekanan tidak muncul dalam berkas perkara.

Padahal kenyataannya mereka merasa bahwa ada tekanan dari atasan untuk dapat mengikuti perintah atasan atau mereka memiliki konsekuensi dipecat dari jabatannya atau dimutasikan dari wilayah saat ini jika tidak mengikuti keinginan atasan. Sehingga pada metode ketiga ini disimpulkan bahwa tekanan dan kolusi merupakan determinan kecurangan yang paling besar dalam kasus korupsi pengadaan barang dan jasa. Terdapat fakta yang menarik bahwa pada dua metode awal yang dilakukan, unsur tekanan sangat sulit dideteksi, namun dengan metode wawancara unsur tekanan bisa dibuktikan.

Oleh karena itu, setelah menganalisis teori kecurangan dan menggunakan beberapa metode untuk menentukan determinan yang mana yang paling memengaruhi kecurangan disimpulkan bahwa peluang, kolusi dan tekanan adalah determinan kecurangan yang paling signifikan terjadi dalam pengadaan barang jasa di Indonesia.

2.1.4.1 Peluang

Merriam Webster's Dictionary of Law mendefinisikan “peluang” sebagai suatu titik waktu yang menguntungkan yang memungkinkan adanya kemungkinan untuk melakukan sesuatu yang diinginkan atau harus dilakukan. Peluang pertama kali dibahas oleh seorang ahli sosiologi yang terkenal dengan kajian mengenai kriminaliti dan penipuan dalam konteks perniagaan dan organisasi adalah Donald R. Cressey (1953) terkenal dengan teori "*Fraud Triangle*" (segitiga penipuan), salah satu teori ini membahas tentang peluang dan menggambarkan peluang sebagai pengetahuan bahwa posisi kepercayaan karyawan dapat dilanggar dan

memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pelanggaran. Peluang memiliki dampak yang lebih kuat dan langsung terhadap kecurangan dibandingkan faktor kriminal lainnya (Clarke, 2012), selain itu peluang tidak hanya berperan pasif terhadap kejahatan, namun juga dapat memicu kejahatan (Wortley, 1998) hingga dibutuhkan auditor internal yang berkompeten untuk menaikkan kualitas pemeriksaan audit (Nurdiono & Rindu, 2018) dan efektivitas fungsi audit (Gamayuni, 2018b, 2018a). Banyak peneliti telah membahas mengenai peluang dan mendefinisikan bagaimana peluang dapat menjadi faktor terjadinya kecurangan diantaranya :

- Peluang adalah kelemahan pada kondisi subjek/objek yang memungkinkan terjadinya pelanggaran seperti tidak ada komitmen manajemen puncak terhadap integritas dan kompetensi, kurangnya dokumentasi dan catatan yang memadai dan kurangnya pengamanan catatan serta keamanan fisik aset (Kalovya, 2023)
- Peluang adalah situasi yang memberikan waktu dan ruang kepada orang dalam untuk melakukan kejahatan tanpa terlihat (Chaipa *et al.*, 2023)
- Peluang adalah kemampuan untuk melakukan kecurangan, pelaku meyakini dirinya dapat merencanakan dan melakukan tindakan kecurangan tanpa terdeteksi (Vousinas, 2019)
- Peluang adalah ketika penipu melihat cara untuk menggunakan kepercayaan mereka untuk memecahkan masalah keuangan, mengetahui bahwa mereka tidak mungkin tertangkap (Kassem, 2012)
- Peluang adalah situasi dimana seseorang merasa mempunyai kombinasi situasi dan kondisi yang memungkinkan mereka melakukan kecurangan dan tindakan

tersebut tidak akan terdeteksi dan ada enam faktor yang menyebabkan peluang menjadi determinan kecurangan: i) kurangnya pengendalian untuk mencegah dan mendeteksi kecurangan; ii) ketidakmampuan menilai kualitas kinerja; iii) ketidakmampuan mendisiplinkan pelaku penipuan; iv) kurangnya akses terhadap informasi; v) ketidaktahuan, ketidakpedulian, dan ketidakmampuan; dan vi) kurangnya jejak audit (Albrecht, 2012)

- Peluang ini muncul karena lemahnya pengendalian internal atau kemungkinan kegagalan dalam mendisiplinkan pelaku, pelatihan yang tidak memadai, pengawasan yang buruk, kurangnya penuntutan, program/kebijakan yang tidak efektif, dan lemahnya budaya etika (Dellaportas *et al.*, 2012)
- Peluang adalah kelemahan dalam pemantauan dan pengendalian serta kecilnya kemungkinan untuk tertangkap sehingga menciptakan persepsi adanya peluang bagi penipu (Dorminey *et al.*, 2012)
- Peluang diukur dari sifat industri, kurangnya pemantauan, organisasi yang tidak stabil dan aktivitas pengendalian internal yang tidak memadai merupakan sumber peluang (Crawford *et al.*, 2011)
- Peluang ada karena pengendalian internal yang lemah, kurangnya pengawasan, dan pemisahan tugas yang tidak memadai (Kenyon W., 2006)
- Lemahnya langkah-langkah mitigasi risiko juga merupakan peluang yang dapat menyebabkan kecurangan (Chaipa, 2023)

Selain itu Clarke (2012) dalam artikelnya yang berjudul “*Opportunity Makes The Thief. Really? And So What?*” membuat kesimpulan mengenai peran peluang dalam kecurangan, adalah bahwa orang yang mempunyai kecenderungan kriminal akan melakukan lebih banyak kejahatan jika mereka

menghadapi lebih banyak peluang, selain itu dengan melihat peluang secara rutin dapat membuat penipu mencari lebih banyak peluang, kemudian dalam memutuskan untuk melakukan suatu tindak pidana, peluang lebih berperan penting dibandingkan disposisi, adanya peluang yang mudah untuk melakukan kejahatan juga memungkinkan sebagian orang menjalani kehidupan kriminal, selain itu orang-orang yang tidak memiliki kecenderungan untuk melakukan kejahatan dapat tertarik pada perilaku kriminal karena semakin banyaknya peluang kriminal, dan pada umumnya orang-orang yang taat hukum dapat tertarik untuk melakukan bentuk-bentuk kejahatan tertentu jika mereka sering kali menemukan peluang mudah untuk melakukan kejahatan tersebut, terutama dalam pekerjaan mereka, semakin banyak peluang terjadinya kejahatan maka akan semakin banyak pula dan mengurangi peluang dalam bentuk-bentuk kejahatan tertentu akan mengurangi jumlah kejahatan secara keseluruhan.

Secara teoritikal maupun secara praktikal peluang merupakan determinan kecurangan yang paling dominan terjadi, tidak terkecuali dalam kegiatan pengadaan barang dan jasa yang tercatat sebagai kegiatan pemerintah yang paling korup (Alsamarraie dan Ghazali, 2023). Beberapa literatur menemukan bahwa peluang yang menyebabkan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa diantaranya karena kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap undang-undang (Johari, 2023), lemahnya kapasitas kerja pegawai pengelola pengadaan (Hamza *et al.*, 2022), kurangnya pengelolaan komitmen (Alsamarraie *et al.*, 2023), ketidakmampuan manajerial (Graycar, 2019), masalah akuntabilitas (Alsamarraie *et al.*, 2023), terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko (Lyra, 2022), sistem tender pengadaan yang tidak transparan (Hamza *et al.*, 2022),

spesifikasi tidak jelas (Zahra, 2021), tidak ada kontrol publik (Mircea, 2022), tidak ada pantauan secara realtime dan kumpulan data pertanggungjawaban yang terdesentralisasi (Velasco, 2021).

Interpretasi Peluang di Indonesia

Interpretasi peluang di Indonesia dikaitkan dengan sistem pengendalian intern yang lemah pada suatu perusahaan atau organisasi. Maka definisi sistem pengendalian ini dalam konteks sektor publik diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP). SPIP adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan. Sedangkan sistem pengendalian intern pemerintah yang selanjutnya disingkat SPIP, adalah sistem pengendalian intern yang diselenggarakan secara menyeluruh di lingkungan pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Sedangkan pengawasan intern adalah seluruh proses kegiatan audit, revidu, evaluasi, pemantauan dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi organisasi dalam rangka memberikan keyakinan yang memadai bahwa kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan tolok ukur yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien untuk kepentingan pimpinan dalam mewujudkan tata pemerintahan yang baik. Setidaknya ada lima unsur yang harus dipenuhi dalam Sistem Pengendalian Intern Pemerintah yaitu :

a. Lingkungan Pengendalian;

Pimpinan instansi pemerintah wajib menciptakan dan memelihara lingkungan pengendalian yang menimbulkan perilaku positif dan kondusif untuk penerapan sistem pengendalian intern dalam lingkungan kerjanya.

b. Penilaian Risiko

Pimpinan instansi pemerintah wajib melakukan penilaian risiko berupa identifikasi risiko dan analisa risiko.

c. Kegiatan Pengendalian

Pimpinan instansi pemerintah wajib menyelenggarakan kegiatan pengendalian sesuai dengan ukuran, kompleksitas dan sifat dari tugas dan fungsi instansi pemerintah yang bersangkutan.

d. Informasi dan Komunikasi

Pimpinan instansi pemerintah wajib mengidentifikasi, mencatat dan mengkomunikasikan informasi dalam bentuk dan waktu yang tepat.

e. Pemantauan Pengendalian Intern

Pimpinan instansi pemerintah wajib melakukan pemantauan sistem pengendalian intern melalui pemantauan berkelanjutan, evaluasi terpisah, dan tindak lanjut rekomendasi hasil audit dan revidu lainnya.

Cressey (1953) menyatakan bahwa peluang terbentuk karena adanya informasi umum dan keterampilan teknis. Informasi umum adalah pengetahuan bahwa posisi kepercayaan karyawan dapat dilanggar. Pengetahuan ini mungkin didapat dari mendengar adanya penggelapan lainnya, dari melihat perilaku tidak jujur yang dilakukan oleh karyawan lain, atau hanya dari kesadaran umum bahwa karyawan tersebut berada dalam posisi di mana ia dapat memanfaatkan

kepercayaan majikannya terhadap dirinya. Sedangkan keterampilan teknis mengacu pada kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pelanggaran. Ini biasanya merupakan kemampuan yang dibutuhkan karyawan untuk posisinya. Pernyataan *Cressey* ini menjadi dimensi yang harus dipenuhi dan selanjutnya peneliti lain mengembangkan definisi peluang ini ke dalam bentuk yang lebih rinci seperti sanksi yang tidak memadai terhadap pelaku kecurangan, program/kebijakan yang tidak efektif, tidak adanya perwakilan yang berkompeten dan lain-lain. Kemudian indikator ini dijabarkan lagi pada permasalahan yang khusus terjadi dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia serta di kategorikan ke dalam unsur Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP) sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 seperti yang terlihat dalam tabel 6 dibawah ini :

Tabel 6 Analisis Indikator Peluang

DIMENSI	INDIKATOR PELUANG	INDIKATOR PELUANG DALAM PENGADAAN BARANG DAN JASA	UNSUR SPIP SESUAI PP 60 TAHUN 2008 YANG DILANGGAR	IMPELEMENTASI SKENARIO (TIDAK ADA PELUANG)	IMPELEMENTASI SKENARIO (ADA PELUANG)
Pengetahuan bahwa terdapat sistem dapat dilanggar (Sistem Pengendalian Intern yang lemah) (Cressey, 1953)	Sanksi yang tidak memadai terhadap pelaku kecurangan (Albrecht C., et al, 2010)	Kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap UU (Johari, 2023)	Lingkungan pengendalian	Diberikan penjelasan bahwa harga di atas HPS berarti tidak wajar dan terindikasi fraud	Tidak diberikan penjelasan bahwa harga di atas HPS berarti tidak wajar dan terindikasi fraud
	Tidak ada komitmen manajemen puncak terhadap integritas dan nilai-nilai etika (Kalovya O.Z., 2023)	Kurangnya pengelolaan komitmen (Alsamarraie, et al 2023), Ketidakmampuan manajerial (Graycar, 2019)	Lingkungan pengendalian	Diminta menandatangani pakta integritas	Tidak diminta menandatangani pakta integritas
	Kurangnya komitmen terhadap kompetensi dan penegakan akuntabilitas (Kalovya O.Z., 2023)	Masalah akuntabilitas (Alsamarraie, et al 2023)	Kegiatan pengendalian	Diberikan informasi bahwa pekerjaan akan diperiksa oleh pengawas internal	Tidak diberikan informasi bahwa pekerjaan akan diperiksa oleh pengawas internal
	Lemahnya langkah-langkah mitigasi risiko (Chaipa, 2023)	Terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko (Lyra, 2022)	Penilaian Risiko	Diberikan informasi ambang batas nilai wajar	Tidak diberikan informasi ambang batas nilai wajar
	kurangnya dokumentasi dan catatan yang memadai (Kalovya O.Z., 2023)	Sistem tender pengadaan tidak transparan (Hamza et al, 2022), Spesifikasi tidak jelas (Zahra, 2021)	Informasi dan komunikasi	Diberikan format Analisa Harga Perkiraan yang spesifik	Tidak diberikan format Analisa Harga Perkiraan yang spesifik

Lanjutan tabel 6

DIMENSI	INDIKATOR PELUANG	INDIKATOR PELUANG DALAM PENGADAAN BARANG DAN JASA	UNSUR SPIP SESUAI PP 60 TAHUN 2008 YANG DILANGGAR	IMPELEMENTASI SKENARIO (TIDAK ADA PELUANG)	IMPELEMENTASI SKENARIO (ADA PELUANG)
	Kurangnya pengawasan atau audit yang tidak teratur (Chaipa, 2023)	Tidak ada kontrol publik (Mircea, 2022), tidak dipantau secara realtime (Velasco, 2021), kumpulan data pertanggungjawaban terdesentralisasi (Velasco, 2021)	Pemantauan pengendalian intern	Diberikan perintah bahwa setelah ini akan ditayangkan di aplikasi publik	Tidak diberikan perintah bahwa setelah ini akan ditayangkan di aplikasi publik
Kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pelanggaran (Cressey, 1953)	Kemampuan mengalahkan pengendalian eksternal dan internal (Wolfe, David T., 2004)	Dapat mengukur risiko atau kemampuan dan kekuatan seorang karyawan untuk menyadari kelemahan sistem organisasi dan memanfaatkannya (Rae dan Subramanian, 2008)	Penilaian Risiko	Diberikan penjelasan bahwa harga di atas HPS berarti tidak wajar dan terindikasi fraud	Tidak diberikan penjelasan bahwa harga di atas HPS berarti tidak wajar dan terindikasi fraud

Sumber : Data diolah (2025)

2.1.4.2 Kolusi

Kolusi menurut *Osborn's Law Dictionary* (1983) ditulis "*The arrangement of two person, apparently in a hostile positions or having conflicting interests, to some act in order to injure a third person, or deceive a court*", sedangkan menurut *Canadian Law Dictionary*, kolusi adalah "*The making of an agreement with another for the purpose of perpetrating a fraud, or engaging in illegal activity while having an illegal end in mind*". Selanjutnya dalam Undang-undang nomor 28 tahun 1999 disebutkan bahwa kolusi adalah permufakatan atau kerja sama secara melawan hukum antar penyelenggara negara atau antara penyelenggara negara dengan pihak swasta. Oleh karena itu, istilah kolusi mengacu pada perjanjian yang menipu antara dua orang atau lebih, agar salah satu pihak melakukan tindakan melawan pihak lain untuk tujuan buruk untuk menipu pihak ketiga atas haknya. Pihak-pihak yang terlibat dalam kolusi dapat berupa karyawan dalam suatu organisasi, sekelompok individu yang mencakup berbagai organisasi dan yuridiksi, atau anggota dari organisasi atau kolektif kriminal tertentu (Venter, 2007). *American Institute of Certified Public Accounting* (AICPA) melalui *Auditing Standard* (AS) telah menyatakan bahwa penipuan mungkin disembunyikan melalui kolusi di antara manajemen, karyawan, atau pihak ketiga dan ketika terjadi kolusi di antara partai-partai ini, sehingga penipuan sulit dihentikan. Kolusi juga dapat dilihat jika ada keterlibatan pemerintah yang kuat dalam mendukung suatu korporasi (Nasution *et al.*, 1999). Kolusi internal terjadi ketika semua individu yang terlibat bekerja untuk organisasi yang sama dan kolusi eksternal terjadi ketika satu atau beberapa individu berkolusi dengan individu di luar perusahaan untuk mendapatkan

keuntungan bersama (Tseng, 2016) dan mengharuskan para pihak untuk bertindak sebagai "*partner in crime*" (Maas dan Yin, 2022).

Kolusi banyak terjadi dalam pengadaan barang dan jasa, tender kolusif (atau persekongkolan tender) terjadi ketika perusahaan-perusahaan yang seharusnya diharapkan bersaing, diam-diam bersekongkol untuk menaikkan harga atau menurunkan kualitas barang atau jasa bagi pembeli dalam proses penawaran (OECD, 2009). 'Penawaran penutup' adalah cara yang paling sering digunakan dalam penerapan skema kolusi dalam pengadaan (Ishii, 2007). Penawaran penutup terjadi ketika individu atau perusahaan setuju untuk mengajukan penawaran yang melibatkan setidaknya salah satu dari hal berikut:

1. Pesaing setuju untuk mengajukan penawaran yang lebih tinggi dari penawaran pemenang yang ditunjuk;
2. Peserta mengajukan tawaran yang diketahui terlalu tinggi untuk diterima;
3. Pesaing mengajukan penawaran yang mengandung syarat-syarat khusus yang diketahui tidak dapat diterima oleh pembeli (OECD, 2007)

Kolusi, yang juga merupakan pelanggaran antimonopoli, didefinisikan sebagai "kombinasi rahasia, konspirasi atau tindakan bersama antara dua orang atau lebih untuk tujuan curang atau menipu." Kolusi terjadi ketika pesaing menetapkan harga yang akan mereka tetapkan untuk barang atau jasa, menetapkan harga minimum yang tidak akan mereka jual di bawah harga tersebut atau mengurangi atau menghilangkan diskon. Meskipun kolusi dapat terjadi di hampir semua industri, karakteristik tertentu dapat membuat industri lebih rentan terhadap

perilaku kolusi dibandingkan industri lainnya. Dua karakteristik spesifik yang menyebabkan perilaku kolusif adalah :

1. Industri yang didominasi oleh beberapa pemain besar (lebih mudah untuk mendapatkan beberapa penjual bersama-sama untuk menyepakati harga, diskon, dan lain lain) dan
2. Industri yang menjual produk/jasa yang terstandarisasi (produk/jasa yang serupa memudahkan untuk mencapai kesepakatan mengenai struktur harga yang sama; akan jauh lebih sulit bila produk/jasa memiliki fitur, kualitas, dan kualitas yang unik)

Selain itu, ketika produk atau jasa distandarisasi, faktor yang menentukan penghargaan adalah harga, bukan faktor persaingan lainnya. Kolusi, mirip dengan persekongkolan dalam penawaran yang mengurangi persaingan, biasanya lebih sulit dideteksi dan bahkan lebih sulit dibuktikan karena sering kali terjadi tanpa perjanjian tertulis dan tidak ada bukti tertulis untuk diperiksa. Namun, serupa dengan persekongkolan tender, perilaku kolusi dapat dibuktikan melalui bukti tidak langsung seperti pola harga yang mencurigakan atau melalui kesaksian salah satu peserta.

Dalam suatu kasus Amerika pernah mengajukan kasus antimonopoli untuk mencegah usulan akuisisi, kontraktor yang menyediakan susu ke distrik sekolah umum di Louisiana, oleh asosiasi koperasi pertanian *Mid-America Dairymen, Inc* (Amerika Tengah). Amerika Tengah, melalui afiliasinya *Southern Foods Group LP*, dan *Borden/Meadow Gold* bersaing langsung dalam penyediaan susu cair untuk program makan siang dan sarapan di sekolah di seluruh Texas Timur dan Louisiana. Transaksi yang diusulkan akan mengurangi persaingan dan

menciptakan monopoli susu sekolah dipasar yang sudah sangat terkonsentrasi di Texas Timur dan Louisiana yang bisa mengakitbatkan, banyak distrik sekolah kemungkinan akan membayar harga susu yang lebih tinggi. Ini adalah salah satu dari banyak kasus terkait dengan pasar susu di Amerika yang dilanda kolusi yang berkelanjutan. Namun, meskipun Amerika telah melakukan intervensi dalam beberapa transaksi yang bertujuan untuk membatasi persaingan, kasus pidana terkait aktivitas kolusi jarang berhasil dituntut.

Beberapa modus kecurangan yang terjadi pada pengadaan barang dan jasa dikutip dari *Handbook Procurement US General Services Administration Office of Inspector General Office of Audits (GSA OIG) (2012)* atau Kantor Audit Inspektorat Jenderal Administrasi Pelayanan Umum Pemerintah Amerika adalah dengan melakukan kolusi, berikut indikator kolusi yang biasanya terjadi dalam proses pengadaan barang dan jasa :

1. Karakteristik pasar terkonsentrasi dan didominasi oleh beberapa pemain besar dan hambatan untuk masuk sebagai pesaing sangat tinggi
2. Pasar melibatkan produk standar atau substitusi produk umum
3. Pesaing mengumumkan kenaikan harga pada saat yang sama, dengan jumlah yang sama, atau menaikkan harga secara terhuyung-huyung dengan beberapa pola umum, misalnya tampak bergantian terlebih dahulu.
4. Semua pesaing menawarkan diskon yang sama dan menolak menegosiasikan diskon yang lebih rendah
5. Pesaing memiliki harga yang sama untuk item baris
6. Semua harga pemasok tampak seragam dan pemasok menolak untuk menegosiasikan harga tersebut

Dalam studi literatur lainnya kecurangan pada pengadaan barang dan jasa menyebutkan bahwa indikator kolusi dapat berupa persengkokolan tender tahap prakontrak (Johari *et al.*, 2023), kolusi antar pegawai dengan perusahaan vendor (Lima *et al.*, 2023), harga lebih tinggi dengan produk kualitas rendah (Lima *et al.*, 2023), persengkokolan tender atau kolusi (Signor *et al.*, 2022), adanya penyuapan (Mircea *et al.*, 2022; Nai *et al.*, 2022), adanya favoritisme (Nai *et al.*, 2022), adanya perlakuan istimewa (Mircea *et al.*, 2022), adanya vendor dan pemohon yang bekerja sama mencari keuntungan dengan mengorbankan organisasi (Westerski *et al.*, 2021), terdapat kesepakatan jahat antara vendor dan pegawai (Modrušan *et al.*, 2021), adanya kartelisme (Mackey dan Cuomo, 2020), manipulasi harga dan manipulasi kualitas barang (Ginting, 2022).

Berdasarkan hasil analisis definisi dan indikator kolusi maka disimpulkan dimensi dari kolusi hingga interpretasinya dalam penelitian eksperimen ini pada tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7 Analisis Indikator Kolusi

VARIABEL	INDIKATOR KOLUSI	INDIKATOR KOLUSI DALAM PENGADAAN BARANG DAN JASA	IMPELEMENTASI SKENARIO (TIDAK ADA KOLUSI)	IMPELEMENTASI SKENARIO (ADA KOLUSI)
Kolusi	Permufakatan atau kerja sama secara melawan hukum antar penyelenggara negara atau antara penyelenggara negara dengan pihak swasta (Undang-Undang 28 tahun 1999)	Kolusi antar pegawai dengan perusahaan vendor (Lima <i>et al.</i> , 2023)	Instruksi diberikan secara wajar tidak ada permintaan apapun yang tidak sesuai ketentuan.	Memberikan instruksi dalam skenario bahwa subjek diminta membuat harga perkiraan sendiri sesuai dengan angka yang telah dibuat pihak ketiga.
		Adanya favoritisme (Nai <i>et al.</i> , 2022), adanya perlakuan istimewa (Mircea <i>et al.</i> , 2022)	Tidak ada pihak ketiga atau vendor yang telah ditunjuk	Terdapat nama pihak ketiga atau vendor yang telah ditentukan yaitu PT. ABC
		manipulasi harga dan manipulasi kualitas barang (Ginting, 2022)	Tidak ada “harga yang telah ditentukan” yang harus diikuti oleh subjek	Telah ditentukan harga yang harus diikuti untuk pembuatan harga perkiraan sendiri (HPS) padahal harga tersebut sudah dimarkup yaitu senilai Rp 106.250.000,-

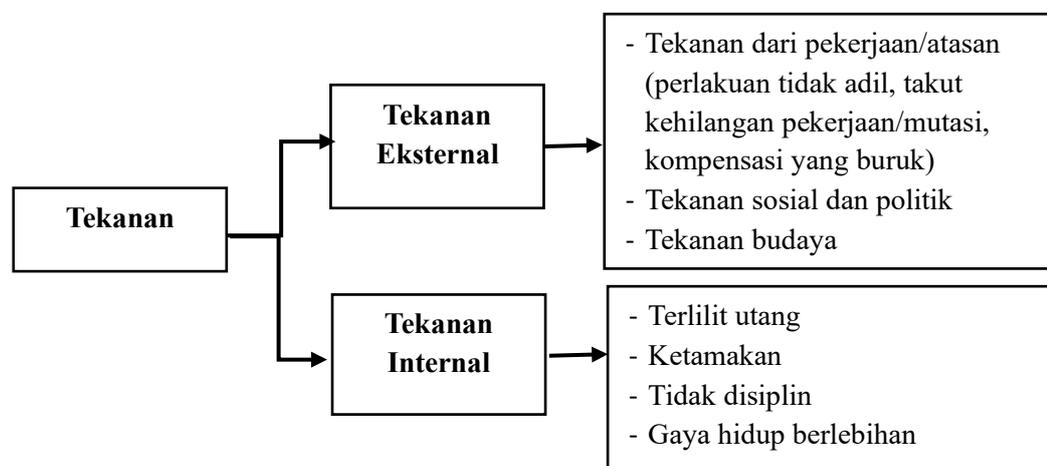
Sumber : Data diolah (2023)

2.1.4.3 Tekanan

Elemen tekanan dalam ilmu kriminologi pertama kali muncul dalam teori kecurangan segitiga (*fraud triangle theory*) Cressey (1953), dalam penelitiannya tekanan didefinisikan sebagai permasalahan yang dihadapi oleh seseorang namun tidak dapat dibagi kepada pihak lain, tekanan ini dapat berupa tekanan eksternal atau internal yang dirasakan individu. Tekanan ini juga dapat dipicu oleh i) tekanan finansial (misalnya utang, kebutuhan untuk memenuhi standar hidup tertentu, atau masalah keuangan lainnya); ii) sifat buruk (ketamakan, iri hati dan gaya hidup yang buruk); iii) tekanan terkait pekerjaan (misalnya ekspektasi yang tidak realistis dari atasan, rekan kerja, atau lingkungan sosial); dan iv) tekanan lain seperti keinginan untuk memiliki harta benda seperti seseorang kaya dilingkungannya (Dellaportas *et al.*, 2012). Sedangkan (Kassem dan Higson, 2012) menyebutkan bahwa sumber tekanan adalah tekanan pribadi (muncul karena masalah keuangan yang tiba-tiba, gaya hidup, kurang disiplin dan keserakahan) dan tekanan perusahaan (muncul karena perlakuan yang tidak adil, ketakutan akan kehilangan pekerjaan dan mekanisme kompensasi yang buruk). Kemudian penelitian lain membagi dimensi tekanan menjadi tekanan yang berkaitan dengan finansial, non-finansial, politik, dan sosial. Tekanan politik dan sosial terjadi dalam situasi di mana seseorang merasa dan yakin bahwa dirinya tidak mampu gagal karena status atau reputasinya (Murdock, 2008). Selain itu penelitian Albrecht *et al.* (2018) mendefinisikan tiga kategori tekanan yakni tekanan pribadi, tekanan pekerjaan dan tekanan eksternal. Sedangkan menurut *Statement on Auditing Standards No. (SAS No.) 9/AU Section 316* tekanan merupakan faktor inheren yang memotivasi individu untuk melakukan

kecurangan, tekanan internal ini muncul karena adanya tekanan ekonomi individu yang mengarah pada niat melakukan kecurangan dalam diri individu tersebut.

