

**SINTESIS INDIKATOR KELAYAKAN FINANSIAL RUMAH SAKIT
PERGURUAN TINGGI (*TEACHING HOSPITAL*) KAJIAN LITERATUR
SISTEMATIS DENGAN METODE PRISMA**

TESIS

**Oleh
ARNETA PRATIWI ADIPATY
2425011013**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**SINTESIS INDIKATOR KELAYAKAN FINANSIAL RUMAH SAKIT
PERGURUAN TINGGI (*TEACHING HOSPITAL*) KAJIAN LITERATUR
SISTEMATIS DENGAN METODE PRISMA**

Oleh

**ARNETA PRATIWI ADIPATY
2425011013**

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

Sintesis Indikator Kelayakan Finansial Rumah Sakit Perguruan Tinggi (*Teaching Hospital*) Kajian Literatur Sistematis dengan Metode Prisma

Oleh

Arneti Pratiwi Adipaty

Rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*) memiliki karakteristik finansial yang berbeda dari rumah sakit komersial karena tidak hanya menjalankan fungsi pelayanan kesehatan, tetapi juga pendidikan klinis, penelitian, rujukan, dan pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis indikator, metode, dan faktor yang memengaruhi kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi melalui kajian literatur sistematis dengan metode PRISMA. Sebanyak 49 artikel dianalisis dan diklasifikasikan berdasarkan fokus dominan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kajian kelayakan finansial rumah sakit terbagi ke dalam empat kelompok utama, yaitu investasi awal, investasi tambahan, fasilitas, alat, kapasitas, dan pembiayaan proyek sebesar 30,6%; pendidikan, GME, residen, subsidi, *reimbursement*, dan misi akademik sebesar 28,6%; pelayanan dan operasional finansial rumah sakit sebesar 22,4%; serta efisiensi, *cost differential*, dan struktur biaya sebesar 18,4%. Indikator yang banyak digunakan meliputi NPV, IRR, BCR, *payback period*, *cash flow*, margin, *liquidity*, *debt ratio*, *reimbursement*, dan *efficiency score*. Pada rumah sakit komersial, indikator tersebut terutama digunakan untuk menilai profitabilitas dan pengembalian investasi. Namun, pada *teaching hospital*, indikator yang sama perlu dibaca bersama biaya pendidikan, biaya riset, subsidi, *reimbursement*, hibah, dukungan universitas, serta manfaat akademik. Dengan demikian, kelayakan finansial *teaching hospital* perlu dipahami sebagai keberlanjutan institusi akademik-kesehatan, bukan hanya sebagai kelayakan bisnis rumah sakit.

Kata kunci: kelayakan finansial, *teaching hospital*, indikator finansial, PRISMA, rumah sakit perguruan tinggi.

ABSTRACT

SYNTHESIS OF FINANCIAL FEASIBILITY INDICATORS FOR TEACHING HOSPITALS THROUGH A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW USING THE PRISMA METHOD

By

Arnetta Pratiwi Adipaty

Teaching hospitals have different financial characteristics from commercial hospitals because they do not only provide healthcare services, but also perform clinical education, research, referral, and public service functions. This study aims to synthesize the indicators, methods, and factors influencing the financial feasibility of teaching hospitals through a systematic literature review using the PRISMA method. A total of 49 articles were analyzed and classified based on their dominant focus. The findings show that financial feasibility studies on hospitals are grouped into four main categories: initial investment, additional investment, facilities, equipment, capacity, and project financing at 30.6%; education, GME, residents, subsidies, reimbursement, and academic mission at 28.6%; hospital service and financial operations at 22.4%; and efficiency, cost differential, and cost structure at 18.4%. The commonly used indicators include NPV, IRR, BCR, payback period, cash flow, margin, liquidity, debt ratio, reimbursement, and efficiency score. In commercial hospitals, these indicators are mainly used to assess profitability and investment return. However, in teaching hospitals, the same indicators need to be interpreted together with education costs, research costs, subsidies, reimbursement, grants, university support, and academic benefits. Therefore, the financial feasibility of teaching hospitals should be understood as the sustainability of an academic-health institution, not merely as the business feasibility of a hospital.

Keywords: *financial feasibility, teaching hospital, financial indicators, PRISMA, university hospital*

Judul Tesis

**: SINTESIS INDIKATOR KELAYAKAN
FINANSIAL RUMAH SAKIT PERGURUAN
TINGGI (*TEACHING HOSPITAL*) KAJIAN
LITERATUR SISTEMATIS DENGAN
METODE PRISMA**

Nama Mahasiswa

: Arneta Pratiwi Adipaty

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2425011013

Program Studi

: Magister Teknik Sipil

Fakultas

: Teknik



1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Ir. Ika Kustiani, S.T., M.Eng.Sc.,
IPM., ASEAN Eng.
NIP 19691005 199703 2 001**

**Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani,
D.E.A., IPM., ASEAN Eng.
NIP 19650510 199303 2 008**

2. Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil

**Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini, S.T., M.T.
NIP 19741004 200003 2 002**

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

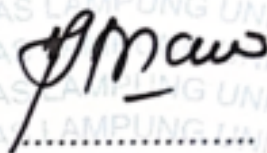
Ketua

: **Dr. Ir. Ika Kustiani, S.T.,
M.Eng.Sc., IPM., ASEAN Eng.**



Sekretaris

: **Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani,
D.E.A., IPM., ASEAN Eng.**



Penguji

Bukan Pembimbing : **Ir. Kristianto Usman, S.T., M.T., Ph.D**



**Prof. Dr. Ir. Chatarina Niken Dwi
Wahyuni Setyo Budi, M.T.**



2. Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.

NIP.19691030 200003 1 001



3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.

NIP.19640326 198902 1 001



Tanggal Lulus Ujian Tesis : **9 Juni 2026**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arneta Pratiwi Adipaty
NPM : 2425011013
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Penelitian : Sintesis Indikator Kelayakan Finansial Rumah Sakit Perguruan Tinggi (*Teaching Hospital*) Kajian Literatur Sistematis dengan Metode Prisma

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian yang saya lakukan dan laporan yang saya tulis adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil penjiplakan atau karya pihak lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Segala sumber data, informasi, dan kutipan yang digunakan dalam penelitian ini telah dicantumkan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap pernyataan ini, baik sebagian maupun seluruhnya, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Lampung.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 13 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Arneta Pratiwi Adipaty

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung, pada tanggal 24 Januari 2002 sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara, putri dari Bapak R.A. Kennedhy dan Ibu Nuria Yunita. Penulis menyelesaikan pendidikan pertamanya di Taman Kanak-kanak (TK) di TK Negeri 1 Menggala Pembina pada tahun 2006-2007, kemudian melanjutkan ke Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 01 Gunung Sakti Menggala pada tahun 2007 – 2013, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 2 Menggala pada tahun 2013 – 2016. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 2 Menggala dan lulus pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan pendidikan jenjang sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Sumatera Tahun 2019 dan lulus pada tahun 2024.

Pada tahun 2024, penulis melanjutkan pendidikan dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan publikasi karya ilmiah salah satunya adalah publikasi karya ilmiah terindeks SINTA 3 berjudul “ Analisa Revisi Desain pada Kinerja Pelaksanaan Konstruksi Gedung Kantor Pajak Pratama Natar