Selanjutnya berbagai dimensi tekanan ini terdiri dari tekanan eksternal (Cressey, 1953; Albrecht *et al.*, 2018), tekanan internal (Cressey, 1953), tekanan finansial (Dellaportas *et al.*, 2012; Murdock H., 2008), tekanan terkait pekerjaan (Dellaportas *et al.*, 2012; Albrecht *et al.*, 2018; Kasem dan Higson, 2012), tekanan non finansial, tekanan politik dan sosial (Murdock H, 2008), tekanan budaya (Graycar, 2019) dan tekanan pribadi (Albrecht *et al.*, 2018; Dellaportas *et al.*, 2012; Kassem dan Higson, 2012). Namun tekanan terkait pekerjaan, tekanan politik dan sosial merupakan bagian dari tekanan eksternal yang berasal dari luar individu, sedangkan tekanan finansial dan tekanan pribadi merupakan bagian dari tekanan internal karena berasal dari dalam diri sendiri, tekanan ini bisa berupa rasa ingin memiliki, rasa tamak, dan sifat yang buruk, sehingga dalam penelitian kali ini dimensi tekanan di tentukan dengan menggunakan definisi dari Creseey (1953) yaitu tekanan eksternal dan tekanan internal yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 5. Dimensi Tekanan.
Sumber : Data diolah (2023)

Lebih lanjut dalam beberapa kasus besar ternyata tekanan yang paling banyak terjadi digambarkan dengan peran atasan dalam suatu organisasi yang sangat menonjol dan melibatkan penentuan sikap, persepsi dan perilaku bawahannya (Podsakoff *et al.*, 2009) sehingga banyak kasus kecurangan besar seperti *WorldCom*, *HealthSouth* dan *Qwest* terjadi karena adanya dorongan berupa instruksi atasan untuk terlibat dalam manipulasi laporan keuangan (Uskup *et al.*, 2016). Dalam kasus lain, tekanan dari atasan juga dapat menyebabkan manipulasi akuntansi (Feng *et al.*, 2011; Lou dan Wang, 2011), manajemen laba (Dichev *et al.*, 2013), manipulasi persediaan (Uskup *et al.*, 2016) dan salah saji laporan keuangan (Mayhew dan Murphy, 2014). Kemudian tekanan atasan juga dapat memicu kecurangan dalam hal penganggaran, terdapat kecenderungan akuntan manajemen yang mendapat tekanan tinggi dari atasannya melakukan *slack budget* dan mengabaikan kebijakan perusahaan (Davis *et al.*, 2006; Hartmann dan Maas, 2010), sedangkan di wilayah sektor publik kecurangan pada pengadaan barang dan jasa disebabkan adanya tekanan dari atasan yang merupakan aturan tidak tertulis namun seringkali isu mutasi atau jenjang karir yang tidak cemerlang menjadi alasan mengapa seseorang harus patuh pada atasan (Rustiarini *et al.*, 2019). Selain itu muncul rasa ketidakamanan, ketakutan, dan hambatan administrasi (Owusu *et al.*, 2019) para vendor jika tidak memberikan harga tender yang rendah dapat memicu pengambil kebijakan tidak memilih dirinya dalam sebuah tender, sehingga menurunkan kualitas tanpa menghiraukan aturan yang berlaku pun tetap dijalankan oleh vendor demi terpilih kembali sebagai pemenang tender. Berdasarkan hasil analisis literatur tersebut peneliti menuangkan definisi tekanan ke dalam tindakan eksperimen pada tabel 8 sebagai berikut :

Tabel 8 Analisis Indikator Tekanan

DIMENSI TEKINAN	INDIKATOR TEKINAN	INDIKATOR TEKINAN DALAM PENGADAAN BARANG DAN JASA	IMPELEMENTASI SKENARIO (TIDAK ADA TEKINAN)	IMPELEMENTASI SKENARIO (ADA TEKINAN)
Tekanan Eksternal (Cressey, 1953)	Tekanan perusahaan (muncul karena perlakuan yang tidak adil, ketakutan akan kehilangan pekerjaan dan mekanisme kompensasi yang buruk). (Dellaportas <i>et al.</i> , 2012; Albrecht <i>et al.</i> , 2018; R. Kasem dan Higson, 2012)	mark-up anggaran dan memberikan sanksi (mutasi) kepada peserta jika tidak patuh (Rustiarini, 2019)	Instruksi diberikan secara wajar tidak ada permintaan apapun yang tidak sesuai ketentuan.	Memberikan instruksi dalam skenario bahwa subjek diminta menyisihkan sebagian keuntungan pekerjaan untuk membiayai jamuan makan malam dan buah tangan unti tamu dari pusat yang akan kunjungan bulan depan disertai ancaman mutasi jika menolak
	Tekanan politik dan sosial (Murdock, H., 2008) dan tekanan budaya (Graycar, 2019)	Rasa ketidakamanan para vendor jika tidak memberikan harga tender yang sesuai permintaan atasan dapat memicu pengambil kebijakan tidak memilih dirinya dalam sebuah tender (Owusu <i>et al.</i> , 2019; Zahra <i>et al.</i> , 2021)	Tidak ada “harga yang telah ditentukan” yang harus diikuti oleh subjek	Vendor memberikan harga yang harus diikuti oleh subjek yang nilainya Rp 106.250.000,- (harga ini jauh diatas harga yang seharusnya dibentuk sesuai ketentuan Undang Undang yang berlaku)
Tekanan Internal (Cressey, 1953)	- Terlilit utang - Ketamakan - Tidak disiplin - Gaya hidup berlebihan (Dellaportas <i>et al.</i> , 2012; R. Kaseem <i>et al.</i> , 2012; Albrecht, 2012)	-	-	-

Sumber : Data diolah (2023)

2.1.5 Pengadaan Barang dan Jasa Elektronik (*E-Procurement*)

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) mendefinisikan pengadaan publik sebagai pengadaan yang mengacu pada pembelian barang, jasa dan pekerjaan oleh pemerintah dan badan usaha milik negara. Pengadaan publik menyumbang sebagian besar dana pembayar pajak, sehingga pemerintah harus dapat melaksanakan kegiatannya secara efisien dan dengan standar perilaku yang tinggi untuk memastikan pemberian layanan berkualitas tinggi dan menjaga kepentingan publik. Pengadaan merupakan alat penting yang memungkinkan pemerintah membuat kontrak dengan perusahaan untuk melaksanakan kegiatan tertentu atas nama mereka (Owusu *et al.*, 2022) di mana pemerintah membeli barang, jasa dan pekerjaan yang dibutuhkannya untuk menjalankan fungsinya dan memaksimalkan kesejahteraan publik (Lima, 2023) atau memesan berbagai jenis jasa komoditas dengan membelanjakan uang publik (Modrusan., 2021). Sistem ini meliputi keseluruhan sistem pembelian pemerintah, termasuk sistem penganggaran, tata kelola, audit, dan akuntabilitas (Lima, 2023). Pengadaan publik merupakan hal mendasar bagi administrasi proyek dan asuransi transparansi yang mendukung proyek konstruksi (Thailand,2016).

Sedangkan, definisi pengadaan barang dan jasa menurut Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang selanjutnya disebut Pengadaan barang/jasa adalah kegiatan pengadaan barang/jasa oleh Kementerian/ Lembaga/ Perangkat Daerah yang dibiayai oleh APBN/ APBD yang prosesnya sejak identifikasi kebutuhan, sampai dengan serah terima hasil

pekerjaan. Pengadaan barang dan jasa dapat diadakan secara elektronik maupun non-elektronik.

Pengadaan elektronik adalah istilah yang digunakan saat ini untuk menggambarkan metode digital untuk pengadaan barang dan komoditas terutama menggunakan platform teknologi berbasis informasi atau internet (Centobelli *et al.*, 2014). Asal usulnya dapat ditelusuri ke perkembangan komunikasi elektronik yang ditransmisikan melalui sinyal analog, dimulai dengan mempopulerkan telegraf dan perkembangan telepon pada abad kesembilan belas. Karena pengadaan barang melalui telepon memerlukan transmisi sinyal listrik, pesanan pembelian melalui telegraf/telepon merupakan salah satu bentuk 'pengadaan elektronik' statis yang paling awal. Kemudian, transfer informasi transaksional pada jaringan digital swasta dikenal sebagai 'Pertukaran Data Elektronik' (EDI) dan populer digunakan oleh otoritas bea cukai sebagai sarana pelacakan dan koordinasi arus barang melalui pelabuhan (Swatman, 1992).

Pada tahun 1980an, modalitas pengadaan yang dominan beralih dari pemesanan melalui telepon yang mengandalkan sinyal analog ke pemesanan berbasis EDI yang mengandalkan sinyal digital (Breen, 2005). Pada tahun 1990, IBM mengajukan paten berjudul 'Sistem pemesanan barang menggunakan katalog elektronik,' di mana pelanggan dapat menggunakan sistem komputer untuk mencari katalog penawaran produk dan menyerahkan daftar permintaan pembelian elektronik yang akan dikirimkan ke bisnis dan diarahkan ke pemasok (King *et al.*, 1994). Paten ini dapat dikatakan merupakan cikal bakal dari apa yang kini menjadi metode pengadaan yang dominan: peralihan dari jaringan digital pribadi (yaitu EDI) ke jaringan dan platform berbasis Internet. Penerapan terhadap

apa yang dapat dianggap sebagai bentuk modern dari pengadaan secara elektronik (*e-procurement*), dipercepat dengan pembentukan *World Wide Web Consortium* (W3C) pada tahun 1994, yang mengusulkan standar internasional untuk komunikasi internet. Saat ini bentuk pertukaran data EDI tetap populer dan terus digunakan secara luas secara global di berbagai sektor industri.

Pengadaan barang dan jasa elektronik (*e-procurement*) merupakan sistem pengadaan barang/jasa berbasis elektronik dan mencakup seluruh proses pembelian, mulai dari persyaratan–persyaratan yang dibutuhkan, proses tender, sistem pembayaran hingga proses manajemen kontrak. Tujuan diterapkannya *e-procurement* ini adalah sebagai bentuk keterbukaan informasi kepada publik, memberikan kemudahan akses informasi terkait pengadaan barang/jasa, meningkatkan kepercayaan dan kepuasan publik dan faktor akuntabilitas (Neupane *et al.*, 2013). Sistem *e-procurement* memiliki beberapa kelebihan yaitu pertama, dapat menghemat penggunaan kertas dan biaya pengiriman. Kedua, berkaitan dengan efisiensi waktu. Ketiga, karena semua proses dilakukan secara elektronik, maka dapat menekan biaya tenaga kerja. Kelebihan lainnya dari penerapan sistem *e-procurement* adalah pihak otoritas dapat memonitor kinerja para vendor dengan melihat ketepatan waktu pengiriman dan kualitas barang/jasa yang dikirim dari vendor–vendor tersebut (Ateto *et al.*, 2013). Selain itu, dengan menggunakan *e-procurement*, maka komunikasi antara vendor dan otoritas akan lebih mudah dan cepat.

Dibeberapa negara *e-procurement* digunakan sebagai salah satu alat untuk memitigasi korupsi yaitu misalnya penggunaan *platform e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam

pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023) karena *e-procurement* memiliki pengaruh terhadap transparansi, akuntabilitas serta dapat memerangi korupsi secara bersamaan (Barajei *et al.*, 2023; Kang *et al.*, 2023; Mackey dan Cuomo, 2020; Neupane *et al.*, 2014). *E-Procurement* juga memiliki kemampuan untuk memastikan bahwa manajemen inventarisasi berjalan efektif, jejak layanan audit yang akuntabel serta meminimalkan kontak manusia secara langsung dalam penawaran (Aduwo *et al.*, 2020). Kemudian dengan proliferasi sistem *e-procurement* di sektor publik, lembaga antikorupsi dan organisasi pengawas memiliki akses ke sumber informasi yang berharga untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan (Gallego *et al.*, 2021). Bahkan beberapa penelitian mengkaji secara spesifik jenis kerangka kerja digitalisasi *e-procurement*, yaitu kerangka kerja berbasis *blockchain* yang dikembangkan untuk memungkinkan interoperabilitas sistem informasi yang terlibat dalam proses pengadaan, sehingga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memunculkan persyaratan proyek dan memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020). Selain *blockchain*, ada juga model yang menentukan faktor-faktor efektif yang memengaruhi mitigasi korupsi lainnya yaitu algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan (Shareef, 2022). Kemudian model lainnya adalah data perusahaan penawaran yang berpartisipasi dalam lelang menggunakan *Korea Online E-Procurement System* (KONEPS) untuk mengurangi saluran korupsi biaya hiburan dalam pengadaan publik di Korea (Kang *et al.*, 2023). Model-model digitalisasi ini menekankan bahwa teknologi informasi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap

pengendalian korupsi (Silal *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022) dan akhirnya terdapat kecenderungan pemerintah untuk melakukan penghematan terhadap keuangan publik (Psota *et al.*, 2020). Selain itu Engstrom *et al.*, (2009) juga mendefinisikan pengertian *e-procurement* adalah proses pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang penggunaannya terkait dengan kepentingan masyarakat banyak baik secara berkelompok maupun secara umum, sedangkan barang/jasa privat merupakan barang yang hanya digunakan secara individual atau kelompok tertentu. Berdasarkan atas penggolongan ini, maka suatu barang atau jasa dapat saja dikategorikan atas barang publik tapi dapat juga dikategorikan atas barang privat tergantung pada penggunaannya. *E-procurement* merupakan istilah generik, diterapkan untuk penggunaan sistem database yang terintegrasi dan luas (biasanya berbasis *web*) sistem komunikasi jaringan di sebagian atau seluruh proses pembelian. Proses pengadaan meliputi identifikasi kebutuhan awal dan spesifikasi oleh pengguna, melalui pencarian, sumber dan tahap negosiasi kontrak, penempatan order serta menyertakan mekanisme penerimaan, memicu untuk membayar dan dukungan evaluasi pasca-pasokan (Croom dan Brandon-Jones, 2005). Menurut Davila *et al.*, (2002), suatu teknologi *e-procurement* didefinisikan sebagai teknologi yang dirancang untuk memfasilitasi perolehan barang oleh organisasi komersial ataupun pemerintahan melalui internet.

Pengadaan elektronik (*e-procurement*) di Indonesia pertama kali dicanangkan melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 106 tahun 2007 tentang Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang dibuat agar pengadaan barang/jasa pemerintah yang dibiayai APBN dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien, transparan, terbuka dan adil melalui pengembangan

sistem informasi secara elektronik (*electronic procurement*). Kemudian didukung kembali dengan menerbitkan Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2015 tentang Percepatan Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah dan hingga saat ini acuan untuk aturan pengadaan barang dan jasa dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah. Dalam aturan yang berlaku sejatinya pengadaan barang dan jasa elektronik di Indonesia harus dilaksanakan melalui layanan pengadaan secara elektronik (LPSE) meskipun didalam prosesnya masih ada beberapa tahapan yang dilakukan secara manual, misalnya perhitungan harga perkiraan sendiri atau pelaksanaan pekerjaan dengan nilai di bawah Rp 200.000.000,-, pada metode ini pencatatannya dilakukan setelah pekerjaan selesai dilakukan secara manual.

Situs Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) diterbitkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah (LKPP), aplikasi ini terdiri dari beberapa modul diantaranya tender/ seleksi/ tender cepat, non tender (penunjukan langsung dan pengadaan langsung), pencatatan non tender, pencatatan swakelola, pencatatan pengadaan darurat, *e-audit* dan manajemen kontrak. Pada semua jenis metode pengadaan terdapat modul yang harus diisi ditahap awal diantaranya penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS). Pada metode pengadaan langsung dengan tender, PPK harus menggunakan aplikasi *e-procurement* dan mengikuti petunjuk dalam aplikasi. Pada tahapan awal akan disediakan kolom untuk mengisi nilai HPS atas pekerjaan yang akan dilaksanakan, tetapi HPS harus dihitung dahulu secara manual, ini adalah level *e-procurement*. Sedangkan untuk pengadaan langsung non tender, setelah pekerjaan pengadaan selesai dilakukan secara manual, PPK bisa melakukan pencatatan non

tender pada aplikasi *e-procurement*, ini adalah level *manual procurement*.

Selanjutnya, penelitian ini menambahkan modifikasi pada aplikasi *e-procurement* di Indonesia berupa perhitungan otomatis harga perkiraan sendiri sesuai Analisa Harga Perkiraan Satuan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023. Modifikasi ini ditautkan menjadi fitur tambahan ketika subjek akan menginput nilai HPS. Secara otomatis akan muncul koefisien pekerjaan pengadaan barang dan jasa yang akan dikerjakan termasuk nama daerah kota tempat berlangsungnya pekerjaan sehingga nilai otomatis akan terhitung secara akurat, ini adalah level *modified e-procurement*.

Pekerjaan yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah pekerjaan yang menggunakan kontrak dengan nilai di bawah Rp 200.000.000,-. Dengan nilai ini metode pengadaan barang dan jasa dapat dilakukan dengan metode pengadaan langsung non tender maupun tender. Pada metode pengadaan langsung non tender, proses pengadaan dilakukan secara manual, setelah selesai baru diinput ke dalam SPSE sebagai dokumen. Sedangkan dengan metode tender proses pengadaan dilakukan melalui aplikasi *e-procurement* sejak awal hingga pendokumentasian. Oleh karena itu dengan objek penelitian “pekerjaan dibawah Rp 200.000.000,-“ peneliti dapat melakukan eksperimen pada level *manual procurement*, *electronic procurement* serta *modified e-procurement* agar dapat melihat perbedaan hasil dalam menyusun harga perkiraan sendiri (HPS). Berdasarkan penjelasan di atas, analisis level untuk *e-procurement* dalam penelitian ini disajikan tabel berikut :

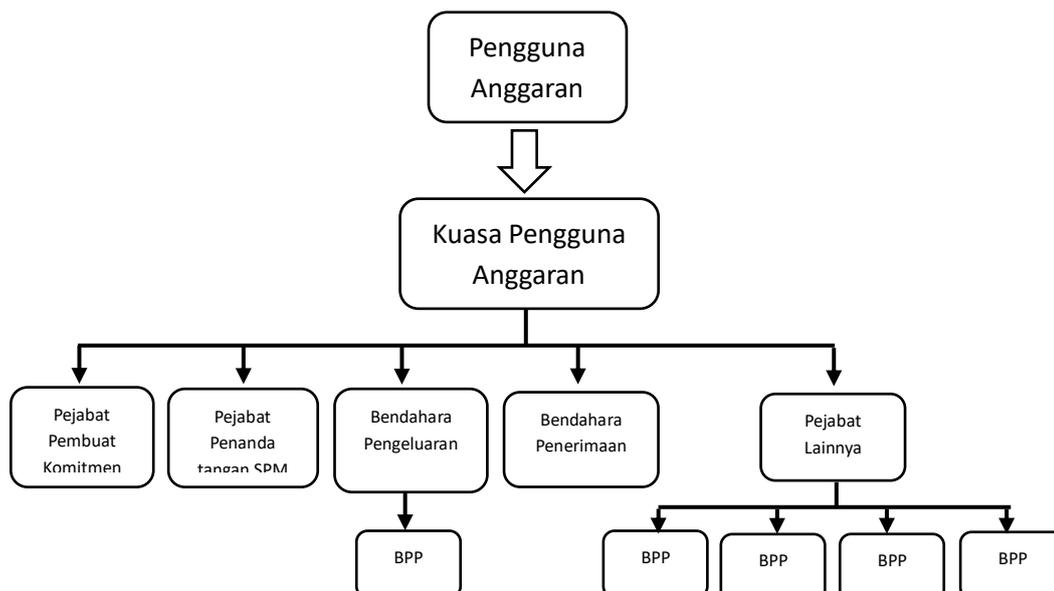
Tabel 9 Analisis Level *E-Procurement*

VARIABEL	LEVEL	IMPLEMENTASI DALAM
		SKENARIO
Pengadaan Barang/Jasa	Pengadaan Barang/Jasa Non- Elektronik (<i>Manual Procurement</i>)	Membuat harga perkiraan sendiri (HPS) secara manual
	Pengadaan Barang/Jasa Elektronik (<i>E- Procurement</i>)	Membuat harga perkiraan sendiri (HPS) secara manual, kemudian diinput ke dalam aplikasi <i>e- procurement</i>
	Pengadaan Barang/Jasa Elektronik yang dimodifikasi (<i>Modified E- Procurement</i>)	Membuat harga perkiraan sendiri (HPS) secara elektronik didalam aplikasi <i>e-procurement</i> yang dimodifikasi

Sumber : Data diolah (2023)

2.1.6 Pemerintah Pusat

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam pasal 1 pemerintah pusat yang selanjutnya disebut pemerintahan adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan Menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 dan Menteri. Pemerintah pusat melaksanakan tugas dan wewenangnya dengan dibiayai oleh anggaran pusat yang selanjutnya disebut APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara). APBN ini dijalankan oleh pengelola keuangan pemerintah pusat dengan menggunakan prinsip adil, transparan, akuntabel dan selaras berdasarkan undang-undang dengan struktur pada gambar 8 berikut :



Gambar 6. Pengelola Keuangan Pemerintah Pusat.

Sumber : Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan

Negara pejabat pengelola keuangan terdiri dari :

1. Pengguna anggaran (PA) adalah Menteri atau Pimpinan Lembaga bagi kementerian negara/lembaga yang dipimpinnya.
2. Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) adalah Kepala Satuan Kerja/ Kepala Kantor
3. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)
4. Pejabat Penandatanganan Surat Pemerintah Membayar (PPSPM)
5. Bendahara Pengeluaran yang dapat dibantu oleh
 - Bendahara Pengeluaran Pembantu (BPP)
6. Bendahara Penerimaan
7. Pejabat lainnya yang terdiri dari :

- Pejabat Pengelola Anggaran Belanja Pegawai
- Pejabat Pengadaan
- Petugas Akuntansi

Dalam penelitian ini subjeknya ditujukan kepada pejabat yang memiliki level pengambil keputusan dalam pekerjaan pengadaan barang dan jasa.

Sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190 tahun 2012 pengambil keputusan dalam pekerjaan pengadaan barang dan jasa adalah Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen, dimana Kuasa Pengguna Anggaran memiliki tugas untuk mengesahkan rencana pelaksanaan kegiatan dan rencana penarikan dana serta merumuskan standar operasional prosedurnya. Sedangkan Pejabat Pembuat Komitmen memiliki tugas mengendalikan pelaksanaan perjanjian/ kontrak hingga menunjuk pemenang penyedia yang akan berkontrak. Berikut ini dijelaskan lebih terperinci tugas dan wewenang Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 190/PMK.05/2012 tentang tata cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara

1. Kuasa Pengguna Anggaran (Kepala Satker)

Tugas dan wewenang :

- Menyusun Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA)
- Menetapkan PPK untuk melakukan tindakan yang mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja Negara
- Menetapkan PPSPM untuk melakukan pengujian tagihan dan menerbitkan SPM atas beban anggaran belanja negara

- Menetapkan panitia/pejabat yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan dan pengelola anggaran/keuangan
- Menetapkan rencana pelaksanaan kegiatan dan rencana penarikan dana
- Memberikan supervisi dan konsultasi dalam pelaksanaan kegiatan dan penarikan dana
- Mengawasi penatausahaan dokumen dan transaksi yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan dan anggaran dan
- Menyusun laporan keuangan dan kinerja atas pelaksanaan anggaran sesuai dengan peraturan perundang-undangan

Pelaksanaan tanggung jawab KPA sebagaimana dimaksud pada ayat (1)

dilakukan dalam bentuk:

- Mengesahkan rencana pelaksanaan kegiatan dan rencana penarikan dana;
- Merumuskan standar operasional agar pelaksanaan pengadaan barang/jasa sesuai dengan ketentuan tentang pengadaan barang/jasa pemerintah;
- Menyusun sistem pengawasan dan pengendalian agar proses penyelesaian tagihan atas beban APBN dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
- Melakukan pengawasan agar pelaksanaan kegiatan dan pengadaan barang/jasa sesuai dengan keluaran (*output*) yang ditetapkan dalam DIPA;
- Melakukan monitoring dan evaluasi agar pembuatan perjanjian/kontrak pengadaan barang/jasa dan pembayaran atas beban APBN sesuai dengan keluaran (*output*) yang ditetapkan dalam DIPA serta rencana yang telah ditetapkan;

- Merumuskan kebijakan agar pembayaran atas beban APBN sesuai dengan keluaran (*output*) yang ditetapkan dalam DIPA; dan
- Melakukan pengawasan, monitoring, dan evaluasi atas pertanggungjawaban pelaksanaan anggaran dalam rangka penyusunan laporan keuangan.

2. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

Tugas dan wewenang :

- Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan dan rencana penarikan dana berdasarkan DIPA;
- Menerbitkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa;
- Membuat, menandatangani dan melaksanakan perjanjian/kontrak dengan Penyedia Barang/Jasa;
- Melaksanakan kegiatan swakelola;
- Memberitahukan kepada Kuasa BUN atas perjanjian/ kontrak yang dilakukannya;
- Mengendalikan pelaksanaan perjanjian/kontrak;
- Menguji dan menandatangani surat bukti mengenai hak tagih kepada negara;
- Membuat dan menandatangani SPP;
- Melaporkan pelaksanaan/penyelesaian kegiatan kepada KPA;
- Menyerahkan hasil pekerjaan pelaksanaan kegiatan kepada KPA dengan Berita Acara Penyerahan;
- Menyimpan dan menjaga keutuhan seluruh dokumen pelaksanaan kegiatan;

- Melaksanakan tugas dan wewenang lainnya yang berkaitan dengan tindakan yang mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja negara sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Tugas dan wewenang lainnya :

- Menetapkan rencana pelaksanaan pengadaan barang/jasa;
- Memastikan telah terpenuhinya kewajiban pembayaran kepada negara oleh pihak yang mempunyai hak tagih kepada negara;
- Mengajukan permintaan pembayaran atas tagihan berdasarkan prestasi kegiatan;
- Memastikan ketepatan jangka waktu penyelesaian tagihan kepada negara;
- Menetapkan besaran uang muka yang akan dibayarkan kepada penyedia barang/jasa.

Dalam pelaksanaan tugas dan wewenang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) huruf h, PPK menguji:

- Kelengkapan dokumen tagihan;
- Kebenaran perhitungan tagihan;
- Kebenaran data pihak yang berhak menerima pembayaran atas beban APBN;
- Kesesuaian spesifikasi teknis dan volume barang/jasa sebagaimana yang tercantum dalam perjanjian/kontrak dengan barang/jasa yang diserahkan oleh penyedia barang/jasa;
- Kesesuaian spesifikasi teknis dan volume barang/jasa sebagaimana yang tercantum pada dokumen serah terima barang/jasa dengan dokumen perjanjian/kontrak;

- Kebenaran, keabsahan serta akibat yang timbul dari penggunaan surat bukti mengenai hak tagih kepada negara; dan
- Ketepatan jangka waktu penyelesaian pekerjaan sebagaimana yang tercantum pada dokumen serah terima barang/jasa dengan dokumen perjanjian/kontrak.

Pada penelitian ini eksperimen ditujukan kepada dua subjek yaitu Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK). Subjek Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dapat memiliki sertifikat pengadaan barang dan jasa dan tidak memiliki sertifikat pengadaan barang dan jasa. Sebagai penjelasannya mengapa Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dapat tidak memiliki sertifikat barang dan jasa adalah disebutkan dalam Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 190/PMK.05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara pasal 5 bahwa Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) adalah *ex-officio* ditujukan kepada Kepala Satker yang berstatus Pegawai Negeri Sipil untuk melaksanakan kegiatan Kementerian Negara/Lembaga. Namun sejatinya meskipun tidak memiliki sertifikat pengadaan barang dan jasa, Kuasa Pengguna Anggaran tetap dituntut untuk menjalankan tugas dan wewenangnya dalam monitoring dan evaluasi agar pembuatan perjanjian/kontrak pengadaan barang/jasa dan pembayaran atas beban APBN sesuai dengan keluaran (*output*) yang ditetapkan dalam DIPA serta rencana yang telah ditetapkan.

Sedangkan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) merupakan pejabat yang ditunjuk oleh KPA untuk mengendalikan kontrak pengadaan barang dan jasa dengan kompetensi yang harus dimiliki adalah setidaknya memiliki sertifikat

pengadaan barang dan jasa atau memiliki sertifikat kompetensi PPK minimal Tipe C atau memiliki sertikat PPK bersertifikat Negara (PNT) sesuai dengan ketentuan Pasal 88 Huruf b Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang pengadaan barang/ jasa pemerintah beserta perubahannya bahwa pejabat pembuat komitmen/ kelompok kerja pemilihan/ pejabat pengadaan yang dijabat oleh aparatur sipil negara/ TNI/ Polri wajib memiliki sertifikat kompetensi dibidang pengadaan barang/jasa.

2.2 Kerangka Pemikiran

Hasil analisis data yang disajikan oleh *Indonesian Corruption Watch* (ICW) menunjukkan bahwa sebanyak 59% modus korupsi di Indonesia sejak tahun 2008 sampai dengan tahun 2022 berdimensi pada pengadaan barang dan jasa (*antikorupsi.org*). Laporan hasil pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022 juga menunjukkan potensi kerugian negara akibat dari permasalahan pelaksanaan kontrak mencapai 2,1 triliun rupiah per tahun (*bpk.go.id*). Salah satu permasalahan kontrak tersebut adalah kecurangan pada saat penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) (*binakonstruksi.pu.go.id*).

Seperti pada kasus-kasus korupsi pengadaan yang memiliki pola kecurangan yang sama yaitu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menyusun *owner estimate* (OE) atau harga perkiraan sendiri (HPS) tidak pernah melakukan survey harga sesuai pasal 26 ayat 1 Peraturan Presiden No 12 Tahun 2021 bahwa harga perkiraan sendiri dihitung secara keahlian dan menggunakan data yang dapat dipertanggungjawabkan. Mereka hanya menerima HPS dari pihak ketiga yang

sudah di *mark up* kemudian selisih harga penggelembungan tersebut dibagikan kepada para pihak sesuai kesepakatan (*putusan3.mahkamahagung.go.id*).

Permasalahan ini bahkan menjadi pembahasan utama Staf Khusus Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam seminarnya yang bertema *Best Practices of Public Sector Risk Management* yang menempatkan permasalahan *mark up harga perkiraan sendiri* (HPS) sebagai risiko *fraud* pengadaan barang dan jasa yang harus dimitigasi. Selain itu, permasalahan ini juga dituangkan dalam salah satu strategi kebijakan pada Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/IN/M/2022 tentang strategi pencegahan risiko penyimpangan dalam proses pengadaan barang dan jasa yaitu pemantapan keandalan penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Indonesian Corruption Watch (ICW) juga menyoroti lemahnya sistem pengadaan barang dan jasa ini dengan membuat ”*Forum Konsolidasi Masyarakat Sipil untuk Transparansi dan Akuntabilitas dalam Pengadaan Publik*” dan merekomendasikan beberapa hal, diantaranya Indonesia harus memastikan bahwa rancangan undang-undang pengadaan barang dan jasa dapat mengatur kewajiban untuk memberikan akses secara terbuka terkait informasi proses penyusunan yang lebih rinci pada daftar satuan harga pengadaan atau penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS).

Dengan menggunakan kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dilakukan analisis studi literatur, studi analisis konten dan studi wawancara semi terstruktur dalam rangka memilih aspek yang paling signifikan menjadi faktor kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Hasilnya, peluang,

kolusi dan tekanan merupakan determinan utama yang menyebabkan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

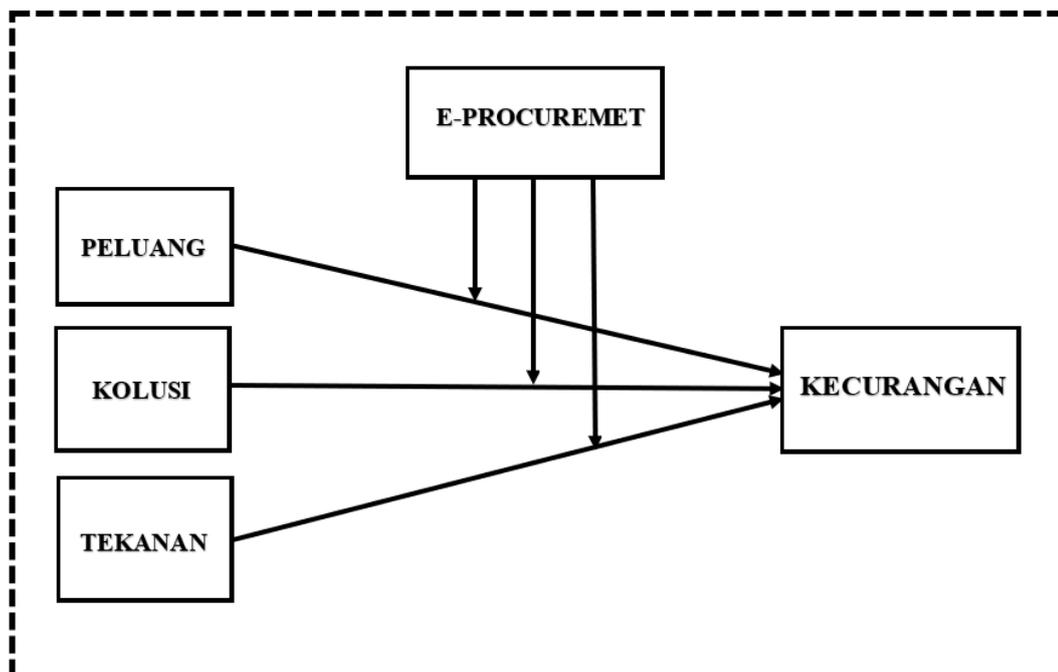
Namun pada penelitian terdahulu, kecurangan atau korupsi dalam pengadaan barang dan jasa dapat dimitigasi menggunakan teknologi informasi atau digitalisasi. Diantaranya penggunaan *platform e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023), penggunaan kerangka kerja digitalisasi *e-procurement* berbasis *blockchain* untuk memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020), penggunaan algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022).

Sedangkan di Indonesia, *e-procurement* tidak memiliki hubungan dengan strategi antikorupsi karena rasio *e-procurement* masih rendah dan penerapannya belum mencapai tahap transaksi (Ariani *et al.*, 2023). Padahal sejak akhir tahun 2007 pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 106 tahun 2007 tentang Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang dibuat agar pengadaan barang/jasa pemerintah yang dibiayai APBN dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien, transparan, terbuka dan adil melalui pengembangan sistem informasi secara elektronik (*electronic procurement*). Peraturan ini diundangkan tanggal 6 Desember 2007 dan mulai berlaku sejak tanggal tersebut. Berarti di tahun 2008 proses pengadaan barang/jasa seharusnya sudah menggunakan *e-procurement* yang proporsional, namun *trend* korupsi justru meningkat sejak tahun 2008 hingga saat ini. Situasi ini

menggambarkan adanya kesenjangan praktis (*practical gap*) yang layak untuk diteliti dalam rangka memahami dan memperbaiki sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia dimasa yang akan datang.

Perbaikan sistem pengadaan barang dan jasa di Indonesia bisa dilakukan melalui kebijakan strategi anti korupsi dengan menggunakan kerangka konseptual teori permainan atau *game theory*. Oleh karena itu, peneliti mengajukan strategi anti kecurangan melalui *e-procurement* yang dimodifikasi dengan menambahkan fitur baru berupa “perhitungan otomatis Harga Perkiraan Sendiri (HPS)” sebagai variabel pemoderasi. Dengan adanya modifikasi ini, diharapkan pengaruh peluang, kolusi dan tekanan terhadap kecurangan dapat dilemahkan sehingga tingkat kecurangan dapat dimitigasi.

Oleh karena itu, untuk membuktikan secara ilmiah faktor peluang, kolusi dan tekanan berpengaruh terhadap kecurangan dan bagaimana faktor- faktor ini kemudian dimoderasi oleh *e-procurement* maka kerangka konseptual secara utuh diajukan dalam gambar 7 sebagai berikut :



Gambar 7. Model Kerangka Pemikiran.

2.3 Perumusan Hipotesis

2.3.1 Peluang dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Menurut Donald R Cressey (1953) peluang dalam *fraud triangle theory* dijelaskan sebagai kemampuan penipu untuk melakukan kecurangan dan peluang mengacu pada keadaan yang memungkinkan untuk melakukan kecurangan.

Peluang merupakan komponen dalam model kecurangan yang dapat dikontrol penuh oleh perusahaan. Peluang meningkat dengan adanya kesederhanaan dan kurangnya pengawasan, semakin sedikit langkah yang terlibat dalam melakukan kecurangan, semakin besar kemungkinan untuk terjadi. Dalam situasi kecurangan di tempat kerja, kondisi ini dapat berkisar dari tidak adanya atau tidak memadainya pengendalian hingga mengesampingkan pengendalian yang ada,

budaya etika yang lemah, kepercayaan yang berlebihan dan sanksi yang tidak memadai terhadap pelakunya (Albrecht *et al.*, 2012).

Dalam beberapa penelitian ditemukan hubungan positif antara peluang dengan terjadinya kecurangan, yaitu semakin banyaknya peluang maka kecurangan juga akan semakin meningkat. Salah satunya Kapardis (2023) menguji teori kecurangan dalam sistem pertandingan bola dan ditemukan bahwa tim dan wasit melakukan kecurangan karena ketidakmampuan wali dan lemahnya kontrol internal dalam tim sepakbola dan juga tidak ada hukuman yang lebih berat harus dijatuhkan kepada mereka yang terlibat dalam pengaturan skor pertandingan sepak bola. Selain itu penelitian Rohman *et al.* (2023) tentang penyalahgunaan dana bantuan sekolah juga menjelaskan bahwa kecurangan ini disebabkan oleh lemahnya pengendalian internal dalam mengelola dana sekolah, seperti halnya Kalovya *et al.* (2020) meneliti penipuan bisnis di Tanzania dan menemukan bahwa pengendalian internal yang buruk memengaruhi terjadinya kecurangan namun harus didukung dengan adanya kolusi. Selanjutnya dalam penelitian Uygur *et al.* (2023) ditemukan bahwa penipuan disektor amal kemungkinan besar terjadi karena tiga konsep yang saling terkait: (1) lapisan sosial, yang memberikan ketidakpedulian terhadap kepercayaan, (2) lapisan organisasi, sebagai akibat dari ketidakpedulian terhadap kepercayaan, memungkinkan peluang terjadinya penipuan yang akan terjadi, dan (3) lapisan individu, di mana pencari peluang menargetkan sektor amal karena ketidakpedulian dan kurangnya kontrol yang memadai. Sedangkan pada penelitian Lin *et al.* (2022) faktor terpenting yang membentuk motif penipuan pada perusahaan adalah lemahnya penetapan penilaian risiko dan sistem peringatan dini bagi karyawan untuk mengelola risiko

penipuan, hal ini menciptakan peluang untuk melakukan penipuan. Kemudian dalam penelitian Kagias *et al.* (2021) yang meneliti tentang teori segitiga kecurangan menemukan bahwa peran auditor eksternal dalam menerapkan pengendalian internal sangat berpengaruh terhadap adanya penipuan, hal ini dikarenakan semakin lemahnya pengendalian internal maka peluang akan semakin tercipta. Selanjutnya penelitian Persulassy *et al.* (2022) yang meneliti tentang kecurangan akademik menemukan bahwa dengan tidak ada pemeriksaan terhadap adanya plagiarisme pada tugas, atau tidak mengubah tugas yang diberikan, atau memberikan soal ujian yang sama kepada kelompok siswa yang berbeda dapat menciptakan peluang yang mendorong terjadinya penipuan dalam akademik.

Sedangkan Said *et al.* (2017) menginvestigasi penelitian di kepolisian Kerajaan Malaysia dan menemukan bahwa terdapat pengendalian internal yang tidak sistematis sehingga peluang untuk melakukan kecurangan semakin besar dan menjadi sesuatu yang lumrah. Kemudian penelitian Albrecht *et al.* (2010) membahas kecurangan dalam organisasi *Chaebol* di Korea Selatan, peluang terjadinya penipuan dalam organisasi *chaebol* mencakup hubungan keluarga yang dekat, kurangnya *checks and balances*, struktur keuangan yang lemah, subsidi silang, tata kelola perusahaan yang lemah, kurangnya transparansi, kurangnya pengawasan publik dan peraturan serta kurangnya independensi antar entitas dalam organisasi tersebut. Selain itu peluang dalam penipuan dijelaskan oleh Buckhoff *et al.* (2004) adalah adanya kontrol arus kas yang tidak memadai, terutama dalam jumlah besar, hal ini memungkinkan karyawan yang tidak jujur mengalihkan uang ke kantong mereka sendiri.

Selanjutnya dalam penelitian yang terkait dengan pengadaan publik peluang direpresentasikan sebagai kurangnya transparansi dan akuntabilitas (Hamza *et al.*, 2022), lemahnya pengetahuan pengelola pengadaan, kurangnya dukungan pemerintah yang memadai, kurangnya perencanaan dan pengelolaan komitmen (Alsamarraie dan Ghazali, 2023), kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap aturan yang berlaku (Graycar, 2019; Johari *et al.*, 2023), terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko (Lyra *et al.*, 2022), tidak adanya kontrol publik, tidak adanya kebijakan berbasis data dan pengendalian anggaran (Mircea *et al.*, 2022), spesifikasi penawaran yang tidak jelas (Zahra *et al.*, 2021), terdesentralisasinya data pertanggungjawaban kegiatan dan tidak adanya pantauan secara *realtime* (Soylu *et al.*, 2022; Velasco *et al.*, 2021) dan pengelolaan yang dilakukan secara lokal (Mackey dan Cuomo, 2020), seluruh indikasi peluang ini dapat membuat pelaku memanfaatkan situasi untuk melakukan kecurangan. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan diatas, hipotesis yang diajukan adalah :

H1 : Pejabat yang diberi peluang memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak diberi peluang dalam pengadaan barang dan jasa

2.3.2 Kolusi dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Kolusi mengacu pada perjanjian yang menipu antara dua orang atau lebih, agar salah satu pihak melakukan tindakan melawan pihak lain untuk menipu pihak ketiga atas haknya. Pihak-pihak yang terlibat dalam kolusi dapat berupa karyawan dalam suatu organisasi, sekelompok individu yang mencakup berbagai organisasi dan yuridiksi, atau anggota dari organisasi atau kolektif kriminal tertentu (Venter, 2007). *American Institute of Certified Public Accounting* (AICPA) melalui

Auditing Standard (AS) telah menyatakan bahwa penipuan mungkin disembunyikan melalui kolusi di antara manajemen, karyawan, atau pihak ketiga dan ketika terjadi kolusi di antara partai-partai ini, penipuan sulit dihentikan.

Kolusi juga dapat dilihat jika ada keterlibatan pemerintah yang kuat dalam mendukung suatu korporasi (Nasution *et al.*, 1999). Kolusi internal terjadi ketika semua individu yang terlibat bekerja untuk organisasi yang sama dan kolusi eksternal terjadi ketika satu atau beberapa individu berkolusi dengan individu di luar perusahaan untuk mendapatkan keuntungan bersama (Tseng, 2016) dan mengharuskan para pihak untuk bertindak sebagai "*partner in crime*" (Maas dan Yin, 2022).

Dalam suatu kasus, Amerika pernah mengajukan kasus antimonopoli untuk mencegah usulan akuisisi, kontraktor yang menyediakan susu ke distrik sekolah umum di Louisiana, melalui afiliasinya *Southern Foods Group LP*, dan *Borden/Meadow Gold* bersaing langsung dalam penyediaan susu cair untuk program makan siang dan sarapan di sekolah di seluruh Texas Timur dan Louisiana. Transaksi yang diusulkan akan mengurangi persaingan dan menciptakan monopoli susu sekolah dipasar yang sudah sangat terkonsentrasi di Texas Timur dan Louisiana yang bisa mengakibatkan banyak distrik sekolah kemungkinan akan membayar harga susu yang lebih tinggi. Ini adalah salah satu dari banyak kasus terkait dengan pasar susu di Amerika yang dilanda kolusi yang berkelanjutan. Namun, meskipun Amerika telah melakukan intervensi dalam beberapa transaksi yang bertujuan untuk membatasi persaingan, kasus pidana terkait aktivitas kolusi jarang berhasil dituntut. Oleh karena itu kolusi merupakan salah satu elemen kecurangan yang sangat rentan terjadi.

Kolusi memainkan peran penting dalam *fraud* laporan keuangan, ketika kolusi itu meningkat, potensi terjadinya kecurangan juga akan semakin tinggi (Sari dan Nugroho, 2020; Desviana *et al.*, 2020; Angelyca, 2023; Alfarago, 2022; Sukmadilaga *et al.*, 2023), terlebih lagi pada proses pengadaan barang dan jasa di sektor publik, kolusi seringkali direpresentasikan dengan adanya persengkokolan tender tahap prakontrak (Johari, 2023), kolusi antar pegawai dengan perusahaan vendor (Lima *et al.*, 2023), harga lebih tinggi dengan produk kualitas rendah (Lima *et al.*, 2023), persengkokolan tender atau kolusi (Signor *et al.*, 2022; Modrusan, 2021; Saifuddin, 2021), penyuapan (Nai, 2022; Mircea, 2022), favoritisme (Nai, 2022), perlakuan istimewa (Mircea, 2022), vendor dan pemohon bekerja sama mencari keuntungan dengan mengorbankan organisasi (Westerki, 2021), kartelisme (Mackey, 2020), manipulasi harga dan manipulasi kualitas barang (Ginting, 2022). Hal ini sangat nyata menimbulkan kecurangan pada sektor pemerintahan. Oleh karena berdasarkan penjelasan diatas, hipotesis yang diajukan adalah :

H2 : Pejabat yang berkolusi memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak berkolusi dalam pengadaan barang dan jasa

2.3.3 Tekanan dan Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Tekanan merupakan salah satu elemen kecurangan dari *Fraud Triangle Theory* yang dikemukakan oleh *Cressey Donald* tahun 1953. Tekanan adalah faktor eksternal atau internal yang memaksa seseorang untuk melakukan kecurangan. Tekanan ini bisa bersifat finansial (seperti utang yang menumpuk, tekanan ekonomi), psikologis (seperti stres emosional atau tekanan pekerjaan),

atau sosial (seperti status sosial atau kebutuhan akan pengakuan). Setelah Cressey (1953) para peneliti lainnya juga mendukung temuan bahwa salah satu elemen kecurangan adalah tekanan (Cardwell, 1960; Albrecht, 1984; Wolfe dan Hermanson, 2004; Horwarth, 2011; Vousinas, 2019) namun peneliti lain menginterpretasikan tekanan lebih kepada *exposure* (Bologna *et al.*, 1992), lingkungan sosial (Ramamoorti, 2009), *coercion* (Kranacher *et al.*, 2011) dan motivasi (Kassem dan Higson, 2012). Oleh sebab itu tekanan diartikan sebagai peran atasan dalam suatu organisasi yang sangat menonjol dan melibatkan penentuan sikap, persepsi dan perilaku bawahannya (Podsakoff *et al.*, 2009). Banyak kasus kecurangan seperti *WorldCom*, *HealthSouth*, dan *Qwest* didorong oleh instruksi atasan untuk terlibat dalam manipulasi laporan keuangan (Uskup *et al.*, 2016).

Dalam kasus lain, tekanan dari atasan menyebabkan manipulasi akuntansi (Feng *et al.*, 2011; Lou dan Wang, 2011), manajemen laba (Dichev *et al.*, 2013), kesediaan untuk terlibat dalam revisi nilai persediaan (Uskup *et al.*, 2016) dan salah melaporkan laporan keuangan (Mayhew dan Murphy, 2014). Dalam penganggaran, terdapat kecenderungan akuntan manajemen yang mendapat tekanan tinggi dari atasannya untuk melakukan *slack budget* dan mengabaikan kebijakan perusahaan (Davis *et al.*, 2006; Hartmann dan Maas, 2010) atau merasa terancam tidak akan mendapatkan pekerjaan sebaik ditempat yang sekarang (Ilter, 2009). Di negara-negara berkembang, salah satu hambatan terhadap efektivitas sistem pengadaan publik adalah intervensi atasan dalam proses pengadaan, disertai dengan ancaman mutasi atau kehilangan pekerjaan jika bawahan tidak mematuhi instruksi mereka (Albrecht *et al.*, 2015).

Secara empiris, tekanan sangat penting untuk membentuk segitiga kecurangan karena memberikan insentif/motivasi bagi pelaku untuk melakukan operasinya. Seperti dalam penelitian Krambia-Kapardis dan Levi (2023) yang menguji teori kecurangan dalam sistem pertandingan bola dan ditemukan bahwa tim sepakbola menghadapi tekanan berupa kesulitan keuangan yakni tidak mampu membayar para pemainnya atau biaya operasional, selain itu gaji bulanan mereka juga tidak dibayar maka munculah keinginan untuk melakukan kecurangan dengan membuat sistem skor demi memenangkan taruhan. Kemudian penelitian Rohman *et al.* (2023) dalam dunia pendidikan juga menemukan bahwa tekanan berpengaruh positif terhadap kecurangan hal ini karena pengurus sekolah mempunyai gaya hidup lebih besar, terlilit utang, merugi dan berkeinginan hidup mewah yang kemudian menimbulkan tekanan bagi mereka dan semakin meningkatkan potensi penyalahgunaan dana bantuan sekolah.

Tekanan seperti ini merupakan tekanan finansial yang juga terjadi dalam perusahaan-perusahaan dimana manajer yang melakukan kecurangan dikaitkan dengan tekanan-tekanan finansial dalam dirinya (Kalovya, 2023). Adapun penelitian Chaipa *et al.* (2023) mengeksplorasi tekanan dalam bentuk non finansial, misalnya kesenjangan yang dirasakan, perlakuan tidak adil seperti diabaikan dalam promosi, kenaikan gaji atau kurangnya penghargaan, perjudian dan narkoba, serta keangkuhan juga menyebabkan seseorang melakukan kecurangan. Sedangkan tekanan dalam penelitian Setiorini *et al.* (2021) menemukan bahwa kecurangan pada laporan keuangan grup Garuda Indonesia terjadi dalam rangka meningkatkan kekayaan pemegang saham (Teschner dan Paul, 2019) yang kemudian hal ini menjadi tekanan eksternal untuk mendorong

manajemen merestrukturisasi strategi bisnisnya sesuai dengan harapan mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian Achmad *et al.* (2023) bahwa pelaku bisnis selalu dituntut untuk menjaga stabilitas keuangan bisnisnya agar terlihat baik didepan investor, oleh sebab itu berbagai cara mereka lakukan agar laporan keuangan terlihat stabil termasuk melakukannya dengan curang. Selain itu penelitian dari Persulesy *et al.* (2022) menginvestigasi mengenai kecurangan akademik dan menemukan bahwa dalam pembelajaran daring, tekanan yang dihadapi siswa lebih besar, yakni berupa tugas yang lebih banyak dan soal ujian yang sulit, sehingga siswa tidak dapat mengatur waktu dengan baik dan pada akhirnya mencoba melakukan kecurangan-kecurangan demi kelulusan dalam akademik. Kemudian Avortri dan Agbanyo (2020) menginvestigasi tekanan dalam dunia perbankan, mereka menyatakan bahwa tekanan dalam kecurangan di sektor perbankan dapat berasal dari sumber politik, sosial, atau keuangan. Sedangkan secara psikologis, norma timbal balik merupakan akibat dari perilaku pertukaran yang dapat menjadi dorongan kuat dan terinternalisasi bagi seseorang untuk melakukan tindakan kriminal (Maulidi, 2020). Selanjutnya Said *et al.* (2017) melakukan penelitian pada organisasi kepolisian di Malaysia dan menegaskan bahwa tekanan hidup, terutama masalah keuangan, akan membuat seseorang berada dalam situasi putus asa dan beberapa individu mungkin kehilangan kewarasan atau penilaiannya untuk menyelesaikan masalahnya dengan melakukan *fraud*. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dibutuhkan untuk membuktikan bahwa tekanan menyebabkan tingkat kecurangan semakin tinggi pada pengadaan barang dan jasa, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

H3 : Pejabat yang mendapat tekanan memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak mendapat tekanan dalam pengadaan barang dan jasa

2.3.4 Interaksi *Electronic Procurement* dengan Peluang Dalam Menurunkan Pengaruh Peluang Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Pengadaan barang dan jasa elektronik (*e-procurement*) merupakan sistem pengadaan barang/jasa berbasis elektronik dan mencakup seluruh proses pembelian, mulai dari persyaratan–persyaratan yang dibutuhkan, proses tender, sistem pembayaran hingga proses manajemen kontrak. Tujuan diterapkannya *e-procurement* ini adalah sebagai bentuk keterbukaan informasi kepada publik, memberikan kemudahan akses informasi terkait pengadaan barang/jasa, meningkatkan kepercayaan dan kepuasan publik dan faktor akuntabilitas (Neupane *et al.*, 2013). Sistem *e-procurement* memiliki beberapa kelebihan yaitu pertama, dapat menghemat penggunaan kertas dan biaya pengiriman. Kedua, berkaitan dengan efisiensi waktu. Ketiga, karena semua proses dilakukan secara elektronik, maka dapat menekan biaya tenaga kerja. Kelebihan lainnya dari penerapan sistem *e-procurement* adalah pihak otoritas dapat memonitor kinerja para vendor dengan melihat ketepatan waktu pengiriman dan kualitas barang/jasa yang dikirim dari vendor–vendor tersebut (Ateto *et al.*, 2013). Selain itu, dengan menggunakan *e-procurement*, maka komunikasi antara vendor dan otoritas akan lebih mudah dan cepat.

Kerangka konseptual dari teori permainan (*game theory*) menjelaskan bagaimana peranan *e-procurement* sebagai variabel pemoderasi antara peluang dengan kecurangan. *E-procurement* diinterpretasikan sebagai alat yang digunakan

sebagai ikatan antara masyarakat dengan pejabat pengadaan untuk lebih transparan sehingga memperkecil ruang bagi pejabat pengadaan dalam melakukan kecurangan. Seperti penelitian Barfar (2021) yang memberikan wawasan baru mengenai profil linguistik propaganda dalam ekosistem berita Amerika sehingga dapat mendeteksi propaganda polusi informasi atau berita palsu. Sejalan juga dengan penelitian Chen (2022) yang mengusulkan skema alokasi *bandwidth* yang aman dan mengusulkan sistem berbasis *blockchain* untuk mengurangi penundaan dalam pertukaran informasi dan melindungi privasi data serta keamanan utilitas. Sama halnya dengan penelitian ini yang mengajukan *modified e-procurement* sebagai strategi atau titik ekuilibrium dalam rangka mencegah pelaku kecurangan mengambil keuntungan pribadi pada saat proses pengadaan barang dan jasa. Adanya peluang membuat pelaku kecurangan membuat strategi untuk mengalahkan pemerintah, namun peluang-peluang ini kemudian dimitigasi oleh pemerintah melalui *modified electronic procurement*.

Beberapa negara telah meneliti pembuatan aplikasi *e-procurement* yang terbaru diantaranya *e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023) karena *e-procurement* memiliki pengaruh terhadap transparansi, akuntabilitas serta dapat memerangi kecurangan secara bersamaan (Barajei *et al.*, 2023; Kang *et al.*, 2023; Mackey dan Cuomo, 2020; Neupane *et al.*, 2014). *E-procurement* juga memiliki kemampuan untuk memastikan bahwa manajemen inventarisasi berjalan efektif, jejak layanan audit yang akuntabel serta meminimalkan kontak manusia secara langsung dalam penawaran (Aduwo *et al.*, 2020). Kemudian dengan proliferasi sistem *e-procurement* di sektor publik, lembaga antikorupsi dan

organisasi pengawas memiliki akses ke sumber informasi yang berharga untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan (Gallego *et al.*, 2021). Bahkan beberapa penelitian mengkaji secara spesifik jenis kerangka kerja digitalisasi *e-procurement*, yaitu kerangka kerja berbasis *blockchain* yang dikembangkan untuk memungkinkan interoperabilitas sistem informasi yang terlibat dalam proses pengadaan, sehingga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memunculkan persyaratan proyek dan memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020). Selain *blockchain*, ada juga model yang menentukan faktor-faktor efektif yang memengaruhi mitigasi korupsi lainnya yaitu algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022). Kemudian model lainnya adalah data perusahaan penawaran yang berpartisipasi dalam lelang menggunakan *Korea Online E-Procurement System (KONEPS)* untuk mengurangi saluran korupsi biaya hiburan dalam pengadaan publik di Korea (Kang *et al.*, 2023). Model-model digitalisasi ini menekankan bahwa teknologi informasi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian korupsi (Silal *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022) dan akhirnya terdapat kecenderungan pemerintah untuk melakukan penghematan terhadap keuangan publik (Psota *et al.*, 2020).

Oleh karena itu disimpulkan bahwa beberapa penelitian dari berbagai negara telah sepakat bahwa *e-procurement* sangat erat kaitannya dalam mempersempit peluang untuk membuat kecurangan, karena *e-procurement* dapat

meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Sehingga penelitian ini mengajukan hipotesis :

H4 : Interaksi antara *e-procurement* dan peluang menurunkan pengaruh peluang terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa.

2.3.5 Interaksi *Electronic Procurement* Dengan Kolusi Dalam Menurunkan Pengaruh Kolusi Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Pengadaan barang dan jasa elektronik (*e-procurement*) merupakan sistem pengadaan barang/jasa berbasis elektronik dan mencakup seluruh proses pembelian, mulai dari persyaratan–persyaratan yang dibutuhkan, proses tender, sistem pembayaran hingga proses manajemen kontrak. Tujuan diterapkannya *e-procurement* ini adalah sebagai bentuk keterbukaan informasi kepada publik, memberikan kemudahan akses informasi terkait pengadaan barang/jasa, meningkatkan kepercayaan dan kepuasan publik dan faktor akuntabilitas (Neupane *et al.*, 2013). Sistem *e-procurement* memiliki beberapa kelebihan yaitu pertama, dapat menghemat penggunaan kertas dan biaya pengiriman. Kedua, berkaitan dengan efisiensi waktu. Ketiga, karena semua proses dilakukan secara elektronik, maka dapat menekan biaya tenaga kerja. Kelebihan lainnya dari penerapan sistem *e-procurement* adalah pihak otoritas dapat memonitor kinerja para vendor dengan melihat ketepatan waktu pengiriman dan kualitas barang/jasa yang dikirim dari vendor–vendor tersebut (Ateto *et al.*, 2013). Selain itu, dengan menggunakan *e-procurement*, maka komunikasi antara vendor dan otoritas akan lebih mudah dan cepat.

Kerangka konseptual dari teori permainan (*game theory*) menjelaskan bagaimana peranan *e-procurement* sebagai variabel pemoderasi antara kolusi

dengan kecurangan. Seperti penelitian Stodt *et al.* (2023) yang mengusulkan konsep teori permainan untuk mengatasi kesulitan keamanan dan kepercayaan dalam jaringan industri pajak dengan menggunakan struktur insentif *blockchain* dalam rangka mengurangi kolusi dan mempercepat proses mencapai keseimbangan. Kemudian penelitian Gupta *et al.* (2023) yang juga memanfaatkan *game theory* dalam penelitiannya menganalisis kombinasi strategis dalam sistem penelusuran rantai pasokan pangan agar dapat membantu stakeholder dalam pengambilan keputusan. Selain itu penelitian dari Du *et al.* (2022) menggunakan teori permainan dalam analisis keamanan transaksi *off-chain* dan skalabilitas mata uang kripto karena ada beberapa kerentanan kolusi dan pemantauan menara pengawas tunggal dalam transaksi ini. Sama halnya dengan penelitian ini yang mengajukan *modified e-procurement* sebagai strategi atau titik ekuilibrium dalam rangka mencegah pelaku kecurangan mengambil keuntungan pribadi pada saat proses pengadaan barang dan jasa. Adanya kolusi membuat pelaku kecurangan membuat strategi untuk mengalahkan pemerintah, namun kolusi dapat dimitigasi oleh pemerintah melalui *modified electronic procurement*.

Beberapa negara telah meneliti pembuatan aplikasi *e-procurement* yang terbaru diantaranya *e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023) karena *e-procurement* memiliki pengaruh terhadap transparansi, akuntabilitas serta dapat memerangi kecurangan secara bersamaan (Barajei *et al.*, 2023; Kang *et al.*, 2023; Mackey dan Cuomo, 2020; Neupane *et al.*, 2014). *E-procurement* juga memiliki kemampuan untuk memastikan bahwa manajemen inventarisasi berjalan efektif, jejak layanan audit yang akuntabel serta meminimalkan kontak manusia

secara langsung dalam penawaran (Aduwo *et al.*, 2020). Kemudian dengan proliferasi sistem *e-procurement* di sektor publik, lembaga antikorupsi dan organisasi pengawas memiliki akses ke sumber informasi yang berharga untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan (Gallego *et al.*, 2021). Bahkan beberapa penelitian mengkaji secara spesifik jenis kerangka kerja digitalisasi *e-procurement*, yaitu kerangka kerja berbasis *blockchain* yang dikembangkan untuk memungkinkan interoperabilitas sistem informasi yang terlibat dalam proses pengadaan, sehingga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memunculkan persyaratan proyek dan memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020). Selain *blockchain*, ada juga model yang menentukan faktor-faktor efektif yang memengaruhi mitigasi korupsi lainnya yaitu algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022). Kemudian model lainnya adalah data perusahaan penawaran yang berpartisipasi dalam lelang menggunakan *Korea Online E-Procurement System (KONEPS)* untuk mengurangi saluran korupsi biaya hiburan dalam pengadaan publik di Korea (Kang *et al.*, 2023). Model-model digitalisasi ini menekankan bahwa teknologi informasi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian korupsi (Silal *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022) dan akhirnya terdapat kecenderungan pemerintah untuk melakukan penghematan terhadap keuangan publik (Psota *et al.*, 2020).

Oleh karena itu disimpulkan bahwa beberapa penelitian dari berbagai negara telah sepakat bahwa *e-procurement* sangat erat kaitannya dalam mencegah

terjadinya kolusi untuk membuat kecurangan, karena *e-procurement* dapat memotong jalur birokrasi yang panjang dan berpotensi memunculkan celah kerjasama. Sehingga penelitian ini mengajukan hipotesis :

H5 : Interaksi antara *e-procurement* dan kolusi menurunkan pengaruh kolusi terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa.

2.3.6 Interaksi *Electronic Procurement* Dengan Tekanan Dalam Menurunkan Pengaruh Tekanan Terhadap Kecurangan Pengadaan Barang dan Jasa

Pengadaan barang dan jasa elektronik (*e-procurement*) merupakan sistem pengadaan barang/jasa berbasis elektronik dan mencakup seluruh proses pembelian, mulai dari persyaratan–persyaratan yang dibutuhkan, proses tender, sistem pembayaran hingga proses manajemen kontrak. Tujuan diterapkannya *e-procurement* ini adalah sebagai bentuk keterbukaan informasi kepada publik, memberikan kemudahan akses informasi terkait pengadaan barang/jasa, meningkatkan kepercayaan dan kepuasan publik dan faktor akuntabilitas (Neupane *et al.*, 2013). Sistem *e-procurement* memiliki beberapa kelebihan yaitu pertama, dapat menghemat penggunaan kertas dan biaya pengiriman. Kedua, berkaitan dengan efisiensi waktu. Ketiga, karena semua proses dilakukan secara elektronik, maka dapat menekan biaya tenaga kerja. Kelebihan lainnya dari penerapan sistem *e-procurement* adalah pihak otoritas dapat memonitor kinerja para vendor dengan melihat ketepatan waktu pengiriman dan kualitas barang/jasa yang dikirim dari vendor–vendor tersebut (Ateto *et al.*, 2013). Selain itu, dengan menggunakan *e-procurement*, maka komunikasi antara vendor dan otoritas akan lebih mudah dan cepat.

Kerangka konseptual dari teori permainan (*game theory*) menjelaskan bagaimana peranan *e-procurement* sebagai variabel pemoderasi antara kolusi dengan kecurangan. Seperti penelitian penelitian Vora *et al.* (2023) yang menciptakan detektor untuk mendeteksi dan mencegah manipulasi dalam mesin pemungutan suara elektronik atau karena banyaknya tekanan dari berbagai pihak untuk pemenangan suara pemilihan. Selain itu penelitian dari Nai (2022) juga menjelaskan bahwa *e-procurement* dapat digunakan untuk mencegah tekanan berupa penetapan harga yang terlalu tinggi dengan kualitas yang rendah. Kemudian modus pembayaran yang lambat juga menimbulkan potensi tekanan yang tinggi dapat dicegah dengan *e-purchasing* (Zahra, 2021). Sama halnya dengan penelitian ini yang mengajukan *modified e-procurement* sebagai strategi atau titik ekuilibrium dalam rangka mencegah pelaku kecurangan mengambil keuntungan pribadi pada saat proses pengadaan barang dan jasa. Adanya tekanan membuat pelaku kecurangan membuat strategi untuk mengalahkan pemerintah, namun tekanan dapat dimitigasi oleh pemerintah melalui *modified electronic procurement*.

Beberapa negara telah meneliti pembuatan aplikasi *e-procurement* yang terbaru diantaranya *e-government procurement* (e-GP) untuk mengurangi inefisiensi dan penyalahgunaan dalam pengadaan publik (Bosio *et al.*, 2023) karena *e-procurement* memiliki pengaruh terhadap transparansi, akuntabilitas serta dapat memerangi kecurangan secara bersamaan (Barajei *et al.*, 2023; Kang *et al.*, 2023; Mackey dan Cuomo, 2020; Neupane *et al.*, 2014). *E-procurement* juga memiliki kemampuan untuk memastikan bahwa manajemen inventarisasi berjalan efektif, jejak layanan audit yang akuntabel serta meminimalkan kontak manusia

secara langsung dalam penawaran (Aduwo *et al.*, 2020). Kemudian dengan proliferasi sistem *e-procurement* di sektor publik, lembaga antikorupsi dan organisasi pengawas memiliki akses ke sumber informasi yang berharga untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan (Gallego *et al.*, 2021). Bahkan beberapa penelitian mengkaji secara spesifik jenis kerangka kerja digitalisasi *e-procurement*, yaitu kerangka kerja berbasis *blockchain* yang dikembangkan untuk memungkinkan interoperabilitas sistem informasi yang terlibat dalam proses pengadaan, sehingga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memunculkan persyaratan proyek dan memungkinkan pemantauan audit proyek yang lebih transparan (Akaba *et al.*, 2020). Selain *blockchain*, ada juga model yang menentukan faktor-faktor efektif yang memengaruhi mitigasi korupsi lainnya yaitu algoritma logika *fuzzy soft computing* yang menyajikan struktur bahasa semantik lokal untuk menerjemahkan pengetahuan kualitatif tentang masalah yang ingin dipecahkan dalam pengadaan publik (Shareef, 2022). Kemudian model lainnya adalah data perusahaan penawaran yang berpartisipasi dalam lelang menggunakan *Korea Online E-Procurement System (KONEPS)* untuk mengurangi saluran korupsi biaya hiburan dalam pengadaan publik di Korea (Kang *et al.*, 2023). Model-model digitalisasi ini menekankan bahwa teknologi informasi secara umum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian korupsi (Silal *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022) dan akhirnya terdapat kecenderungan pemerintah untuk melakukan penghematan terhadap keuangan publik (Psota *et al.*, 2020).

Oleh karena itu disimpulkan bahwa beberapa penelitian telah sepakat bahwa *e-procurement* juga sangat erat kaitannya dalam mencegah terjadinya

tekanan untuk berbuat curang, karena *e-procurement* dapat menjadi sistem yang memotong jalur birokrasi sehingga membuat tekanan dari berbagai pihak tidak bisa ditindaklanjuti, sehingga penelitian ini mengajukan hipotesis :

H6 : Interaksi antara *e-procurement* dan tekanan menurunkan pengaruh tekanan terhadap kecurangan pada pengadaan barang dan jasa.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan tujuan untuk menguji hubungan kausal (sebab akibat) antara variabel-variabel yang diteliti. Bagian pertama menjelaskan tentang pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian, dilanjutkan dengan bagian kedua yang menjelaskan tentang operasionalisasi variabel penelitian, bagian ketiga akan menjelaskan desain eksperimental penelitian yang terdiri dari subjek eksperimen, desain faktorial, teknik dan cek manipulasi, material dan prosedur eksperimen.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan eksperimen laboratorium dengan aplikasi berbasis *web*, yang dilakukan pada subjek yang berada pada satuan kerja pemerintah pusat di seluruh Indonesia dari Pulau Jawa, Pulau Sumatera, Pulau Sulawesi, Pulau Kalimantan, Pulau Bali, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Maluku dan Papua. Pejabat Pembuat Komitmen dan/atau Kuasa Pengguna Anggaran pada satuan kerja ini akan diundang *meeting online* menggunakan aplikasi *zoom*.

Paling tidak ada dua alasan penting mengapa jumlah subjek dalam eksperimen harus mencukupi (Nahartyo, 2012). Pertama kecukupan jumlah subjek dapat menghindarkan peneliti dari masalah analisis statistis karena sampel yang kurang cukup mengakibatkan berkurangnya kekuatan tes statistis. Kedua,

menghindari akibat *nonresponse bias*, yaitu bias yang diakibatkan kondisi dimana calon partisipan yang diundang tidak merespon undangan tersebut. Bias bisa muncul karena mereka yang memilih untuk tidak merespon memiliki karakteristik yang berbeda dengan mereka yang memilih untuk berpartisipasi. Akibatnya, hasil penelitian mungkin memiliki generalitas yang rendah (Nahartyo, 2012).

Namun meskipun eksperimen dilakukan melalui pertemuan daring, telah diupayakan untuk menata kondisi dan situasi eksperimen yang sama, seperti menggunakan sistem teknologi dengan kualitas *visual* dan *sound* yang baik, kualitas internet dengan sinyal yang stabil dan mendapatkan kompensasi partisipasi yang sama. Data dalam penelitian ini diberikan tindakan kepada subjek atas 3 variabel independen yang diteliti, yaitu peluang, kolusi dan tekanan. Pengendalian dilakukan terhadap variabel-variabel yang melekat pada subjek, seperti : umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jabatan dengan cara penugasan random yang kemudian diuji dengan tes *chi-square*. Randomisasi dilakukan dengan cara yang sederhana tetapi pada intinya memberi subjek kesempatan yang sama dalam menerima perlakuan. Pada saat subjek pertama membuka aplikasi dan mengikuti petunjuk, subjek tersebut mendapatkan skenario 1, begitu seterusnya hingga setiap orang bergiliran secara otomatis mendapatkan skenario yang berbeda dan secara proporsional skenario berputar sesuai jumlah subjek.

Data dalam penelitian ini merupakan data *project* anggaran untuk pemeliharaan gedung kantor berupa pengecatan tembok dengan subjek seorang Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dan/atau Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pada satuan kerja pemerintahan pusat. Subjek diminta untuk mengalokasikan

anggaran pemeliharaan gedung dengan menetapkan harga perkiraan sendiri (HPS) beserta rinciannya terlebih dahulu. Hasil pekerjaan subjek kemudian dinilai oleh 4 orang yang ahli yaitu, 1 (satu) orang auditor ahli madya dari Lembaga pemerintahan, 1 (satu) orang pejabat eselon 2 dari Lembaga pemerintah yang membidangi Pokja Pengadaan Barang dan Jasa serta 1 (satu) orang hakim tinggi tindak pidana korupsi dan 1 (satu) orang ahli tindak pidana korupsi. Hasil penilaian pakar terhadap pekerjaan subjek lalu digunakan sebagai data penelitian.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang diuji dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut :

1. ***Kecurangan*** adalah tindakan kesengajaan yang dilakukan oleh suatu entitas dan mengetahui bahwa tindakan tersebut dapat mengakibatkan kepemilikan keuntungan yang melanggar hukum (*Ernst and Young, 2009*). Sedangkan *Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)* mendefinisikan kecurangan kerja sebagai “penggunaan pekerjaan seseorang untuk memperkaya pribadi melalui penyalahgunaan atau penerapan sumber daya atau aset organisasi tempatnya bekerja”. Dalam penelitian ini kecurangan difokuskan pada modus korupsi di tahap penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) dalam pengadaan barang dan jasa. Perhitungan nilai harga perkiraan sendiri (HPS) diperoleh melalui hasil analisa harga perkiraan satuan pekerjaan pengecatan sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang

Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan rincian yang dijelaskan pada tabel 10 sebagai berikut :

Tabel 10 Analisis Harga Satuan Perkiraan Pekerjaan Pengecatan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
A	TENAGA					
	- Tukang	L.02	OH	0,0667	100.000	6.670
	- Kepala tukang	L.03	OH	0,0067	150.000	1.005
JUMLAH HARGA						7.675
B	BAHAN					
	- Plamuur/Plamir		Kg	0,1	55.000	5.500
	- Cat Dasar		Kg	0,1	65.000	6.500
	- Cat Penutup		Kg	0,26	125.000	32.500
						44.500
C	PERALATAN					
D	Jumlah (A+B+C)					52.175
E	<i>Overhead & Profit (Contoh 15%)</i>					7.826
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					60.001

Sumber : Data diolah (2024)

Kemudian dihitung total luas dengan harga satuan yang telah terbentuk pada tabel 11 berikut :

Tabel 11 Perhitungan harga perkiraan sendiri (HPS) Final

No	Uraian Pekerjaan	Vol	Harga Satuan	Jumlah	
1	Pengecatan				
	A	Pengecatan tembok luar dalam (2X)	776 m2	60.001	46.560.970
Jumlah A				46.560.970	
PPN 11%				5.121.707	
Total				51.682.677	

Sumber : Data diolah (2024)

Selanjutnya berikut ini adalah indikasi kecurangan pada tahap penyusunan

Harga Perkiraan Sendiri (HPS) :

Tabel 12 Analisis Indikasi Melakukan Kecurangan Dalam Eksperimen

No	Indikator Kecurangan	Nilai Validasi Kecurangan
1	<p>Nilai wajar HPS (x):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80% dikali Rp 51. 682.677,- = Rp 41.346.141,- • 110% dikali Rp 51. 682.677= Rp 56.850.944,7,- <p>Nilai wajar (x): Rp 41. 346.141,- $\leq x \leq$ Rp 56.850.944,7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat Tinggi (nilai 25) jika "x" lebih dari Rp 10.000.000, - lebih tinggi dari Rp 56.850.944,7 atau lebih rendah dari Rp 41.346.141,- • Tinggi (nilai 50) jika "x" : Rp 1.000.000 s.d Rp 10.000.000,- lebih tinggi dari Rp 56.850.944,7 atau lebih rendah dari Rp 41.346.141,- • Sedang (nilai 75) jika "x" maksimal Rp 1.000.000 lebih tinggi dari Rp 56.850.944,7 atau lebih rendah dari Rp 41.346.141,- • Rendah (nilai 100) jika "x" terpenuhi sesuai ambang batas Rp 41. 346.141,- $\leq x \leq$ Rp 56.850.944,7

Sumber : Data diolah (2024)

Interpretasi nilai validasi kecurangan akan disimulasikan pada contoh kasus berikut ini :

Kasus 1, subjek menjawab di atas harga wajar.

Jika hasil perhitungan HPS subjek adalah sebesar Rp 75.000.000,-, maka :

- Selisih Rp 75.000.000,- dari Rp Rp 56.850.944,7,- adalah Rp 18.149.055,3
- Nilai Rp Rp 18.149.055,3 > Rp 10.000.000,- artinya nilai validasi kecurangan subjek berada pada nilai 25, sehingga masuk kategori kecurangan **sangat tinggi**.

Kasus 2, subjek menjawab di bawah harga wajar :

Jika hasil perhitungan HPS subjek adalah sebesar Rp 35.000.000,-, maka :

- Selisih Rp 35.000.000,- dari Rp Rp 41.346.141,-,- adalah Rp 6.346.141,-
- Nilai Rp 6.346.141,- berada diantara Rp 1.000.000 s.d Rp 10.000.000,- artinya nilai validasi kecurangan subjek berada pada nilai 50, sehingga masuk kategori kecurangan **tinggi**.

2. **Peluang** adalah pengetahuan bahwa posisi kepercayaan karyawan dapat dilanggar dan memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pelanggaran (Cressey, 1953). Peluang merujuk pada situasi di mana seseorang dapat mengeksploitasi kelemahan dalam sistem pengendalian internal suatu organisasi. Ini bisa termasuk kurangnya pengawasan, kebijakan yang lemah atau kelemahan dalam prosedur keuangan yang memungkinkan kecurangan terjadi tanpa terdeteksi. Variabel peluang ini menggunakan model yang telah dianalisis pada bab 2 penelitian ini dan akan dimanipulasi dengan 2 level yaitu : diberikan kategori A untuk pengukuran “ada peluang” dan kategori TA untuk “tidak ada peluang”.

Tabel 13 Manipulasi Peluang Dalam Eksperimen

No	Manipulasi	Tindakan
1	Ada Peluang	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan : <ul style="list-style-type: none"> • Tidak diminta untuk menandatangani pakta integritas • Tidak memberikan sosialisasi bahwa harga di atas HPS berarti tidak wajar dan terindikasi kecurangan

		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak diberikan informasi bahwa pekerjaan akan diperiksa oleh pengawas internal. • Tidak diberikan format analisa harga perkiraan yang spesifik • Tidak diinformasikan bahwa setelah ini akan ditayangkan dipublik
2	Tidak Ada Peluang	<p>Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta subjek untuk menandatangani pakta integritas • Memberikan penjelasan kepada subjek bahwa HPS yang tidak wajar berpotensi menjadi indikasi kecurangan dan akan dikenakan sanksi • Subjek diberikan informasi bahwa pekerjaan akan diperiksa oleh pengawas internal setelah pekerjaan • Subjek diberikan format analisa harga perkiraan yang spesifik • Subjek diinformasikan bahwa setelah ini akan ditayangkan dipublik

Sumber : Data diolah (2024)

3. **Kolusi** mengacu pada perjanjian yang menipu antara dua orang atau lebih, agar salah satu pihak melakukan tindakan melawan pihak lain untuk tujuan buruk untuk menipu pihak ketiga atas haknya. Undang-undang nomor 28 tahun 1999 mendefinisikan kolusi sebagai permufakatan atau kerja sama secara melawan hukum antar penyelenggara negara atau antara penyelenggara negara dengan pihak swasta serta kerja sama tersebut tentu menyebabkan kerugian negara dan masyarakat. Pihak-pihak yang terlibat dalam kolusi dapat berupa karyawan dalam suatu organisasi, sekelompok individu yang mencakup berbagai organisasi dan yuridiksi, atau anggota dari organisasi atau

kolektif kriminal tertentu (Venter, 2007). Variabel kolusi ini akan dimanipulasi dengan 2 level yaitu: diberikan kategori A untuk pengukuran “ada kolusi” dan kategori TA untuk “tidak ada kolusi” dan akan dijelaskan pada tabel 14 sebagai berikut :

Tabel 14 Manipulasi Kolusi Dalam Eksperimen

No	Manipulasi	Tindakan
1	Ada Kolusi	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan berikut <i>“Saudara akan melakukan pengecatan tembok pagar keliling Pengadilan Negeri Kota Abadi, namun atasan Saudara sudah menunjuk perusahaan pihak ketiga bernama PT.ABC dengan HPS Rp 106.250.000”</i>
2	Tidak Ada Kolusi	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan tidak ada penawaran jasa pembuatan HPS dari calon penyedia dan tidak ada penawaran harga yang diungkap dalam skenario”.

Sumber : Data diolah (2024)

4. **Tekanan** merupakan menurut Cressey (1953) adalah permasalahan yang dihadapi oleh seseorang namun tidak dapat dibagi kepada pihak lain, tekanan ini dapat berupa tekanan eksternal atau internal yang dirasakan individu. Tekanan yang digunakan dalam variabel ini adalah tekanan eksternal berupa tekanan atasan untuk mengikuti perintah tertentu disertai dengan ancaman

mutasi, hal ini sesuai dengan definisi yang tekanan seringkali digambarkan dengan peran atasan dalam suatu organisasi yang sangat menonjol dan melibatkan penentuan sikap, persepsi dan perilaku bawahannya (Podsakoff *et al.*, 2009). Variabel tekanan ini akan dimanipulasi dengan 2 level yaitu: diberikan kategori A untuk pengukuran “ada tekanan” dan kategori TA untuk “tidak ada tekanan” dan dijelaskan dalam tabel 15 berikut :

Tabel 15 Manipulasi Tekanan Dalam Eksperimen

No	Manipulasi	Tindakan
1	Ada Tekanan	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan berikut : <i>“Ketua Pengadilan Negeri Abadi meminta bantuan Saudara sebagai KPA/PPK agar dapat menyisihkan sebagian keuntungan pekerjaan untuk membiayai jamuan makan malam dan buah tangan untuk tamu dari pusat yang akan kunjungan bulan depan. Sehingga atasan Saudara memerintahkan pembuatan HPS dengan nilai Rp 106.250.000, jika tidak dilaksanakan Saudara terancam akan dimutasikan ke wilayah yang jauh dan terpencil.”</i>
2	Tidak Ada Tekanan	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) untuk pekerjaan pengecatan dengan memberikan tindakan tidak ada perintah untuk menyisihkan keuntungan.

Sumber : Data diolah (2024)

5. ***E-Procurement*** Pengadaan elektronik adalah istilah yang digunakan saat ini untuk menggambarkan metode digital untuk pengadaan barang dan komoditas terutama menggunakan platform teknologi berbasis informasi atau

internet (Centobelli *et al.*, 2014). Dalam penelitian ini *e-procurement* dimanipulasi dengan 3 level yaitu : *manual procurement*, *e-procurement* serta *modified e-procurement*. *Manual procurement* merupakan proses pekerjaan pengadaan dengan menggunakan perhitungan HPS secara manual, sedangkan *e-procurement* merupakan pengadaan dengan sistem berbasis elektronik dengan memasukkan nilai HPS ke dalam aplikasi *e-procurement* tetapi perhitungan HPS dilakukan secara manual terlebih dahulu. Sedangkan *modified e-procurement* aplikasi yang memodifikasi *e-procurement* dengan menambahkan fitur perhitungan HPS secara otomatis sehingga tidak lagi menghitung HPS secara manual seperti pada aplikasi *manual procurement* dan *e-procurement*. Modifikasi pada tahap ini membuat perhitungan nilai koefisien Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sesuai dengan koefisien yang telah ditentukan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023, kemudian memberikan kolom otomatis untuk perhitungan AHSP sehingga nilai yang dimasukkan oleh pejabat akan terhitung secara otomatis pula yang menyebabkan perhitungan menjadi lebih terarah sesuai aturan yang berlaku.

Untuk dapat mencakup tiga level ini, penelitian menggunakan metode pengadaan langsung dengan nilai pekerjaan < Rp 200.000.000,-, pada metode ini proses perhitungan HPS dapat dilakukan secara manual maupun secara elektronik. Berikut penjelasan tindakan dalam eksperimen penelitian untuk variable *e-procurement* dalam tabel 16 berikut :

Tabel 16 Manipulasi *E-Procurement* Dalam Eksperimen

No	Manipulasi	Tindakan
1	<i>Manual Procurement</i>	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) secara manual dan tidak diinput ke dalam aplikasi <i>e-procurement</i>
2	<i>Electronic Procurement</i>	Menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) secara manual kemudian memasukkan jawaban ke dalam aplikasi <i>e-procurement</i>
3	<i>Modified Electronic Procurement</i>	menghitung harga perkiraan sendiri (HPS) langsung pada aplikasi <i>e-procurement</i>

Sumber : Data diolah (2024)

3.3 Desain Eksperimental

3.3.1 Subjek

Subjek yang digunakan dalam eksperimen ini adalah Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dan/atau Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pada satuan kerja pemerintahan pusat yaitu Lembaga Mahkamah Agung Republik Indonesia dari berbagai wilayah provinsi di Indonesia. Dipilihnya Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) sebagai subjek karena fokus penelitian ingin menangkap perilaku kecurangan pada proses pengadaan barang dan jasa seperti adanya peluang, tekanan dan kolusi yang sulit dibayangkan oleh subjek yang belum pernah melakukan kegiatan pengadaan barang dan jasa. Hal ini menjawab salah satu kekhawatiran validitas internal “*selection*”, yaitu adanya bias di dalam menentukan/memilih responden/subyek untuk kelompok

eksperimen (atau kelompok yang diberikan perlakuan) dan kelompok kontrol/pembanding (Campbell *et al.*, 1963).

Proses pemilihan Pejabat Pembuat Komitmen dan Kuasa Pengguna Anggaran di Mahkamah Agung dilakukan dengan bantuan dari Ketua Unit Kepala Pengadaan Barang dan Jasa Mahkamah Agung RI. Dari jumlah populasi 930 satuan kerja di bawah Mahkamah Agung Republik Indonesia, ketua Unit Kerja Pengadaan Barang/ Jasa (UKPBJ) membuat undangan pertemuan secara daring kepada 300 Kuasa Pengguna Anggaran dan/atau Pejabat Pembuat Komitmen seluruh Indonesia dengan pengambilan sampel setiap pulau besar secara proporsional. Pertemuan ini dilakukan untuk melakukan eksperimen dengan menggunakan skenario 1 sampai dengan 12.

Selanjutnya terdapat pertemuan secara daring yang kedua yang dibantu oleh Kepala Biro Keuangan Mahkamah Agung Republik Indonesia, dengan jumlah undangan sebanyak 200 ditujukan kepada Kuasa Pengguna Anggaran dan/atau Pejabat Pembuat Komitmen. Sebanyak 200 satuan kerja yang diundang dipilih secara random di setiap pulau besar di Indonesia dan subjek pada pertemuan daring pertama dikeluarkan dari pemilihan subjek pada pertemuan daring kedua. Pertemuan daring yang kedua dilakukan dengan menggunakan skenario 13 sampai dengan 18.

Pemisahan pertemuan daring ini dilakukan berdasarkan jenis skenario karena, pada skenario 13 sampai dengan skenario 18 ahli teknologi informasi harus memodifikasi fitur yang ada pada aplikasi *e-procurement* sehingga proses eksperimen dilakukan secara bertahap, *e-procurement* terlebih dahulu kemudian *modified e-procurement*.

3.3.2 Desain

Penelitian ini menggunakan studi eksperimental *between subject* 3x3x2. Desain faktorial ini dilakukan untuk menguji apakah pejabat yang diberi peluang, kolusi dan tekanan memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi daripada pejabat yang tidak diberi peluang, kolusi dan tekanan, dan apakah hubungan interaksi dengan *e-procurement* dapat menjadi pemoderasi pengaruh peluang, kolusi dan tekanan terhadap kecurangan pengadaan barang dan jasa. Variabel ini dimanipulasi dengan 3 (tiga) level, yaitu : *manual procurement* (MP), *e-procurement* (EP) dan *modified e-procurement* (ModEP) kemudian peluang dimanipulasi dengan 2 (dua) level yaitu “ada peluang” (AP) dan “tidak ada peluang” (TAP), kolusi yang dimanipulasi dengan 2 (dua) level yaitu “ada kolusi” (AK) dan “tidak ada kolusi” (TAK) serta tekanan dimanipulasi dengan 2 (dua) level yaitu “ada tekanan” (AT) dan “tidak ada tekanan” (TAT).

Peneliti menggunakan metode eksperimen karena peneliti ingin melihat hubungan kausal (sebab akibat) antar variable dependen dan independen. Nahartyo (2012) menjelaskan bahwa peneliti dengan keyakinan yang tinggi dapat menyimpulkan hubungan sebab akibat ini setelah melewati serangkaian prosedur yang baku dalam eksperimen. Salah satu syarat yang harus dipenuhi adalah adanya kemampuan peneliti untuk memanipulasi variable independen.

Eksperimen laboratorium dipilih dalam penelitian ini karena peneliti dapat mengontrol variabel lain yang berpotensi memengaruhi variabel dependen namun tak relevan dengan tujuan penelitian. Kegiatan tersebut dilakukan secara terpisah dari situasi kehidupan sehari-hari (Nahartyo,2012). Tidak digunakannya eksperimen lapangan dalam penelitian ini karena kesulitan yang dihadapi peneliti

dalam mengontrol variabel pengganggu atau variabel *extraneous*. Lemahnya pengendalian terhadap variabel ekstrane akan menurunkan keyakinan peneliti bahwa perubahan yang terjadi pada variabel dependen disebabkan oleh variabel independen. Tidak dapat dipungkiri penelitian eksperimen juga memiliki kelemahan terutama masalah kemampuan generalisasi hasilnya (validitas eksternal). Lynch, (1982) mengungkapkan bahwa validitas eksternal dapat dipandang dari 3 persepektif, yaitu :

1. Generalibilitas statistis
2. Replikabilitas konseptual
3. Validitas ekologis

Generalibilitas statistis adalah apakah hasil eksperimen yang menggunakan sampel tertentu dapat digeneralisasikan ke populasi. Semakin representatif sampel semakin baik daya generalisasinya. Adapun dari perspektif replikabilitas konseptual (*robustness*), validitas eksternal berarti bahwa hasil eksperimen dapat direplikasi dengan menggunakan subjek, tempat, situasi dan waktu yang berbeda (Nahartyo, 2012). Eksperimen dalam penelitian ini dilaksanakan diberbagai wilayah yang tersebar di Indonesia yang memiliki karakteristik yang berbeda, subjek yang beragam, situasi dan waktu yang berbeda. Dipandang dari perspektif ini, validitas eksternal penelitian ini cukup tinggi.

Dilihat dari perspektif yang ketiga yaitu validitas ekologis, sebuah eksperimen memiliki validitas eksternal yang tinggi apabila dilakukan dengan situasi dan kondisi yang realistis. Instrument yang digunakan dalam eksperimen merupakan kasus riil yang ada dilingkungan pemerintahan. Program atau kegiatan

yang disajikan dalam skenario diambil dari program atau kegiatan yang benar-benar dilakukan oleh satuan kerja pemerintahan di Indonesia.

Desain eksperimen penelitian dapat dilihat pada tabel 17 yang terdiri dari 18 sel. Oleh sebab itu peneliti menyiapkan 18 skenario manipulasi, dengan penjelasan pada tabel 17 sebagai berikut :

Tabel 17 Desain Eksperimen

		Peluang		Kolusi		Tekanan	
		Ada (AP)	Tidak Ada (TAP)	Ada (AK)	Tidak Ada (TAK)	Ada (AT)	Tidak Ada (TAT)
<i>E-Procurement</i>	<i>Manual Procurement (MP)</i>	1	2	3	4	5	6
	<i>E-Procurement (EP)</i>	7	8	9	10	11	12
	<i>Modified E-Procurement (Mod-EP)</i>	13	14	15	16	17	18

Sumber : Data diolah (2024)

- a. Skenario 1 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “peluang” dengan menggunakan *manual procurement*
- b. Skenario 2 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada peluang” dengan menggunakan *manual procurement*
- c. Skenario 3 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “kolusi” dengan menggunakan *manual procurement*
- d. Skenario 4 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada kolusi” dengan menggunakan *manual procurement*
- e. Skenario 5 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tekanan” dengan menggunakan *manual procurement*

- f. Skenario 6 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada tekanan” dengan menggunakan *manual procurement*
- g. Skenario 7 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “peluang” dengan menggunakan *electronic procurement*
- h. Skenario 8 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada peluang” dengan menggunakan *electronic procurement*
- i. Skenario 9 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “kolusi” dengan menggunakan *electronic procurement*
- j. Skenario 10 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada kolusi” dengan menggunakan *electronic procurement*
- k. Skenario 11 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tekanan” dengan menggunakan *electronic procurement*
- l. Skenario 12 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada tekanan” dengan menggunakan *electronic procurement*
- m. Skenario 13 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “peluang” dengan menggunakan *modified electronic procurement*
- n. Skenario 14 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada peluang” dengan menggunakan *modified electronic procurement*
- o. Skenario 15 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “kolusi” dengan menggunakan *modified electronic procurement*
- p. Skenario 16 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada kolusi” dengan menggunakan *modified electronic procurement*
- q. Skenario 17 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tekanan” dengan menggunakan *modified electronic procurement*

- r. Skenario 18 : Sekelompok subjek eksperimen diberi *treatment* “tidak ada tekanan” dengan menggunakan *modified electronic procurement*

3.3.3 Teknik Manipulasi

Manipulasi dilakukan terhadap variabel independen dalam penelitian ini, yaitu : peluang, kolusi dan tekanan. Agar lebih menginternalisasi subjek, peneliti melakukan upaya dengan pemberian kupon hadiah dan penayangan video. Dalam protokol eksperimen yang dijelaskan pada bagian awal skenario, diberitahukan bahwa semua subjek berkesempatan mendapatkan hadiah. Hadiah diundi hanya berasal dari subjek yang memahami dan menghayati skenario dengan baik dan melengkapi semua jawaban yang diminta sehingga lolos cek manipulasi. Hadiah diberikan kepada 10 orang partisipan dari berbagai wilayah, berupa uang tunai senilai masing-masing Rp 500.000,- (lima ratus ribu rupiah). Hasil eksperimen yang dilakukan Hubner dan Schlosser (2010) berhasil memberi bukti bahwa penghargaan berupa uang dapat meningkatkan perhatian subjek.

Langkah berikutnya yang dilakukan peneliti untuk menginternalisasi subjek adalah menayangkan video yang terkait dengan skenario, sebelum subjek membaca skenario yang dieksperimenkan. Hal ini diharapkan dapat membawa subjek ke dalam realita sesungguhnya sehingga dapat meningkatkan perhatian subjek akan kasus yang disodorkan.

3.3.3.1 Peluang

Peluang adalah pengetahuan bahwa posisi kepercayaan karyawan dapat dilanggar dan memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan pelanggaran (Cressey, 1953). Peluang merupakan variabel independen yang pertama yang dimanipulasi dalam penelitian ini. Manipulasi dilakukan dengan 2

level: “ada peluang” dan “tidak ada peluang”. Berdasarkan hasil *focus group discussion* (FGD), variabel peluang diinterpretasikan berdasarkan kelemahan pengendalian intern dalam pengadaan barang dan jasa. Namun tidak semua kelemahan pengendalian intern dimasukkan ke dalam skenario karena keterbatasan waktu dan sulitnya kegiatan tersebut, waktu maksimal yang dapat digunakan untuk melaksanakan eksperimen adalah 1 jam, apabila pelaksanaannya terlalu lama dapat mengakibatkan efek kebosanan pada subjek, indikator peluang yang masuk ke dalam skenario dijelaskan pada tabel 6.

3.3.3.2 Kolusi

Undang-undang nomor 28 tahun 1999 mendefinisikan kolusi sebagai permufakatan atau kerja sama secara melawan hukum antar penyelenggara negara atau antara penyelenggara negara dan pihak lain yang merugikan orang lain, masyarakat, dan/ atau negara. Variabel kolusi adalah variabel independen kedua yang dimanipulasi. Variabel ini dimanipulasi dengan 2 level, yaitu : ”ada kolusi” dan ”tidak ada kolusi”. Melalui *focus group discussion* (FGD) dengan para ahli disepakati bahwa bentuk kolusi dalam kasus pengadaan barang dan jasa yang dituangkan ke dalam eksperimen adalah tersedianya angka yang tinggi yang dibuat oleh pihak ketiga atau vendor, yang kemudian meminta subjek untuk mengikuti angka tersebut sebagai perhitungan harga perkiraan sendiri (HPS). Sedangkan untuk manipulasi “tidak ada kolusi” subjek diminta menghitung HPS dengan perintah normatif.

3.3.3.3 Tekanan

Menurut Cressey (1953) tekanan adalah permasalahan yang dihadapi oleh seseorang namun tidak dapat dibagi kepada pihak lain, tekanan ini dapat berupa

tekanan eksternal atau internal yang dirasakan individu. Begitu juga dalam pengadaan barang dan jasa, banyak sekali bentuk tekanan yang terjadi, terutama dari atasan ke bawahan demi mencapai tujuan tertentu. Variabel ketiga yang dimanipulasi adalah variabel tekanan, variabel ini dimanipulasi dengan 2 level yaitu ada tekanan dan tidak ada tekanan. Melalui *focus group discussion* (FGD) dengan para ahli disepakati bahwa bentuk tekanan untuk diinterpretasikan ke dalam skenario adalah dengan memberikan informasi angka HPS yang sudah di *mark up* dan ditentukan keuntungan pekerjaannya untuk membiayai jamuan makan malam dan buah tangan untuk tamu dari pusat yang akan kunjungan. Jika tidak dilaksanakan maka subjek terancam dimutasi kewilayah yang jauh dan terpencil. Sedangkan yang tidak mendapat tekanan adalah subjek yang menghitung HPS secara normatif.

3.3.3.4 E-Procurement (Pengadaan Elektronik)

Engstrom *et al.* (2009) mendefinisikan pengertian *e-procurement* sebagai proses pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang penggunaannya terkait dengan kepentingan masyarakat banyak baik secara berkelompok maupun secara umum, sedangkan barang/jasa privat merupakan barang yang hanya digunakan secara individual atau kelompok tertentu. Variabel ini dimanipulasi dengan 3 level yaitu : “*manual procurement*” dan “*e-procurement*” serta “*modified e-procurement*”. Metode pemilihan pengadaan dalam eksperimen ini menggunakan metode pengadaan langsung dengan nilai < Rp 200.000.000,-. Metode ini digunakan agar level eksperimen dapat diimplementasikan seperti keadaan sesungguhnya, karena pada metode ini proses penyusunan HPS pengadaan barang dan jasa dimungkinkan dilakukan secara manual penuh (*manual procurement*)

atau sebagian manual dan sebagian elektronik (*e-procurement*). Untuk memberikan kontribusi pada keakuratan hasil perhitungan harga perkiraan sendiri (HPS) yang selama ini dilakukan secara manual dan sebagian elektronik, peneliti memodifikasi *electronic procurement* dengan menambahkan tahap perhitungan nilai koefisien Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sesuai dengan koefisien yang telah ditentukan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.8 Tahun 2023 dan Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023 secara digital dan otomatis. Pada tahapan ini aplikasi memberikan kolom otomatis untuk perhitungan AHSP sehingga nilai yang dimasukkan oleh pejabat akan terhitung secara otomatis pula yang menyebabkan perhitungan menjadi lebih terarah sesuai aturan yang berlaku. Modifikasi ini disebut *modified e-procurement* dimana perhitungan HPS dilakukan secara elektronik penuh dan menjadi level ketiga dalam variabel *e-procurement*.

3.3.4 Cek Manipulasi

Cek manipulasi dilakukan untuk meyakinkan bahwa tindakan yang diberikan dalam skenario dipahami oleh subjek. Pada saat subjek mendapat informasi pengadaan barang dan jasa, kemudian peneliti memberikan pertanyaan :

Apakah jenis pekerjaan pemeliharaan gedung yang Saudara baca pada skenario ini?

- Perawatan Taman
- Perbaikan Atap
- Pengecatan Tembok
- Pembangunan tembok

Subjek diminta memberi tanda pada jawaban yang dipilih, tindakan dikatakan berhasil untuk skenario 1–18 apabila subjek memilih jawaban : *Pengecatan tembok*.

Pertanyaan kedua meminta subjek untuk menjawab peraturan menteri yang digunakan ketika menyusun analisis harga satuan pekerjaan, yaitu:

Apakah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 tahun 2022 merupakan peraturan yang mendasari pembuatan harga perkiraan sendiri (HPS)?

- Ya
- Tidak

Subjek diminta memberi tanda pada jawaban yang dipilih, tindakan dikatakan berhasil apabila subjek memilih jawaban Ya

Apakah jenis mata anggaran yang digunakan dalam pekerjaan ini?

- 523121 (Pemeliharaan peralatan dan mesin)
- 523111 (Pemeliharaan gedung kantor)
- 524111 (Belanja perjalanan dinas)

Apabila subjek tidak menjawab pertanyaan-pertanyaan ini dengan benar maka data subjek dikeluarkan dalam pengujian hipotesis (tidak lolos cek manipulasi).

3.3.5 Material dan Prosedur Eksperimen

3.3.5.1 Material Eksperimen

Material eksperimen yang diwujudkan dalam bentuk skenario dirancang sendiri oleh peneliti melalui proses yang cukup panjang. Dalam skenario subjek berperan sebagai Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan/atau Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dan instrumen eksperimen didiskusikan dalam *Focus Group*

Discussion (FGD) yang dilakukan sebanyak 2 kali. Awalnya FGD direncanakan hanya dilakukan 1 kali saja, tetapi karena hasil purwa uji pertama kurang baik sehingga perlu dilakukan FGD ke-2.

Dalam FGD ke-1 didiskusikan kelayakan kasus yang diangkat dalam instrument eksperimen dan menetapkan bahasa yang digunakan dalam eksperimen. Purwauji pertama dilakukan terhadap 40 orang pengelola keuangan tanpa sertifikat pengadaan barang dan jasa. Hasilnya hanya 60% peserta yang lolos cek manipulasi, kemudian diadakan wawancara singkat kepada para peserta purwauji, ternyata sebagian dari mereka tidak memahami konsep perhitungan harga perkiraan sendiri atau bahkan tidak memahami pengadaan barang dan jasa sama sekali. Hal ini terjadi karena mereka tidak pernah terjun langsung ke dalam proses pengadaan barang dan jasa, selama ini subjek purwauji hanya melakukan tugas dan fungsi sebagai pengelola laporan keuangan atau pengelolaan gaji.

Oleh karena itu, setelah disampaikan dalam forum FGD mengenai temuan ini, FGD menyarankan untuk memperkuat informasi didalam video penayangan pembuatan HPS dan menggunakan subjek PPK atau KPA sebagai peserta purwauji yang kedua. Akhirnya purwauji kedua dilakukan terhadap 62 Pejabat Pembuat Komitmen dan/atau Kuasa Pengguna Anggaran pada satuan kerja pemerintah pusat di wilayah Lampung dan hasilnya menunjukkan bahwa 90% peserta lolos cek manipulasi. Argumen digunakannya PPK dan KPA diwilayah Lampung sebagai subjek untuk melakukan purwauji karena asas konservatif, yaitu apabila material eksperimen ini sudah dipahami dengan baik sehingga material bisa digunakan untuk pengujian di seluruh wilayah Indonesia.

3.3.5.2 Prosedur Eksperimen

Pelaksanaan eksperimen dilakukan dengan *web-based*, seiring dengan perkembangan teknologi informasi, Nahartyo (2018) menyampaikan bahwa saat ini penggunaan jaringan dengan *world-web* untuk eksperimen telah menjadi pilihan dari eksperimen dilapangan dan telah mapan karena sudah digunakan secara luas. Sinonim untuk eksperimen berbasis internet ini bisa dinamakan *web experiment*, *online experiment*, *web-based experiment*, *www experiment* atau *internet experiment*. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan menggunakan eksperimen yang berbasis web, yang artinya subjek tidak dikumpulkan dalam suatu laboratorium tetapi berkumpul dimedia *zoom meeting* untuk memberikan informasi mengenai skenario dan selanjutnya subjek akan mengikuti alur proses yang telah dirancang dalam situs website yang peneliti bangun sesuai dengan material eksperimen penelitian.

Pelaksanaan eksperimen ini dilakukan di instansi vertikal (pemerintah pusat) Mahkamah Agung Republik Indonesia menggunakan aplikasi *meeting online* bernama *zoom*. Eksperimen ini dilakukan dua kali karena aplikasi simulasi untuk skenario *modified electronic procurement* harus dibangun setelah simulasi untuk *manual procurement* dan *electronic procurement* selesai. Oleh karena itu, eksperimen yang pertama untuk mendapatkan hasil jawaban skenario 1 sampai dengan 12 dan eksperimen kedua untuk mendapatkan jawaban skenario 13 sampai dengan 18, tetapi subjek yang diundang sudah dipilihkan berbeda sehingga tidak terjadi bias informasi pada subjek. Selanjutnya prosedur eksperimen yang dilakukan dalam penelitian adalah :

1. Partisipan menerima *link zoom* undangan dan diminta menghadiri *zoom* sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
2. Setelah semua partisipan hadir, peneliti mengirimkan link simulasi eksperimen pada kolom percakapan di *zoom*, yang kemudian pembawa acara meminta subjek untuk segera membuka link tersebut.
3. Selanjutnya partisipan diminta membaca dan mencermati petunjuk pengisian mengenai simulasi yang akan dilaksanakan dan cara pengisian selama ± 10 menit.
4. Peserta meng-klik tautan (*link*) situs dan mengisi informasi data demografi partisipan dan setiap partisipan mendapat skenario yang berbeda dengan partisipan lain.
5. Selama pelaksanaan simulasi, partisipan dilarang berkomunikasi dengan orang lain atau partisipan lain serta diharapkan dapat menyelesaikan semua instruksi;
6. Partisipan dipersilahkan mendengarkan materi yang diberikan dengan menyaksikan video melalui tautan (*link*) yang tersedia;
7. Partisipan diminta membaca dengan hati-hati materi yang diberikan secara berurutan. Pertama-tama, mengerjakan kasus pengadaan barang dan jasa selama 10-20 menit.
8. Kemudian partisipan mengerjakan instruksi selanjutnya selama 10 menit.
9. Partisipan yang sudah menyelesaikan semua intruksi dan menjawab semua pertanyaan dapat meng-klik *submit* jawaban dan menutup tautan (*link*) situs.
10. Partisipan yang dapat memahami, menghayati dan melaksanakan semua instruksi yang diminta, akan diambil 10 (sepuluh) orang yang akan mendapat

hadiah uang sebesar @Rp500.000,00 (lima ratus ribu rupiah) dan akan ditranfer ke rekening masing-masing. Pemenang akan diumumkan 1 bulan setelah tanggal pelaksanaan simulasi dan diinformasikan melalui *contact person* yang sudah diberikan sebelumnya.

Untuk menjaga integritas dan etika kejujuran pada saat melakukan eksperimen, peneliti menggunakan *host* dan pengawas yang bertugas khusus menyampaikan prosedur eksperimen dan mengawasi jalannya eksperimen agar tidak terjadi efek “*diffusion treatment*” yaitu peserta melakukan komunikasi saat sedang melakukan eksperimen. Pengawas akan segera mengeluarkan partisipan yang berkomunikasi agar tidak mengganggu keyakinan dan konsentrasi partisipan lain.

3.4 Analisa Data

3.4.1 Uji Chi-Square

Fraenkel (2006) menyatakan bahwa selain variabel bebas yang telah ditetapkan untuk diteliti, dalam setiap penelitian ada variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi variabel terikat, disebut sebagai variabel luar (*extraneous*). Variabel *extraneous* dapat juga didefinisikan sebagai variabel bebas yang tidak dikendalikan. Salah satu cara mengendalikan variabel luar ini adalah dengan menjaganya konstan. Pada penelitian ini variabel luar yang digunakan adalah usia, jenis kelamin, lama bekerja dan jabatan, pengujian variabel-variabel ini dilakukan dengan uji *chi-square* melalui prosedur :

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^k \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Keterangan :

- χ^2 = Distribusi Chi-square
 O_i = Nilai observasi (pengamatan) ke-i
 E_i = Nilai ekspektasi ke-i

3.4.2 Uji Mann-Whitney U

Uji Mann-Whitney U adalah salah satu bentuk pengujian analisis statistika non parametrik, di mana pengujian digunakan sebagai alternatif dari uji-t. Statistik uji dilakukan dengan prosedur :

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{(n_1)(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{(n_2)(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

U_1 : statistic uji U_1

U_2 : statistic uji U_2

R_1 : jumlah *rank* sampel 1

R_2 : jumlah *rank* sampel 2

n_1 : banyaknya anggota sampel 1

n_2 : banyaknya anggota sampel 2

Kriteria uji :

H_a diterima dan H_0 ditolak jika $U_{hitung} \leq U_{kritis}$

H_0 diterima dan H_a ditolak jika $U_{hitung} \geq U_{kritis}$

3.4.3 *Moderated Regression Analysis (MRA)*

Moderated Regression Analysis (MRA) atau uji interaksi merupakan aplikasi khusus regresi linear dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen). Metode ini dilakukan untuk menguji peran variabel moderasi dalam menurunkan pengaruh variabel independen peluang, kolusi dan tekanan terhadap kecurangan dengan menambahkan variabel perkalian antara keduanya. Berikut spesifikasi model persamaan regresi yang diajukan dalam penelitian :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_1 X_4 + \beta_6 X_2 X_4 + \beta_7 X_3 X_4 + e$$

Keterangan :

X_1	: peluang (1 = ada peluang, 0= tidak ada peluang)
X_2	: kolusi (1 = ada kolusi, 0= tidak ada kolusi)
X_3	: tekanan (1 = ada tekanan, 0= tidak ada tekanan)
X_4	: <i>e-procurement</i> (1 = <i>manual procurement</i> , 2 = <i>e-procurement</i> , 3 = <i>modified e-procurement</i>)
$X_1 * X_4$: peluang* <i>e-procurement</i>
$X_2 * X_4$: kolusi* <i>e-procurement</i>
$X_3 * X_4$: tekanan* <i>e-procurement</i>
Y	: kecurangan (rata-rata nilai kecurangan)
β_{0-7}	: koefisien beta
e	: eror

Spesifikasi model regresi ini selanjutnya juga akan digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen peluang, kolusi dan tekanan terhadap variabel dependen kecurangan. Berikut kriteria uji yang digunakan :

- Jika nilai β lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Untuk β_{1-3} , jika koefisien beta bernilai positif maka variabel independen memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan variabel independen, tetapi karena angka proksi *fraud* yang tinggi menunjukkan nilai *fraud* yang rendah, maka hubungan positif berarti berbanding terbalik.
- Jika koefisien β_{4-7} , bernilai negatif maka variabel independen memiliki hubungan yang berbanding terbalik dengan variabel independent, tetapi karena angka proksi *fraud* yang tinggi menunjukkan nilai *fraud* yang rendah, maka hubungan negatif berarti berbanding lurus.

Persamaan ini diuji setelah memenuhi syarat uji asumsi klasik sebagai berikut :

Uji Normalitas

Untuk menguji kesesuaian distribusi sampel dengan distribusi teoritis dan menguji kesesuaian distribusi dua buah sampel dari distribusi yang sama atau tidak dilakukan pengujian normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Prinsip uji K-S adalah menghitung selisih absolut $F_s(x)$ (distribusi frekuensi kumulatif sampel) dengan $F_t(x)$ (distribusi frekuensi kumulatif teoritis) dengan prosedur :

$$D = |F_s(x) - F_t(x)|_{max}$$

Keterangan :

D : data yang akan diuji kenormalan

$F_s(x)$: distribusi frekuensi kumulatif sampel

$F_t(x)$: distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Kriteria uji :

Jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar < nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_0 diterima ;

H_a ditolak, jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar > nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka

H_0 ditolak ; H_a diterima.

Uji Multikolinearitas

Evaluasi selanjutnya adalah pengecekan tidak adanya multikolinearitas (terdapat hubungan linear) diantara variabel prediktor yang digunakan.

Multikolinearitas dapat dideteksi dengan melihat nilai *Variance Inflation Factors* (VIF) dengan prosedur sebagai berikut :

$$VIF = \frac{1}{1 - R_k^2} ; k = 1, 2, \dots, p$$

Keterangan :

VIF : *Variance Inflation Factors*

R_k^2 : koefisien determinasi dari hasil estimasi parameter variabel prediktor ke-k

Kriteria uji :

Jika tidak ada variabel yang memiliki nilai $VIF > 10$, hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel predictor.

Uji Homoskedastisitas

Evaluasi ketiga adalah pengecekan varians kekeliruan konstan atau tidak.

Asumsi model regresi ini harus memiliki varians yang sama dari residual satu

pengamatan dengan pengamatan yang lain (homoskedastisitas). Dengan varians

yang konstan, dapat membuat penaksir parameter menjadi konsisten. Uji asumsi

ini menggunakan *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier Test*. Dengan prosedur

perhitungannya sebagai berikut :

$$LM = \frac{1}{2} [g'X(X'X)^{-1}Z'g]$$

Keterangan :

X : matriks variabel predictor

g : vector observasi g_{it}

e_{it} : residual observasi ke- i dan waktu ke- t

e : vector residual pengamatan

Kriteria uji

Tolak H_0 dan terima H_a jika $LM > X_k^2$ atau $p\text{-value} < \alpha$,

Uji Signifikansi Parameter

Uji signifikansi atau keberartian parameter dilakukan untuk melihat apakah model regresi dengan estimasi parameter yang diperoleh merupakan model yang tepat untuk menggambarkan hubungan variabel prediktor terhadap variabel respon. Pengujian ini dibedakan menjadi dua, yaitu uji signifikansi parameter secara simultan dan uji signifikansi parameter secara parsial.

Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji ini berfungsi sebagai pengujian data model regresi yang digunakan apakah dapat digunakan untuk memperkirakan pengaruh variabel bebas (*independent variable*) terhadap variabel terikat (*dependent variable*) yang dilakukan secara bersama-sama (simultan). Statistik uji ini dilakukan dengan prosedur :

$$F = \frac{R^2 / (N + T + k - 2)}{1 - R^2 / (NT - N - T - k + 1)}$$

Keterangan

K : banyaknya parameter yang diestimasi

R^2 : koefisien determinasi

N : banyaknya unit observasi

T : banyaknya periode waktu

Kriteria Uji

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(N+T+K-2),(NT-N-T-K+1)}$ atau $p-value < \alpha$

Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial

Uji signifikansi parameter secara parsial dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel prediktor secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel respon. Statistik uji dilakukan dengan prosedur :

$$t = \frac{\beta_k}{SE(\beta_k)}$$

Keterangan :

β_k : estimasi koefisien variabel prediktor ke-k

$SE(\beta_k)$: kesalahan standar untuk estimasi koefisien variabel prediktor ke-k

Kriteria uji :

Tolak H_0 jika $|t| > t_{(NT-k),(\frac{\alpha}{2})}$ atau $p-value < \alpha$

Uji *Mann-Whitney U* dan regresi linear digunakan dalam hipotesis 1,2 dan 3 sedangkan uji *moderated regression analysis* (MRA) digunakan untuk menguji hipotesis 4, 5 dan 6 dengan prosedur pengujian hipotesis sebagai berikut :

- a. Pada hipotesis 1 pengujian dilakukan untuk mengetahui efek utama pengaruh peluang terhadap tingkat kecurangan, yaitu apakah pejabat yang diberi peluang memiliki tingkat kecurangan lebih tinggi dari pejabat yang tidak diberi peluang. Pengujian pertama dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran kecurangan dalam sel 1,7 dan 13 yaitu kelompok yang diberi peluang dengan hasil pengukuran kecurangan pada sel 2, 8 dan 14 yaitu

kelompok yang tidak diberi peluang. Apabila nilai rata-rata (*mean*) kecurangan pada kelompok yang diberi peluang (sel 1,7 dan 13) berbeda secara signifikan dari nilai rata-rata (*mean*) kecurangan pada kelompok yang tidak diberi peluang (sel 2, 8 dan 14), maka hipotesis terdukung. Pengujian kedua dilakukan dengan menggunakan alat uji regresi linear untuk menguji hubungan kausalitas antara variabel peluang terhadap variabel kecurangan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *coefficients*, dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), jika nilai signifikansi di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.

- b.** Pada hipotesis 2 pengujian dilakukan untuk mengetahui efek utama pengaruh kolusi terhadap tingkat kecurangan, apakah pejabat yang berkolusi memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi daripada pejabat yang tidak berkolusi. Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran kecurangan pada sel 3, 9 dan 15 yaitu kelompok yang berkolusi dengan hasil pengukuran kecurangan pada sel 4, 10 dan 16 yaitu kelompok yang tidak berkolusi. Apabila nilai rata-rata (*mean*) kecurangan pada kelompok yang diberi peluang (sel 3, 9 dan 15) berbeda secara signifikan dari nilai rata-rata (*mean*) kecurangan pada kelompok yang tidak berkolusi (sel 4, 10 dan 16) maka hipotesis terdukung. Pengujian kedua dilakukan dengan menggunakan alat uji regresi linear untuk menguji hubungan kausalitas antara variabel kolusi terhadap variabel kecurangan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *coefficients*, dasar pengujian hasil regresi

dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), jika nilai signifikansi di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.

- c. Pada hipotesis 3 pengujian dilakukan untuk mengetahui efek utama pengaruh tekanan terhadap tingkat kecurangan, apakah pejabat yang mendapat tekanan memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi dari pejabat yang tidak mendapat tekanan. Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran kecurangan pada sel 5, 11 dan 17 yaitu kelompok yang mendapat tekanan dengan hasil pengukuran kecurangan pada sel 6, 12 dan 18 yaitu kelompok yang tidak mendapat tekanan. Apabila nilai rata-rata (*mean*) kecurangan pada kelompok yang mendapat tekanan (sel 5, 11 dan 17) berbeda secara signifikan dari pengukuran kecurangan pada kelompok yang tidak mendapat tekanan (sel 6, 12 dan 18), maka hipotesis terdukung. Pengujian kedua dilakukan dengan menggunakan alat uji regresi linear untuk menguji hubungan kausalitas antara variabel tekanan terhadap variabel kecurangan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *coefficients*, dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), jika nilai signifikansi di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.
- d. Pada hipotesis 4, pengujian dilakukan untuk membuktikan bahwa efek interaksi antara *e-procurement* dengan peluang dapat menurunkan pengaruh peluang terhadap kecurangan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan

alat uji *moderated regression analysis* (MRA). Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada koefisien regresi perkalian antara dua variabel independen yaitu variabel peluang dikalikan dengan variabel *e-procurement* ($X1 * X4$), dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga jika nilai signifikansi $X1 * X4$ di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi $X1 * X4$ di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.

- e. Pada hipotesis 5, pengujian dilakukan untuk membuktikan bahwa efek interaksi antara *e-procurement* dengan kolusi dapat menurunkan pengaruh kolusi terhadap kecurangan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan alat uji *moderated regression analysis* (MRA). Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada koefisien regresi perkalian antara dua variabel independen yaitu variabel kolusi dikalikan dengan variabel *e-procurement* ($X2 * X4$), dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga jika nilai signifikansi $X2 * X4$ di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi $X2 * X4$ di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.
- f. Pada hipotesis 6, pengujian dilakukan untuk membuktikan bahwa efek interaksi antara *e-procurement* dengan tekanan dapat menurunkan pengaruh tekanan terhadap kecurangan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan alat uji *moderated regression analysis* (MRA). Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada koefisien regresi perkalian

antara dua variabel independen yaitu variabel tekanan dikalikan dengan variabel *e-procurement* ($X_3 * X_4$), dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga jika nilai signifikansi $X_3 * X_4$ di bawah 0,05 maka hipotesis didukung dan jika nilai signifikansi $X_3 * X_4$ di atas 0,05 maka hipotesis tidak didukung.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini terdiri dari empat bagian, yaitu: simpulan hasil penelitian, kontribusi, implikasi, keterbatasan dan saran bagi penelitian selanjutnya. Dalam bagian pertama, selain simpulan penelitian memuat pula diskusi dan analisa tambahan. Bagian kedua berisi kontribusi penelitian yang merupakan penjabaran lebih dalam dari kontribusi penelitian pada bab 1, implikasi penelitian yang terdiri dari implikasi teoritis, metodologis dan praktis. Sedangkan bagian keempat menjelaskan keterbatasan penelitian ini dan saran yang perlu dilakukan dalam penelitian mendatang.

5.1 Simpulan

Penelitian ini menginvestigasi penyebab terjadinya kecurangan pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia dalam tahap persiapan dan juga melakukan uji coba terhadap sistem pengadaan elektronik yang diperbarui bernama "*modified electronic procurement*" dengan menggunakan metode eksperimen pada subjek Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen Pemerintah Pusat di seluruh wilayah Indonesia. Hasil uji eksperimen menjawab enam hipotesis yang diajukan yaitu :

1. Hipotesis 1 terdukung yaitu pejabat yang diberi peluang memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi daripada pejabat yang tidak diberi peluang pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Temuan ini mendukung hasil

- penelitian dalam studi literatur revidasi dan studi analisis konten perkara pada bab 1 yang menyimpulkan bahwa peluang merupakan salah satu faktor penyebab kecurangan. Selain itu, temuan ini juga mendukung kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dari Vousinas (2009) dimana salah satu elemennya menyatakan bahwa peluang merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecurangan.
2. Hipotesis 2 terdukung yaitu pejabat yang berkolusi memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi daripada pejabat yang tidak berkolusi pada pengadaan barang dan jasa di Indonesia. Temuan ini mendukung hasil penelitian dalam studi literatur revidasi dan studi analisis konten perkara pada bab 1 yang menyimpulkan bahwa kolusi merupakan salah satu faktor penyebab kecurangan. Selain itu, temuan ini juga mendukung kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dari Vousinas (2009) yang menyatakan bahwa kolusi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecurangan.
 3. Hipotesis 3 terdukung yaitu pejabat yang mendapat tekanan memiliki tingkat kecurangan yang lebih tinggi daripada pejabat yang tidak mendapat tekanan. Temuan ini mendukung hasil penelitian dalam wawancara semi terstruktur yang dijelaskan pada bab 1 dan menyimpulkan bahwa tekanan merupakan salah satu faktor penyebab kecurangan. Selain itu, temuan ini juga mendukung kerangka konseptual *fraud hexagon theory* dari Vousinas (2009) dimana salah satu elemennya menyatakan bahwa tekanan merupakan faktor penyebab terjadinya kecurangan.
 4. Hipotesis 4 terdukung, yaitu terdapat interaksi positif antara *e-procurement* dengan peluang dalam menurunkan pengaruh peluang terhadap kecurangan. Artinya, semakin tinggi level *e-procurement* yang digunakan oleh pejabat,

semakin rendah tingkat kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa meskipun ada peluang. Oleh karena itu disimpulkan bahwa *modified electronic procurement* (level 3) memiliki fungsi yang paling baik daripada jenis *e-procurement* lainnya dalam menurunkan tingkat kecurangan pada saat ada peluang. Hipotesis ini mendukung *game theory*, titik keseimbangan atau ekuilibrium bisa tercapai karena strategi yang dilakukan oleh para pelaku kecurangan dapat dikalahkan melalui strategi baru yaitu menciptakan *modified electronic procurement*. Pada aplikasi ini fitur penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) dilengkapi dengan perhitungan otomatis koefisien Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan Standar Satuan Harga (SSH) kota tempat pengadaan dilaksanakan. Sehingga pejabat yang menggunakan aplikasi ini tidak memiliki kesempatan untuk menggelembungkan harga perkiraan sendiri.

5. Hipotesis 5 terdukung, yaitu terdapat interaksi positif antara *e-procurement* dengan kolusi dalam menurunkan pengaruh kolusi terhadap kecurangan. Artinya, semakin tinggi level *e-procurement* yang digunakan oleh pejabat, semakin rendah tingkat kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa meskipun ada kolusi. Oleh karena itu disimpulkan bahwa *modified electronic procurement* (level 3) memiliki fungsi yang paling baik diantara jenis *e-procurement* lainnya dalam menurunkan tingkat kecurangan pada saat ada kolusi. Hipotesis ini mendukung *game theory* dan dapat menjelaskan fenomena yang terjadi, titik keseimbangan atau ekuilibrium bisa tercapai karena strategi yang dilakukan oleh para pelaku kecurangan dapat dikalahkan melalui strategi baru yaitu menciptakan *modified electronic procurement*. Pada aplikasi ini fitur

penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) dilengkapi dengan perhitungan otomatis koefisien analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) sesuai dengan peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat (Permen PUPR) dan standar satuan Harga (SSH) kota tempat pengadaan dilaksanakan. Sehingga pejabat yang menggunakan aplikasi ini tidak memiliki kesempatan untuk menggelembungkan harga perkiraan sendiri.

6. Hipotesis 6 tidak terdukung, *e-procurement* tidak mampu memoderasi pengaruh tekanan terhadap kecurangan. Hal ini relevan dengan metode penentuan variabel yang dijelaskan dalam bab 1, unsur tekanan merupakan komponen kecurangan yang sulit dibuktikan keberadannya. Pada studi analisis literatur pengadaan, unsur tekanan bukan merupakan faktor dominan yang menyebabkan kecurangan, begitu juga pada studi analisis konten dengan menggunakan berkas perkara, unsur tekanan yang dialami oleh terdakwa tidak dapat dibuktikan secara sah oleh hukum. Sifat tekanan yang sangat subjektif dengan cakupan faktor individu yang sulit diamati dan diukur menjadi penyebab *e-procurement* gagal berinteraksi dengan tekanan dalam menurunkan kecurangan. Pada hipotesis ini *game theory* tidak terdukung, namun teori ini bisa menjelaskan fenomena yang terjadi, bahwa titik keseimbangan tidak tercapai antara pemerintah dan pelaku kecurangan ketika ada tekanan. Strategi para pelaku kecurangan dapat mengalahkan strategi yang dilakukan pemerintah karena tekanan sulit diukur dan diamati. Temuan ini memunculkan keraguan tentang apakah teknologi informasi dan komputer dapat secara efektif mengurangi korupsi dan tidak memiliki efek yang terukur (Kim *et al.*, 2009).

Namun jika variabel tekanan**e-procurement* ini dikalikan lagi dengan variabel peluang diperoleh hasil bahwa *p value* nya menjadi 0,004, nilai ini < 0,05, sehingga secara praktis dapat disimpulkan bahwa *e-procurement* dapat digunakan untuk menurunkan pengaruh tekanan terhadap kecurangan asalkan peluang atau sistem pengendalian intern pemerintah di Indonesia telah dilakukan dengan optimal.

5.2 Keterbatasan dan Saran

Penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut :

1. Proses eksperimen melalui pertemuan daring berpotensi menciptakan bias, hal ini dapat menimbulkan respon subjek yang kurang mendalam dan dibutuhkan pembahasan lebih lanjut.
2. Penelitian ini menentukan tingkat kecurangan melalui harga perkiraan sendiri (HPS) meskipun dalam pasal 26 Perpres 12 tahun 2021 menyebutkan bahwa harga perkiraan sendiri (HPS) tidak menjadi dasar perhitungan besaran kerugian negara.
3. Tidak adanya kelompok kontrol di luar sistem *e-procurement* menjadi kelemahan metodologis dalam penelitian.
4. Tidak memungkinkannya memanipulasi tahapan-tahapan pengadaan barang dan jasa secara keseluruhan, mengingat pada tahapan-tahapan tertentu dibutuhkan fasilitas fisik dan material yang cukup banyak serta waktu yang sangat panjang.
5. Penelitian ini hanya menggunakan tiga elemen dari *fraud hexagon theory* yaitu peluang, tekanan dan kolusi. Hal ini berdampak pada kurang terpenuhinya kerangka konseptual yang sempurna dan menyeluruh.

6. Simulasi tindakan tekanan dalam penelitian ini tidak dapat mencakup tekanan internal. Penelitian ini hanya dapat menggambarkan faktor eksternal sebagai tindakan dalam eksperimen sehingga variabel tekanan tidak sepenuhnya dapat didefinisikan secara utuh.
7. Penelitian ini menggunakan subjek pada satu lembaga saja yaitu Mahkamah Agung Republik Indonesia, sehingga tingkat validitas eksternal berupa generalisasi populasi masih dianggap rendah karena karakteristik setiap kementerian atau lembaga berbeda-beda.

Penelitian ini memberikan saran untuk penelitian dimasa depan sebagai berikut :

1. Penelitian eksperimen selanjutnya diharapkan dapat dilakukan langsung dilapangan sehingga ancaman generalisasi naturalistik dalam penelitian eksperimen dapat ditangani.
2. Penentuan tingkat kecurangan dalam penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode yang lebih realistis.
3. Pada metodologi penelitian eksperimen selanjutnya dapat ditambahkan kelompok kontrol diluar sistem *e-procurement* untuk meningkatkan validitas internalnya sehingga didapat efek kausalitas yang tinggi.
4. Tahapan-tahapan pengadaan yang lebih lengkap dalam pengadaan barang dan jasa diharapkan dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya agar kontribusi kebijakan pada pengadaan barang dan jasa dapat dijelaskan secara lebih komprehensif.
5. Penelitian selanjutnya memungkinkan untuk menggunakan kerangka konseptual *fraud hexagon* secara utuh untuk melihat seberapa efektif fungsi *e-*

procurement dalam memitigasi kecurangan jika ada rasionalisasi, arogansi dan kapabilitas dalam sistem pengadaan barang dan jasa.

6. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metodologi dan instrumen tambahan untuk melakukan penelitian yang dapat mencakup tekanan internal.
7. Disarankan untuk menggunakan subjek yang berasal dari semua kementerian atau lembaga yang ada di Indonesia agar generalisasi populasi dapat ditingkatkan.

5.3 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi teoritis, kontribusi metodologis dan kontribusi kebijakan pada bidang akuntansi sektor publik khususnya sektor pemerintahan, sebagai berikut :

5.3.1 Kontribusi Teoritis

1. Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa *fraud hexagon* dan *game theory* dapat menjelaskan fenomena kecurangan pada bidang akuntansi sektor publik.
2. Model penelitian ini membuktikan bahwa *e-procurement* dapat menurunkan pengaruh peluang dan kolusi terhadap kecurangan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kerangka konseptual *game theory* berperan secara signifikan dalam merestrukturisasi *fraud hexagon theory*.
3. *Fraud hexagon theory* adalah teori kecurangan yang paling sempurna untuk menjelaskan fenomena terkini, karena teori ini memiliki aspek kunci yang dapat mewakili seluruh aspek pada teori kecurangan lainnya.
4. Penelitian ini dapat menjelaskan indikator peluang yang harus ditangani dalam proses pengadaan barang dan jasa adalah (1) lemahnya unsur

lingkungan pengendalian berupa kurangnya keahlian dan kesadaran terhadap Undang-undang, kurangnya pengelolaan komitmen, ketidakmampuan manajerial dan kurangnya akuntabilitas; (2) lemahnya unsur penilaian risiko berupa terbatasnya indikator objektif untuk mengukur risiko dan mudahnya mengukur kapabilitas seorang karyawan untuk memanfaatkan kelemahan sistem organisasi; (3) lemahnya kegiatan pengendalian berupa kurangnya perencanaan; (4) kurangnya informasi dan komunikasi berupa sistem tender pengadaan yang tidak transparan dan spesifikasi yang tidak jelas; (5) kurangnya pemantauan pengendalian intern berupa tidak adanya kontrol publik dan tidak terpantaunya pengadaan secara *realtime*.

5. Penelitian ini dapat menjelaskan indikator kolusi yang harus ditangani dalam proses pengadaan barang dan jasa yaitu adanya favoritisme, perlakuan istimewa dan manipulasi harga serta manipulasi kualitas pengadaan barang.
6. Penelitian ini dapat menjelaskan indikator tekanan yang dapat ditangani dalam proses pengadaan barang dan jasa adalah tekanan eksternal berupa tekanan dari pekerjaan/atasan (perlakuan tidak adil, takut kehilangan pekerjaan/mutasi dan kompensasi yang buruk)
7. Penelitian ini juga membuktikan bahwa variabel tekanan merupakan variabel yang paling sulit diamati dan diukur, bahkan tekanan tidak mampu dimoderasi oleh penggunaan teknologi.
8. Selanjutnya dalam pengujian tambahan disimpulkan bahwa *e-procurement* dapat memoderasi pengaruh tekanan terhadap kecurangan jika diinteraksikan dengan peluang.

5.3.2 Kontribusi Metodologis

Penelitian terdahulu dalam konteks kecurangan banyak menggunakan data sekunder (Papik *et al.*, 2022; Sari *et al.*, 2022; Achmad *et al.*, 2022, Albrecht *et al.*, 2010, Ilter, 2009; Black, 2005; Buckoff *et al.*, 2004; Abdullahi *et al.*, 2015; Kassem *et al.*, 2012; Wolfe *et al.*, 2004) dan data kuisisioner (Krambia *et al.*, 2023; Rohman *et al.*, 2022; Kalovya, 2023; Lin *et al.*, 2022; Persulesy *et al.*, 2022; Avortri *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2018; Johari, 2023). Sedangkan penelitian kecurangan dengan menggunakan metode eksperimen baru dilakukan oleh Rufus *et al.* (2011) dan Rustiarini (2019) yang menggunakan kerangka konseptual *triangle fraud theory*. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan kerangka konseptual *fraud hexagon theory*.

Dalam menentukan material eksperimen peneliti melakukan dengan tahapan yang sangat hati-hati. Diawali dengan melakukan studi literatur revidu dan studi analisis konten terhadap perkara tindak pidana korupsi, kemudian melakukan studi wawancara semi terstruktur terhadap narapidana (warga binaan) tindak pidana korupsi, diperoleh hasil bahwa peluang, kolusi dan tekanan merupakan faktor-faktor yang paling dominan menyebabkan kecurangan dalam pengadaan barang dan jasa.

Selanjutnya peneliti mendesain sendiri material eksperimen ini melalui pemetaan dimensi dari peluang, kolusi, tekanan dan *e-procurement*. Kemudian instrumen ini divalidasi melalui proses *focus group discussion* bersama empat orang tenaga ahli yang terdiri dari auditor ahli madya, ketua unit kerja pengadaan barang dan jasa setingkat eselon 1, satu orang hakim tinggi tindak pidana korupsi dan 1 orang ahli tindak pidanan korupsi. Setelah materi eksperimen selesai dibuat,

peneliti melakukan purwauji kepada Kuasa Pengguna Anggaran dan Pejabat Pembuat Komitmen, keseluruhan tahap ini dilakukan untuk mendapatkan validitas internal yang mendalam. Sehingga material eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini dapat digunakan secara umum untuk mengukur tingkat kecurangan pada tahap penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) dalam proses pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

Selain itu, penelitian ini membuktikan bahwa metodologi eksperimen adalah metode yang paling canggih, tepat dan ampuh untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan yang spesifik, karena eksperimen mengutamakan keandalan dan meminimalisir bias serta harus dapat menarik kesimpulan kausalitas (Kothari, 1985).

5.3.3 Kontribusi Praktis

1. Penelitian ini memberi kontribusi terhadap kebijakan pemerintah dalam Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 pasal 73 tentang fungsi layanan pengadaan secara elektronik dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang percepatan transformasi digital di bidang pengadaan barang/ jasa, bahwa pemerintah harus mengkaji kembali bagaimana layanan dan percepatan transformasi digital ini dapat berjalan efektif dan efisien serta bebas dari korupsi, kolusi dan nepotisme karena penelitian ini membuktikan bahwa *e-procurement* atau LPSE yang saat ini digunakan di Indonesia memiliki celah korupsi yang dapat mendorong pelaku kecurangan melakukan *mark up* harga perkiraan sendiri (HPS) ditahap awal pengadaan. Hal ini disebabkan karena *e-procurement* hanya memiliki fungsi administrasi saja dan tidak memiliki fungsi kontrol atau fungsi pendeteksi kecurangan.

2. Penelitian ini membuktikan bahwa setelah dilakukan interaksi *e-procurement* dengan variabel independen (peluang dan kolusi) diperoleh bukti bahwa "*modified e-procurement*" adalah jenis *e-procurement* yang memiliki fungsi paling baik dan paling efektif dalam mencegah kecurangan dengan modus penggelembungan harga perkiraan sendiri (HPS). Aplikasi ini menyediakan kolom analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) dan standar satuan harga (SSH) pada fitur penginputan HPS di aplikasi *e-procurement* sehingga HPS dapat dihitung secara otomatis dan menghasilkan harga wajar.
3. Penelitian ini mendukung strategi kebijakan "pemantapan keandalan penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS)" yang dituangkan dalam Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4/IN/M/2022 tentang Strategi Pencegahan Risiko Penyimpangan Dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2022-2024. Bahkan pada bulan April tahun 2024 Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah meluncurkan aplikasi SIPASTI sebagai media otomatisasi penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS). Kebijakan ini memiliki konsep yang sama dengan *modified electronic procurement* dalam penelitian.
4. *Modified electronic procurement* juga dapat menjadi solusi pencegahan kecurangan dengan modus pemecahan paket di bawah Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah). Pada paket ini penggelembungan harga perkiraan sendiri (HPS) lebih sering dan mudah dilakukan karena pejabat pembuat komitmen dapat menunjuk langsung *vendor* yang diinginkan, sehingga rentan terjadi kolusi untuk melakukan *markup* HPS, ditambah lagi pada metode ini jarang dilakukan audit oleh pengawas eksternal karena jumlah auditor dibandingkan

dengan jumlah paket pengadaan langsung tidak sepadan. Oleh karena itu potensi penggelembungan HPS pada paket dibawah Rp 200.000.000,- dapat dicegah dengan *modified electronic procurement* melalui penolakan secara otomatis HPS yang tidak wajar.

5. Indikator peluang dan kolusi yang terbentuk dan menjadi ancaman dalam pengadaan barang dan jasa berimplikasi pada sikap pemerintah yang harus mengoptimalkan implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah pada seluruh satuan kerja pemerintah. Dibutuhkan peningkatan keahlian dan kesadaran terhadap undang-undang, peningkatan kemampuan manajerial dan pengelolaan komitmen, peningkatan akuntabilitas dan pembentukan indikator untuk mengukur risiko, kemudian dibutuhkan transparansi dalam sistem tender seperti menjelaskan spesifikasi teknis dan pemantauan secara *realtime*.
6. Hasil penelitian ini juga berimplikasi pada pemerintah bahwa dalam menyusun harga perkiraan sendiri (HPS), harus dilakukan *monev* secara berkala kepada Pejabat Pembuat Komitmen tentang penyusunan HPS yang harus dilakukan secara mandiri sesuai dengan keahlian teknis yang dimilikinya, bukan mengandalkan penawaran dari pihak vendor sebagai dasar penetapan harga wajar karena hal ini berpotensi merugikan negara.

5.4 Implikasi

5.4.1 Implikasi Teoritis

1. Temuan bahwa *game theory* dapat menjelaskan fenomena kecurangan pada akuntansi sektor publik, bahkan dapat merestrukturisasi *fraud hexagon theory* berimplikasi pada pengetahuan bahwa dibutuhkan teori lintas disipliner untuk

mendapatkan temuan baru dalam rangka memberikan solusi untuk permasalahan dalam masyarakat.

2. Perlu dilakukan restrukturisasi teori *fraud hexagon* sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

5.4.2 Implikasi Metodologis

1. Temuan dalam penelitian ini menjadi sangat berharga karena menggunakan metode yang tepat, studi literatur revidi digunakan untuk memperkaya referensi teori dan fenomena setiap variabel yang digunakan dalam penelitian, studi analisis konten perkara digunakan untuk mengetahui motif kecurangan secara realistis yang terjadi dalam masyarakat, studi wawancara dengan narapidana korupsi pengadaan barang dan jasa dilakukan untuk menggali motif terdalam yang tersembunyi dalam diri terdakwa. Variabel-variabel yang ditemukan melalui studi tersebut selanjutnya dikonfirmasi kembali dengan menggunakan metode eksperimen. Pada metode ini instrumennya dibangun khusus menyesuaikan dengan kebutuhan penelitian sehingga efek kausalitasnya sangat tinggi. Oleh karena itu hasil dari penelitian ini secara statistik relevan dengan fenomena yang terjadi di dunia nyata dan berlaku sepanjang masa. Hal ini berimplikasi pada pemahaman para peneliti bahwa penelitian yang dilakukan dengan metode yang berbeda-beda juga akan berpengaruh terhadap hasilnya sehingga sangat penting dalam penelitian untuk menyadari kelemahan yang ada dan memberikan saran pada penelitian selanjutnya.
2. Temuan bahwa *e-procurement* tidak mampu memoderasi pengaruh tekanan terhadap kecurangan kecuali dinteraksikan juga dengan peluang, berimplikasi

pada pentingnya memahami alat uji statistik secara komprehensif agar dapat lebih banyak mengeksplorasi hasil penelitian.

5.4.3 Implikasi Praktis

1. Temuan bahwa *e-procurement* yang saat ini digunakan di Indonesia memiliki banyak kelemahan, berimplikasi pada pentingnya peranan pemerintah dalam mengubah arah kebijakan Peraturan Presiden Nomor 15 tahun 2018 pasal 73 tentang fungsi *e-procurement*. Pemerintah dituntut untuk bisa mengalihkan fungsi *e-procurement* dari yang hanya memiliki fungsi administrasi menjadi fungsi kontrol yang dapat mendeteksi kecurangan sejak dini. Sebagaimana negara Australia yang menggunakan teknologi enkripsi data dan autentikasi multi-faktor dalam upaya meningkatkan transparansi nilai ambang batas pengadaan untuk menentukan metode pengadaan dalam rangka mencegah adanya pemecahan paket (*forbids splitting the purchase*) sehingga masyarakat dapat ikut melakukan kontrol terhadap perjalanan proyek (Gulo *et al.*, 2024). Atau seperti *e-procurement* di Korea yang disebut dengan Korea *Online E-Procurement System* (KONEPS) yang sudah sangat terintegrasi dengan baik dan mendapatkan penghargaan *the best practice in procurement by the U.N* karena KONEPS memiliki sistem pelayanan khusus *e-procurement* bernama *Public Procurement Service* (PPS) yang mampu memproses seluruh proses pengadaan secara elektronik, mulai dari pemberitahuan tender hingga pemberian kontrak, inspeksi, dan pembayaran (OECD, 2016; Kang *et al.*, 2023) atau seperti sistem *e-procurement* di Jerman yang mampu meraih penghargaan “*tender yang paling menguntungkan secara ekonomi*” (MEAT- *Most Economically Advantageous Tender*) (Emery *et al.*, 2023)

2. Temuan bahwa *modified electronic procurement* memiliki fungsi yang lebih baik dari jenis *e-procurement* lainnya dalam memitigasi kecurangan, berimplikasi pada pengetahuan bahwa sangat penting bagi pemerintah untuk mengimplementasikan aplikasi ini agar segera digunakan diseluruh satuan kerja diwilayah Indonesia pada tahap persiapan proses pengadaan barang jasa.
3. Terbangunnya aplikasi *modified electronic procurement* ini menjadi inspirasi penemuan yang berimplikasi pada sikap pemerintah agar dapat mengembangkan *e-procurement* menjadi alat yang dapat mendeteksi modus kecurangan lain, misalnya menjadi instrumen analisis dalam rangka efisiensi belanja pelaksanaan anggaran di masa yang akan datang. Dalam Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 1 Tahun 2025 dan Peraturan Menteri Keuangan nomor S-37/MK.02/2025 tentang efisiensi belanja dalam pelaksanaan anggaran pendapatan dan belanja negara dan belanja daerah tahun anggaran 2025, diidentifikasi bahwa rencana efisiensi dilakukan terhadap 16 mata anggaran belanja dimana 90% mata anggaran tersebut adalah belanja barang dan belanja rutin. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi justru dilakukan pada belanja-belanja rutin yang jumlahnya kecil tapi dilakukan oleh semua satker, dugaannya selama ini tidak ada pengawasan yang ketat untuk pelaksanaan belanja rutin. Hal ini dimungkinkan karena aparat pengawasan jumlahnya tidak sepadan dengan jumlah rincian belanja rutin yang harus diperiksa. Maka seharusnya *modified e-procurement* dapat membantu pemerintah untuk menghitung harga wajar pada setiap belanja rutin yang secara otomatis akan membentuk harga yang lebih efisien. Harga wajar ini wajib dihitung dan diinput ke dalam aplikasi *e-procurement* untuk selanjutnya menjadi *early*

warning system dan memudahkan aparat pemeriksa intern atau ekstern untuk melakukan tindak lanjut pemeriksaan. Sehingga penghematan anggaran dapat dilakukan lebih komprehensif dan berdasar sejak awal. Pada akhirnya pemerintah pusat dan daerah masing-masing dapat melakukan kajian substansi yang lebih mendalam terhadap setiap jenis belanja melalui pemantapan harga perkiraan sendiri yang dilakukan mandiri dalam rangka memenuhi asas legalitas (keabsahan) suatu tanggung jawab jabatan pengelola keuangan negara.

4. Kesulitan *e-procurement* memoderasi pengaruh tekanan terhadap kecurangan berimplikasi pada pengetahuan bahwa seharusnya pemerintah lebih membangun budaya kerja yang objektif dan memberantas budaya feodalisme dalam struktur organisasi pemerintahan diseluruh satuan kerja wilayah Indonesia sehingga tidak ada lagi tekanan dari atas yang dapat menyebabkan seseorang melakukan kecurangan.
5. Digunakannya sampel pada satuan kerja di bawah Mahkamah Agung Republik Indonesia yang berdampak terhadap mudahnya mengarahkan subjek kuasa pengguna anggaran dan/atau pejabat pembuat komitmen untuk mengikuti eksperimen berimplikasi terhadap pengetahuan bagi pemerintah bahwa karakteristik ideal dalam pengelolaan anggaran adalah dengan adanya pemisahan fungsi. Pada lembaga ini kekuasaan tertinggi tidak memegang jabatan kuasa pengguna anggaran, sehingga antar penguasa struktural dan penguasa anggaran diperankan oleh orang yang berbeda. Pemisahan fungsi ini terbukti efektif dalam menjalankan anggaran, karena keduanya saling mengontrol penggunaan anggaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, U., & Hassan, S. U. (2024). Procurement physiognomies and creative accounting in Nigerian listed health care firms. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 14(1), 90–104. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-05-2022-0052>
- Abdullahi, R., & Mansor, N. (2018). Fraud prevention initiatives in the Nigerian public sector: Understanding the relationship of fraud incidences and the elements of fraud triangle theory. *Journal of Financial Crime*, 25(2), 527–544. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JFC-02-2015-0008>
- Abdullahi, R., & Mansor, N. (2015). Fraud Triangle Theory and Fraud Diamond Theory. Understanding the Convergent and Divergent For Future Research. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(4), Pages 38-45. <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v5-i4/1823>
- Achmad, T., Ghozali, I., Helmina, M. R. A., Hapsari, D. I., & Pamungkas, I. D. (2023). Detecting Fraudulent Financial Reporting Using the Fraud Hexagon Model: Evidence from the Banking Sector in Indonesia. *Economies*, 11(1). Scopus. <https://doi.org/10.3390/economies11010005>
- Aduwo, E. B., Ibem, E. O., Afolabi, A. O., Oluwumi, A. O., Tunji-Olayeni, P. F., Ayo-Vaughan, E. A., Uwakonye, U. O., & Oni, A. A. (2020). Exploring anti-corruption capabilities of e-procurement in construction project delivery in Nigeria. *Construction Economics and Building*, 20(1), 56–76. Scopus. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v20i1.6964>
- Aguilera, R. V., & Vadera, A. K. (2008). The Dark Side of Authority: Antecedents, Mechanisms, and Outcomes of Organizational Corruption. *Journal of Business Ethics*, 77(4), 431–449. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9358-8>
- Akaba, T. I., Norta, A., Udokwu, C., & Draheim, D. (2020). A Framework for the Adoption of Blockchain-Based e-Procurement Systems in the Public Sector: A Case Study of Nigeria. In Hattingh M., Matthee M., Smuts H., Pappas I., Dwivedi Y.K., & Mantymaki M. (Eds.), *Lect. Notes Comput. Sci.: Vol. 12066 LNCS* (p. 14). Springer; Scopus. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_1

- Aladwani, A. M. (2016). Corruption as a source of e-Government projects failure in developing countries: A theoretical exposition. *International Journal of Information Management*, 36(1), 105–112. Scopus.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.005>
- Alaqeeli R (2012) Independent agencies: Full Independence or financial and administrative independence, <http://rahimaqeeli.blogspot.com/2012/05/2003.html>
- Albrecht, W. S., Howe, K. R., & Romney, M. B. (1984). Deterring fraud : the internal auditor’s perspective. Institute of Internal Auditors Research Foundation.
- Albrecht, C., Turnbull, C., Zhang, Y., & Skousen, C. J. (2010). The relationship between South Korean chaebols and fraud. *Management Research Review*, 33(3), 257–268. <https://doi.org/10.1108/01409171011030408>
- Albrecht, et al. (2015). Employee engagement, human resource management practices and competitive advantage. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance* Vol. 2 No. 1.
www.emeraldinsight.com
- Albrecht, W. S., Albrecht, C. O., Albrecht, C. C., & Zimbelman, M. F. (2018). *Fraud examination*. Cengage Learning.
- Alfarago, D., Syukur, M., & Maburur, A. (2023). *The Likelihood of Fraud from The Fraud Hexagon Perspective: Evidence from Indonesia*.
- Alsaad, A. (2022). E-government and corruption control: The mediating effect of law enforcement. *Electronic Government*, 18(1), 1–8. Scopus.
<https://doi.org/10.1504/EG.2022.119619>
- Alsamarraie, M. M., & Ghazali, F. E. M. (2023). Barriers and Challenges for Public Procurement Integrity in Iraq: Systematic Review Study. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 27(9), 3633–3645.
<https://doi.org/10.1007/s12205-023-1196-4>
- Alsamarraie and F. Ghazali, 2022, “Evaluation of organizational procurement performance for public construction projects : systematic review,” *International Journal of Construction Management*, 22(6): 1–10, doi: 10.1080/15623599.2022.2070447
- Anderson, C. J., & Tverdova, Y. V. (2003). Corruption, Political Allegiances, and Attitudes toward Government in Contemporary Democracies. *American*

Journal of Political Science, 47(1), 91–109. JSTOR.
<https://doi.org/10.2307/3186095>

- Angelyca, Arvincent Nicholas, Bambang Leo Handoko. (2023). Examining the Psychological Aspect: Fraudulent Financial Reporting in Property and Real Estate Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange During the Covid-19 Pandemic using the Fraud Heptagon Approach. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 6(10s(2)), 650–661.
- Asmah, A. E., Atuilik, W. A., & Ofori, D. (2020). Antecedents and consequences of staff related fraud in the Ghanaian banking industry. *Journal of Financial Crime*, 27(1), 188–201. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JFC-03-2019-0034>
- Ateto, D., Kenyatta, J., Ondieki, S. C., & Okibo, W. B. (2013). *The Effect of E-Procurement Practices on Effective Procurement in Public Hospitals. Case of KISII Level 5 Hospital*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:1183531>
- Avortri, C., & Agbanyo, R. (2020). Determinants of management fraud in the banking sector of Ghana: The perspective of the diamond fraud theory. *Journal of Financial Crime*, 28(1), 142–155. <https://doi.org/10.1108/JFC-06-2020-0102>
- Bader, A. A., Abu Hajar, Y. A., Weshah, S. R. S., & Almasri, B. K. (2024). Predicting Risk of and Motives behind Fraud in Financial Statements of Jordanian Industrial Firms Using Hexagon Theory. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(3), 120. <https://doi.org/10.3390/jrfm17030120>
- Balashov, A. N., Lyseiuk, A. M., Bashta, I. I., Shtelmashenko, A. D., & Mykoliuk, A. V. (2020). Risks of social communications of public administrative bodies with regard to manifestations of corruption. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(6), 239–251. Scopus.
<https://doi.org/10.36941/AJIS-2020-0128>
- Baltagi, B., Sadka, E., Wildasin, D., & Martinez-Vazquez, J. (2007). Series: Contributions to Economic Analysis 284. *Contributions to Economic Analysis*.
- Bangsawan, Satria. (2020). Pedoman Penulisan Disertasi. Program Doktor Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.
- Barajei, C., Obiri-Yeboah, K., Kusi, E., Mohammed, A. M. Z., Osman, A. M., & Gyimah, F. (2023). Exploring the anti-corruption abilities of e-procurement in Ghanaian mining companies. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. Scopus.
<https://doi.org/10.1002/isd2.12288>

- Barfar, A. (2021). A Linguistic/Game-Theoretic Approach to Detection/Explanation of Propaganda. *Expert Systems with Applications*, 189, 116069. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116069>
- Bhatnagar, S. C. (2002). E-government: Lessons from implementation in developing countries. *Regional Development Dialogue*, 23(2), 164–173. Scopus.
- Black, W. (2005). Control fraud as an explanation for white-collar crime waves: The case of the savings and loan debacle. *Crime, Law and Social Change*, 43, 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10611-005-2488-y>
- Bologna G. J., Lindquist R. J., Wells J. T. (1992). *The Accountant's Handbook of Fraud and Commercial Crime*. Wiley: New York, NY
- Bosio, E., Hayman, G., & Dubosse, N. (2023). The Investment Case for E-Government Procurement: A Cost-Benefit Analysis. *Journal of Benefit-Cost Analysis*. Scopus. <https://doi.org/10.1017/bca.2023.10>
- Breen L, Crawford H. (2005). Improving the pharmaceutical supply chain: assessing the reality of e-quality through e-commerce application in hospital pharmacy. *Int J Qual Reliab Manage.* 2005;22:572–590.
- Buchner, S., Freytag, A., González, L. G., & Güth, W. (2008). Bribery and public procurement: An experimental study. *Public Choice*, 137(1–2), 103–117. <https://doi.org/10.1007/s11127-008-9315-9>
- Buckhoff, T., & Clifton, J. (2004). Exotic embezzling: Investigating off-book fraud schemes. *Journal of Financial Crime*, 11, 249–256. <https://doi.org/10.1108/13590790410809167>
- Campbell DT, Stanley JC (1963) *Experimental and Quasi-Experimental Designs For Research*. Chicago: Rand McNally & Company.
- Cappelli, L., Pisano, A., Iannucci, E., Papetti, P., D’Ascenzo, F., & Ruggieri, R. (2023). Digitalization and prevention of corruption: Opportunities and risks—Some evidence from the Italian university system. *Business Strategy and the Environment*. Scopus. <https://doi.org/10.1002/bse.3332>
- Cardwell, H. (1960). *The Principles of Audit Surveillance*. Van Nostrand. <https://books.google.co.id/books?id=ugYrAAAIAAJ>
- Centobelli, Piera & Cerchione, Roberto & Converso, G. & Murino, Teresa. (2014). E-procurement and E-supply Chain: Features and Development of E-collaboration. *IERI Procedia*. 6. 8–14. 10.1016/j.ieri.2014.03.003.

- Chaipa, S., Ngassam, E. K., & Singh, S. (2023). *Towards a New Insider Threat Mitigation Framework*.
- Chan, C.T.W. (2007) "Fuzzy procurement selection model for construction projects", *Construction Management and Economics*, vol. 25, no. 6, pp. 611-618.
- Chen, H. (2022). Game Theory and Nash Equilibrium in Rock Paper Scissors. *Highlights in Business, Economics and Management*, 1, 234–237. <https://doi.org/10.54097/hbem.v1i.2568>
- Clarke, R. V. (2012). Opportunity makes the thief. Really? And so what? *Crime Science*, 1(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2193-7680-1-3>
- Crawford, M., Di Benedetto, A. (2011). *New Products Management*. 10th Edition. New York: McGraw-Hill.
- Croom, S., & Brandon-Jones, A. (2005). Key issues in e-procurement: Procurement implementation and operation in the public sector. *Journal of Public Procurement*, 5. <https://doi.org/10.1108/JOPP-05-03-2005-B004>
- Cressey, D. R. (1953). *Other people's money; a study of the social psychology of embezzlement*. Patterson Smith.
- Creswell, J.W. and Creswell, J.D. (2018) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage, Los Angeles.
- Croom, S., & Brandon-Jones, A. (2005). Key issues in e-procurement: Procurement implementation and operation in the public sector. *Journal of Public Procurement*, 5. <https://doi.org/10.1108/JOPP-05-03-2005-B004>
- Darusalam, D., Janssen, M., Sohag, K., Omar, N., & Said, J. (2021). The Influence of ICT on the Control of Corruption: A Study Using Panel Data From ASEAN Countries. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 8(1). Scopus. <https://doi.org/10.4018/IJPADA.20210101.0a2>
- Davila, A., Gupta, M., & Palmer, R. (2002). Moving Procurement Systems to the Internet: The Adoption and Use of E-Procurement Technology Models. *European Management Journal*, 11–23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.323923>
- Davis, S., DeZoort, F. T., & Kopp, L. S. (2006). The Effect of Obedience Pressure and Perceived Responsibility on Management Accountants' Creation of

- Budgetary Slack. *Behavioral Research in Accounting*, 18(1), 19–35.
<https://doi.org/10.2308/bria.2006.18.1.19>
- Dellaportas, S., Langton, J., & West, B. (2012). Governance and accountability in Australian charitable organisations: Perceptions from CFOs. *International Journal of Accounting and Information Management*, 20, 238–254.
<https://doi.org/10.1108/18347641211245128>
- Desviana, D., Basri, Y. M., Nasrizal, N., (2020). Analisis Kecurangan pada Pengelolaan Dana Desa dalam Perspektif Fraud Hexagon. *Studi Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 3(1), 50–73.
<https://doi.org/10.21632/saki.3.1.50-73>
- Dichev, I. D., Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2013). Earnings quality: Evidence from the field. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2–3), 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.05.004>
- Dorminey, J., Fleming, A., Kranacher, M.-J., & Jr, R. (2012). The Evolution of Fraud Theory. *Issues in Accounting Education*, 27, 555.
<https://doi.org/10.2308/iace-50131>
- M. Du, P. Yang, W. Tian, & Z. Han. (2022). Anti-Collusion Multiparty Smart Contracts for Distributed Watchtowers in Payment Channel Networks. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 40(12), 3600-
<https://doi.org/10.1109/JSAC.2022.3213355>
- Emery LF, Silverman DM, Carey RM. (2023). Conducting Research With People in Lower-Socioeconomic-Status Contexts. *Adv Methods Pract Psychol Sci*. Oct 1;6(4):25152459231193044.
- Engstrom, A., Wallström, Å., & Salehi-Sangari, E. (2009). Implementation of public e-procurement in Swedish government entities. In *Proceedings of the International Multiconference on Computer Science and Information Technology, IMCSIT '09* (Vol. 4, p. 319).
<https://doi.org/10.1109/IMCSIT.2009.5352708>
- Ernst & Young, “Detecting Financial Statement Fraud: What Every Manager Needs to Know,” E & Y LLP, London, 2009, pp. 1-8. www.ey.com
- Fajar, Halim, A., Sugiri, S., & Nahartyo, E. (2017). Performance Measurement Information, Job Rotation, Role Stress, and Performance: An Investigation of Local Government. *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, XX(Issue 4B), 557–577. <https://doi.org/10.35808/ersj/911>

- Feng, M., Ge, W., Luo, S., & Shevlin, T. (2011) 'Why do CFOs Become Involved in Material Accounting Manipulations?', *Journal of Accounting and Economics*, 51, pp. 21-36.
- Gallego, J., Rivero, G., & Martínez, J. (2021). Preventing rather than punishing: An early warning model of malfeasance in public procurement. *International Journal of Forecasting*, 37(1), 360–377. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.06.006>
- Gamayuni, R. R. (2018a). Factors affecting internal audit function effectivity (internal auditor competence and objectivity, management support and organisation culture) at local government. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 11(3), 179. <https://doi.org/10.1504/IJMEF.2018.093786>
- Gamayuni, R. R. (2018b). *The effect of internal auditor competence and objectivity, and management support on effectiveness of internal audit function and financial reporting quality implications at local government.*
- Ginting, N. B., Afrianto, Y., Wahyudi, E., & Ningrum, L. T. (2022). Design And Development Of Web-Based Information System For Office Stationary Procurement Management. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 18(1), 65–74. <https://doi.org/10.33480/pilar.v18i1.2995>
- Graycar, A. (2019). Mapping corruption in procurement. *Journal of Financial Crime*, 26(1), 162–178. <https://doi.org/10.1108/JFC-06-2018-0063>
- Gulo, D. P., Dompok, T., & Khairina, E. (2024). Perbandingan Implementasi E-Procurement Di Indonesia Dan Australia. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 6, 27–32.
- Gupta, N., Soni, G., Mittal, S., Mukherjee, I., Ramtiyal, B., & Kumar, D. (2023). Evaluating Traceability Technology Adoption in Food Supply Chain: A Game Theoretic Approach. *Sustainability*, 15, 898. <https://doi.org/10.3390/su15020898>
- Hamza, S. A., Rasheed, S., & Hussein, A. (2022). Procurement challenges analysis of Iraqi construction projects. *Journal of the Mechanical Behavior of Materials*, 31(1), 112–117. <https://doi.org/10.1515/jmbm-2022-0012>
- Hartmann, F., & Maas, V. (2010). Why Business Unit Controllers Create Budget Slack: Involvement in Management, Social Pressure and Machiavellianism. *Behavioral Research in Accounting*, 22. <https://doi.org/10.2308/bria.2010.22.2.27>

- Hatem Z.M., Alsamarraie M.M., Flaih A.Y., Oda A.M. 2021. Barriers to the adoption of industrialized building system in iraqi construction industry. *Zanco Journal of Pure and Applied Sciences*, 33 (3) (2021), pp. 30-42
- Heeks, R. (1998). *Information Age Reform of the Public Sector*:
- Hellman, J., & Schankerman, M. (2000). Intervention, Corruption and Capture: The Nexus between Enterprises and the State. *The Economics of Transition*, 8(3), 545–576. <https://doi.org/10.1111/1468-0351.00055>
- Horwath, C. (2011). Putting the Freud in Fraud: Why the Fraud Triangle Is No Longer Enough, in Horwath, Crowe. <https://www.crowe.com/global>
- Hübner, R. and J. Schlösser. 2010. "Monetary Reward Increases Attentional Effort in the Flanker Task," *Psychonomic Bulletin & Review*, Vol. 17, No. 6, 2010, pp. 821-826.
- Hughes, H.G.A. (2004). "Oxford Dictionary of English (2nd edition)". *Reference Reviews*. 18 (4): 36–37. doi:10.1108/09504120410535407.
- Ilter, C. (2009). Fraudulent money transfers: A case from Turkey. *Journal of Financial Crime*, 16, 125–136. <https://doi.org/10.1108/13590790910951803>
- Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4 /IN/M/2022tentang Strategi Pencegahan Risiko Penyimpangan dalam Proses Pengadaan Barang/Jasa Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2022-2024
- Ishii, R. (2007). Collusion in Repeated Procurement Auction: A Study of a Paving Market in Japan. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1148064>
- J. Zhang and Z. Zhang, "Applying E-Government Information System for Anti-corruption Strategy," *2009 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, Nanchang, China, 2009, pp. 112-115, doi: 10.1109/ICMeCG.2009.40.
- Jiménez, A., Hanoteau, J., & Barkemeyer, R. (2022). E-procurement and firm corruption to secure public contracts: The moderating role of governance institutions and supranational support. *Journal of Business Research*, 149, 640–650. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.070>

- Johari, R. J., Faudzi, N. A. F. M., Hussin, S. A. H. S., Rosnidah, I., & Musyaffi, A. M. (2023). Procurement Fraud In The Public Sector: An Analysis Of Fraud Triangle Elements And Workplace Spirituality. *Review of Economics and Finance*, 21, 114–123. <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.12>
- Kagias, P., Cheliatsidou, A., Garefalakis, A., Azibi, J., & Sariannidis, N. (2021). The fraud triangle – an alternative approach. *Journal of Financial Crime, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2021-0159>
- Kagias, P., Cheliatsidou, A., Garefalakis, A., Azibi, J., & Sariannidis, N. (2022). The fraud triangle – an alternative approach. *Journal of Financial Crime*, 29(3), 908–924. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2021-0159>
- Kalovya, O. Z. (2023). Determinants of occupational fraud losses: Offenders, victims and insights from fraud theory. *Journal of Financial Crime*, 30(2), 361–376. <https://doi.org/10.1108/JFC-10-2019-0136>
- Kalovya, O. Z., 2020. "Determinants of occupational fraud losses: offenders, victims and insights from fraud theory," *Journal of Financial Crime*, Emerald Group Publishing Limited, vol. 30(2), pages 361-376, January.
- Kang, S., Kim, D., & Kim, G. (2023). Corporate entertainment expenses and corruption in public procurement. *Journal of Asian Economics*, 84. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101554>
- Karomani. (2020). Panduan Penulisan Karya Ilmiah Universitas lampung.
- Kassem, R., & Higson, A. (2012). The New Fraud Triangle Model. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Studies*, 3.
- Kenyon, W., dan P. D. Tilton. 2006. Potential Red Flags ad Fraud Detection Techniques: A Guide to FOrnsic Accounting Investigation. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Keputusan Sekretaris Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor 475/SEK/SK/VII/2019 tentang Pedoman Manajemen Risiko Dilingkungan Mahkamah Agung dan Badan Peradilan Dibawahnya
- Khan, A., & Krishnan, S. (2021). Moderating effects of business-systems corruption on corruption in basic national institutions and electronic government maturity: Insights from a dynamic panel data analysis. *International Journal of Information Management*, 59, 102349. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102349>

- King, J.L., Gurbaxani, V., Kraemer, K.L., McFarlan, F.W., Raman, K.S., & Ya C.S. (1994). Institutional Factors in Information Technology Innovation. *Information System Research*, 5, 139-169.
- Kim, S., Kim, H. J., & Lee, H. (2009). An institutional analysis of an e-government system for anti-corruption: The case of OPEN. *Government Information Quarterly*, 26(1), 42–50. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.09.002>
- Kochanova, A., Hasnain, Z., & Larson, B. (2020). Does E-Government Improve Government Capacity? Evidence from Tax Compliance Costs, Tax Revenue, and Public Procurement Competitiveness. *World Bank Economic Review*, 34(1), 101–120. Scopus. <https://doi.org/10.1093/wber/lhx024>
- Krambia Kapardis, M., & Levi, M. (2023). Fraud and corruption in football: Lessons from a survey of match-fixing in Cyprus. *Journal of Financial Crime*, 30(4), 891–907. <https://doi.org/10.1108/JFC-03-2023-0046>
- Krambia-Kapardis, M. (2002). A fraud detection model: A must for auditors. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 10. <https://doi.org/10.1108/13581980210810256>
- Krambia-Kapardis, M., & Levi, M. (2023). Fraud and corruption in football: Lessons from a survey of match-fixing in Cyprus. *Journal of Financial Crime*, 30. <https://doi.org/10.1108/JFC-03-2023-0046>
- Kranacher, M.J., Riley, R., & Wells, J.T. (2011). *Forensic accounting and fraud examination*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kumar, R., Sachan, A., Mukherjee, A., & Kumar, R. (2018). Factors influencing e-government adoption in India: A qualitative approach. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 20(5), 413–433. Scopus. <https://doi.org/10.1108/DPRG-02-2018-0007>
- Lima, W., Lira, R., Paiva, A., Silva, J., & Silva, V. (2023). Methodology for automatic extraction of red flags in public procurement. *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks, 2023-June*. <https://doi.org/10.1109/IJCNN54540.2023.10191683>
- Lin, B., Huang, J., Liao, Y., Liu, S., & Zhou, H. (2022). Why do employees commit fraud? Theory, measurement, and validation. *Frontiers in psychology*.
- Lou, Y.-I., & Wang, M.-L. (2011). Fraud Risk Factor Of The Fraud Triangle Assessing The Likelihood Of Fraudulent Financial Reporting. *Journal of*

Business & Economics Research (JBER), 7(2).
<https://doi.org/10.19030/jber.v7i2.2262>

- Lynch, J. (1982). On External Validity of Experiments in Consumer Research. *Journal of Consumer Research*, 9, 225–239.
<https://doi.org/10.1086/208919>
- Lyra, M. S., Damásio, B., Pinheiro, F. L., & Bacao, F. (2022). Fraud, corruption, and collusion in public procurement activities, a systematic literature review on data-driven methods. *Applied Network Science*, 7(1).
<https://doi.org/10.1007/s41109-022-00523-6>
- M. Du, P. Yang, W. Tian, & Z. Han. (2022). Anti-Collusion Multiparty Smart Contracts for Distributed Watchtowers in Payment Channel Networks. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 40(12), 3600–3614.
<https://doi.org/10.1109/JSAC.2022.3213355>
- Maas, V. S., & Yin, H. (2022). Finding partners in crime? How transparency about managers' behavior affects employee collusion. *Accounting, Organizations and Society*, 96, 101293. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2021.101293>
- Mackey, T. K., & Cuomo, R. E. (2020). An interdisciplinary review of digital technologies to facilitate anti-corruption, transparency and accountability in medicines procurement. *Global Health Action*, 13(sup1). Scopus.
<https://doi.org/10.1080/16549716.2019.1695241>
- Maria, E. & Gudono. (2017). Empirical test of fraud triangle theory on local government (evidence from Indonesia). *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(4), 233–248. Scopus.
- Marks, J. (2012). *The Mind Behind The Fraudsters Crime: Key Behavioral and Environmental Elements*.
- Maulidi, A. (2020). When and why (honest) people commit fraudulent behaviours?: Extending the fraud triangle as a predictor of fraudulent behaviours. *Journal of Financial Crime*, 27(2), 541–559.
<https://doi.org/10.1108/JFC-05-2019-0058>
- Mayhew, B. W., & Murphy, P. R. (2014). The Impact of Authority on Reporting Behavior, Rationalization and Affect. *Contemporary Accounting Research*, 31(2), 420–443. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12037>
- Merriam-Webster's Collegiate Dictionary (1996). Springfield, MA: Merriam-Webster, Incorporated.

- Mircea, M., Stoica, M., & Ghilic-Micu, B. (2022). Analysis of the Impact of Blockchain and Internet of Things (BIoT) on Public Procurement. *IEEE Access*, 10, 63353–63374. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3182656>
- Mlondo N J (2013) Effectiveness of knowing your customer policy in combating money laundering in commercial banks in Tanzania: a case of bank of Africa (T) limited (Doctoral dissertation, Mzumbe University)
- Modrušan, N., Rabuzin, K., & Mršic, L. (2021). Review of Public Procurement Fraud Detection Techniques Powered by Emerging Technologies. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(2). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120272>
- Mohd, S., & Nohuddin, P. N. E. (2022). A Framework of Procurement Analytics for Fraud Coalition Prediction in Malaysia. *2021 6th IEEE International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering, ICRAIE 2021*. <https://doi.org/10.1109/ICRAIE52900.2021.9704039>
- Murdock, H. (2008). The three dimensions of fraud: Auditors should understand the needs, opportunities, and justifications that lead individuals to commit fraudulent acts. *The Internal Auditor*, 65, 81–83.
- Nahartyo, (2012). Desain dan Implementasi Riset Eksperimen. Universitas Sebelas Maret. UPP STIM YKPN 2012
- Nai, R., Sulis, E., & Meo, R. (2022). Public Procurement Fraud Detection and Artificial Intelligence Techniques: A Literature Review. In T. N. Symeonidou D. Yu R. ., Ceolin D. ., Poveda-Villalon M. ., Audrito D. ., Di Caro L. ., Grasso F. ., Nai R. ., Sulis E. ., Ekaputra F. J. ., Kutz O. (Ed.), *CEUR Workshop Proceedings* (Vol. 3256). CEUR-WS. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85142460708&partnerID=40&md5=932f20b6797a2ff88517f5c06>
- Nairobi, Nairobi & Santi, Nur & Afif, Fadeli. (2021). The impact of the qu..... democracy on the economic growth of provinces in Indonesia. *Journal of Governance and Accountability Studies*. 1. 121-132. 10.35912/jgas.v1i2.626.
- Naldo, R. (2023). Fraudulent Financial Reporting and Fraud Hexagon: Evidence from Infrastructure Companies in ASEAN. *Economic Affairs*, 68. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.3.2023.14>
- Nasution, Adnan Buyung; Hamid, Edy Suandi; Sayuti, Muhammad. 1999. Menyingkap Korupsi, Kolusi Dan Nepotisme Di Indonesia.

- Neupane, A., Soar, J., & Vaidya, K. (2013). Anti-corruption capabilities of public e-procurement technologies: Principal-agent theory. In *Technol. Dev. And Platf. Enhanc. For Success. Glob. E-Gov. Des.* (pp. 185–203). IGI Global; Scopus. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4900-2.ch010>
- Neupane, A., Soar, J., Vaidya, K., & Aryal, S. (2014). The potential for ICT tools to promote public participation in fighting corruption. In *Hum. Rights and the Impact of ICT in the Public Sphere: Particip., Democr., and Polit. Auton.* (pp. 175–191). IGI Global; Scopus. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6248-3.ch010>
- Neupane, A., Soar, J., Vaidya, K., & Yong, J. (2012). *Role of public e-procurement technology to reduce corruption in government procurement.*
- Nugroho, Dwiyanjana Santyo and Diyanty, Vera (2022) "Hexagon Fraud In Fraudulent Financial Statements: The Moderating Role of Audit Committee", *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*: Vol. 19: Iss. 1, Article 3. DOI: 10.21002/jaki.2022.03
- Nurdiono & Rindu. (2018). The Effect of Internal Auditor Competency on Internal Audit Quality and Its Implication on the Accountability of Local Government. *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, XXI(Issue 4), 426–434. <https://doi.org/10.35808/ersj/1132>
- Olken, B. A., & Pande, R. (2012). Corruption in Developing Countries. *Annual Review of Economics*, 4(1), 479–509. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080511-110917>
- Osborn, P. G., & Bird, R. C. (1983). *Osborn's concise law dictionary* (7th ed.). Sweet & Maxwell ; Carswell.
- Owusu, E. K., Chan, A. P. C., & Ameyaw, E. (2019). Toward a cleaner project procurement: Evaluation of construction projects' vulnerability to corruption in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 216, 394–407. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.124>
- Owusu, E. K., Chan, A. P. C., & Hosseini, M. R. (2020). Impacts of anti-corruption barriers on the efficacy of anti-corruption measures in infrastructure projects: Implications for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 246, 119078. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119078>
- Owusu, G. M. Y., Koomson, T. A. A., Alipoe, S. A., & Kani, Y. A. (2022). Examining the predictors of fraud in state-owned enterprises: An application of the fraud triangle theory. *Journal of Money Laundering*

Control, 25(2), 427–444. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JMLC-05-2021-0053>

- Padhi, Sidhartha & Mohapatra, Pratap. (2011). Detection of collusion in government procurement auctions. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 17. 10.1016/j.pursup.2011.03.001.
- Papík, M., & Papíková, L. (2022). Detecting accounting fraud in companies reporting under US GAAP through data mining. *International Journal of Accounting Information Systems*, 45(January), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100559>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR).
- Peraturan Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Nomor : PER-688/K/D4/2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Penilaian Risiko Di Lingkungan Instansi Pemerintah
- Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2024 tentang Perubahan Atas Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia
- Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 211/PMK.05/2019 tentang Tata Cara Penilaian Kompetensi bagi PPK dan PPSPM pada Satuan Kerja Pengelola APBN
- Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 190/PMK.05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Percepatan Transformasi Digital Di Bidang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- Persulesy, G., Mediaty, M., & Pontoh, G. T. (2022). Triangle's Fraud Theory On Academic Fraud Behavior When Online Learning. *International Journal of Professional Business Review*, 7(6). Scopus. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i6.e768>
- Piera C, Roberto C, Giuseppe C, et al. (2014). E-procurement and E-supply chain: features and development of E-collaboration. *IERI Procedia*. 2014;6:8–14
- Podsakoff, N., Whiting, S., Podsakoff, P., & Blume, B. (2009). Individual- and Organizational-Level Consequences of Organizational Citizenship Behaviors: A Meta-Analysis. [Article]. *Journal of Applied Psychology*, 94. <https://doi.org/10.1037/a0013079>
- Prakasa, S. U. W., Asis, A., & Sahid, M. M. (2022). Reduce Corruption in Public Procurement: The Effort Towards Good Governance. *BESTUUR*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.20961/bestuur.v10i1.51339>
- Preda, Lonel. 2019. "Comparative Analysis of the Characteristics of Public Procurement Systems in Germany, France and Romania," *REVISTA DE MANAGEMENT COMPARAT INTERNATIONAL/REVIEW OF INTERNATIONAL COMPARATIVE MANAGEMENT*, Faculty of Management, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania, 20(1), pages 63-77, March.
- Psota, V., Chyzhevskya, L., Osychka, O., Zaika, S., & Koval, N. (2020). Competition in public procurement in the fight against corruption: Analysis of an example of Ukraine. *Intellectual Economics*, 14(1), 89–112. Scopus. <https://doi.org/10.13165/IE-20-14-1-06>
- Rachmania, Syahna Nabila. (2020). Kesalahan Penyusunan harga perkiraan sendiri (HPS) Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Yang

Berimplikasi Tindak Pidana. *Jurist Diction*. Volume 3 No.3, Mei 2020. Doi 10.20473/jd.v3i3.18641

- Ramamoorti, S. (2008). The Psychology and Sociology of Fraud: Integrating the Behavioral Sciences Component Into Fraud and Forensic Accounting Curricula. *Issues in Accounting Education*, 23(4), 521–533.
<https://doi.org/10.2308/iace.2008.23.4.521>
- Ramamoorti, S., Morrison, D., & Koletar, J. W. (2009). *Bringing Freud to Fraud: Understanding the State-of-Mind of the C-Level Suite/White Collar Offender through “A-B-C” Analysis*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:220999715>
- Rohman, A., Mukhibad, H., & Nurkhin, A. (2023). Religiosity and misuse of school aid funds: The development of the fraud theory. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(1), 186.
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23965>
- Rose-Ackerman, S. (2002). ‘Grand’ corruption and the ethics of global business. *Journal of Banking and Finance*, 26(9), 1889–1918. Scopus.
[https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00197-8](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00197-8)
- Rubasundram, G. A., & Rasiah, R. (2019). Corruption and good governance: An analysis of ASEAN’s E-governance experience. *Journal of Southeast Asian Economies*, 36(1), 57–70. <https://doi.org/10.1355/ae36-1f>
- Rufus R.J. *et al.* (2011)Rubasundram, G. A., & Rasiah, R. (2019). Corruption and good governance: An analysis of ASEAN’s E-governance experience. *Journal of Southeast Asian Economies*, 36(1), 57–70. Scopus.
<https://doi.org/10.1355/ae36-1f>
- Rustiarini, N. W., T, S., Nurkholis, N., & Andayani, W. (2019). Why people commit public procurement fraud? The fraud diamond view. *Journal of Public Procurement*, 19(4), 345–362. Scopus.
<https://doi.org/10.1108/JOPP-02-2019-0012>
- Said, J., Alam, M. M., Ramli, M., & Rafidi, M. (2017). Integrating ethical values into fraud triangle theory in assessing employee fraud : Evidence from the Malaysian banking industry. *Journal of International Studies*, 10, 170–184.
<https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-2/13>
- Said, J., Alam, MM, Karim, ZA, & Johari, RJ. 2018. Integrating religiosity into fraud triangle theory: findings on Malaysian police officers. *Journal of Criminological Research, Policy and Practice*, 4(2), 111–123.
<https://doi.org/10.1108/JCRPP-09-2017-0027>.

- Saifuddin, Mohd and P. N. Nohuddin, "A Framework of Procurement Analytics for Fraud Coalition Prediction in Malaysia," 2021 6th IEEE International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering (ICRAIE), Kedah, Malaysia, 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICRAIE52900.2021.9704039.
- Sari, S. P., & Nugroho, N. K. (2020). Financial Statements Fraud dengan Pendekatan Vousinas Fraud Hexagon Model: Tinjauan pada Perusahaan Terbuka di Indonesia. 1st Annual Conference of Ihtifaz. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/ihtifaz/article/download/3641/1023>
- Sari, A. (2017). E-Government Attempts in Small Island Developing States: The Rate of Corruption with Virtualization. *Science and Engineering Ethics*, 23(6), 1673–1688. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9848-0>
- Sari, Maylia Pramono., Era Mahardika, Dhini Suryandari & Surya Raharja (2022) The Audit Committee As Moderating the Effect of Hexagon's Fraud on Fraudulent Financial Statements in Mining Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange, *Cogent Business & Management*, 9:1, 2150118, DOI: 10.1080/23311975.2022.2150118
- Seng, Y. S. (2018). Procurement as part of good governance in New Malaysia: Challenges and recommendations (1st ed.): C4 Consultancies Sdn Bhd
- Setiorini, Kusumaningdiah & Rahmawati, & Payamta, Payamta & Hartoko, Sri. (2021). The Pentagon Fraud Theory Perspective: Understanding of Motivation of Executives to Manipulate With the Financial Statements of a State-Owned Enterprise. *Economic Annals-XXI*. 194. 104-110. 10.21003/ea.V194-13.
- Setor, T. K., Senyo, P. K., & Addo, A. (2021). Do digital payment transactions reduce corruption? Evidence from developing countries. *Telematics and Informatics*, 60, 101577. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101577>
- Shareef, S. M. (2022). Mitigation of Corruption by Implementing e-Government Using Soft Computing. *Advances in Fuzzy Systems*, 2022. Scopus. <https://doi.org/10.1155/2022/3375567>
- Shuterland, E. H. (1939). White-Collar Criminality. *American Sociological Review*, 5, 1-12. <https://doi.org/10.2307/2083937>
- Signor, R., Love, P. E. D., & Ika, L. A. (2022). White Collar Crime: Unearthing Collusion in the Procurement of Infrastructure Projects. *IEEE*

Transactions on Engineering Management, 69(5), 1932–1943.
<https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2994636>

- Silal, P., Jha, A., & Saha, D. (2023). Examining the role of E-government in controlling corruption: A longitudinal study. *Information and Management*, 60(1). Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103735>
- Soneji, Parvati. (2022). The fraud theories: triangle, diamond, pentagon. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*. 1. 1. 10.1504/IJAAP.2022.10044955.
- Soylu, A., Corcho, Ó., Elvesæter, B., Badenes-Olmedo, C., Yedro-Martínez, F., Kovacic, M., Posinkovic, M., Medvešček, M., Makgill, I., Taggart, C., Simperl, E., Lech, T. C., & Roman, D. (2022). Data Quality Barriers in Transparency in Public Procurement. *Information*, 13(2), 99. <https://doi.org/10.3390/info13020099>
- Statement on Auditing Standards No. (SAS No.) 9/AU Section 316
- Stodt, F.; Reich, C. (2023). Introducing a Fair Tax Method to Harden Industrial Blockchain Applications against Network Attacks: A Game Theory Approach. *Computers* 2023, 12, 64. <https://doi.org/10.3390/computers12030064>
- Sukmadilaga, C., Winarningsih, S., Handayani, T., Herianti, E., & Ghani, E. K. (2022). Fraudulent Financial Reporting in Ministerial and Governmental Institutions in Indonesia: An Analysis Using Hexagon Theory. *Economies*, 10(4), 86. <https://doi.org/10.3390/economies10040086>
- Suprpto, F. M., & Agustia, D. (2023). The Analysis of Fraudulent Financial Statements Prevention Using Hexagon's Fraud and Government Internal Auditor as Moderating Variable in Local Government in Indonesia. *Forum for Development Studies*. Scopus. <https://doi.org/10.1080/08039410.2023.2232365>
- Surat Edaran Nomor 73/SE/Dk/2023 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Suryandari, Ni Nyoman Ayu., I Ketut Yadnyana, Dodik Ariyanto and Ni Made Adi Erawati. (2023). Determinant of Fraudulent Behavior in the Indonesian Rural Bank Sector Using the Fraud Hexagon Perspective. *Banks and Bank Systems*, 18(4), 181-194. doi:10.21511/bbs.18(4).2023.16

- Sutaryo, S., Muhtar, M., & sriyanto. (2018). Corruption in Indonesian local government: Study on triangle fraud theory. *International Journal of Business and Society*, 19, 536–552.
- Swatman PM, Swatman PA. (1992). EDI system integration: a definition and literature survey. *Inf Soc.* 1992;8:169–205.
- Tabish, S. Z. S., & Jha, K. N. (2012). The impact of anti-corruption strategies on corruption free performance in public construction projects. *Construction Management and Economics*, 30(1), 21-35.
- Talib, S.A., Hasnan, S., Hussain, A.R.M., Ali, M.M., Ismail, R.F., 2024. "Determinants of Asset Misappropriation in Small and Medium Enterprises: Evidence from Malaysia," *Journal of Management World*, Academia Publishing Group, vol. 2024(1), pages 1-12.
- Teschner, N., & Paul, H. (2019). The impact of divestitures on shareholder wealth - The wealth. *European Journal of Management and Business Economics*, 30(1), 55-71. doi: <https://doi.org/10.1108/EJMBE-08-2019-0133>
- Tommasetti, R., de Oliveira Leite, R., Mothé Maia, V., & da Silva Macedo, M. A. (2021). Revisiting the Accounting Fraud Components: A Bottom-Up Approach Using the Twitter Platform. *Sage Open*, 11(4). <https://doi.org/10.1177/21582440211058190>
- Tseng, Lu-Ming. (2016). The link between guanxi and customer–salesperson collusion: The case of Taiwan’s insurance industry. *International Journal of Conflict Management*. 27. 353-378. 10.1108/IJCMA-08-2015-0049.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2001 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi

- U.S. General Services Administration Office of Inspector General Office of Audits. (2012). Procurement Fraud Handbook.
- Uygur, S. A., & Napier, C. J. (2023). Understanding Fraud in the Not-For-Profit Sector: A Stakeholder Perspective for Charities. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-023-05373-5>
- Velasco, R. B., Carpanese, I., Interian, R., Paulo Neto, O. C. G., & Ribeiro, C. C. (2021). A decision support system for fraud detection in public procurement. *International Transactions in Operational Research*, 28(1), 27–47. <https://doi.org/10.1111/itor.12811>
- Venter, A. C. (2007). A procurement fraud risk management model. *Meditari Accountancy Research*, 15, 77–93. <https://doi.org/10.1108/10222529200700012>
- Von Neumann, J. and Morgenstern, O. (1944) Theory of Games and Economic Behavior. Princeton University Press, Princeton.
- Vora *et al*, "Fraud Detection and Deterrence in Electronic Voting Machines: A Game-Theoretic Approach," 2023 62nd IEEE Conference on Decision and Control (CDC), Singapore, Singapore, 2023, pp. 3832-3837, doi: 10.1109/CDC49753.2023.10384221.
- Vousinas, G. L. (2019). Advancing theory of fraud: The S.C.O.R.E. model. *Journal of Financial Crime*, 26(1), 372–381. <https://doi.org/10.1108/JFC-12-2017-0128>
- Walpole *et al*, 2011, Probability And Statistics For Engineers And Scientists, ninth edition, Prentice Hall: Boston
- Wang, L., Luo, X. R., & Jurkat, M. P. (2022). Understanding Inconsistent Corruption Control through E-government Participation: Updated Evidence from a Cross-Country Investigation. *Electronic Commerce Research*, 22(3), 979–1006. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10660-020-09444-x>
- Westerski, A., Kanagasabai, R., Shaham, E., Narayanan, A., Wong, J., & Singh, M. (2021). Explainable anomaly detection for procurement fraud identification—Lessons from practical deployments. *International Transactions in Operational Research*, 28(6), 3276–3302. <https://doi.org/10.1111/itor.12968>
- William-Elegbe, Sope. (2012). Fighting Corruption In Public Procurement: a Comparative Analysis of Disqualification or Debarment Measures . Great Britain: Hart Publishing.

Wolfe, D. T., & Hermanson, D. R. (n.d.). *The Fraud Diamond: Considering the Four Elements of Fraud*.

Wortley, Richard. (1998). A Two-stage Model of Situational Crime Prevention. *Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention*. 7.

Wu, Binghui & Yang, Jing & Fu, Guanhao & Zhang, Mengjiao. (2022). *The Strategy Selection in Financial Fraud and Audit Supervision: A Study Based on a Three-Party Evolutionary Game Model*. *Systems*. 10. 173. 10.3390/systems10050173.

Zahra, F., Abdullah, M. I., Din, M., Thahir, H., Harun, H., & Ali, J. K. (2021). The role of e-purchasing in government procurement fraud reduction through expanding market access. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 179–184. <https://doi.org/10.5267/J.IJDNS.2021.9.010>

<https://antikorupsi.org/>

<https://www.bpk.go.id/>

<https://putusan3.mahkamahagung.go.id/>

https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-annual-report-2007_annrep-2007-en

https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2009_eag-2009-en

https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2016_eag-2016-en

<https://binakonstruksi.pu.go.id/informasi-terkini/sekretariat-direktorat-jenderal/kementerian-pupr-luncurkan-sipasti-media-penyusunan-harga-perkiraan-sendiri-hps-sebagai-bagian-transformasi-digital-proses-pengadaan-barang-jasa/>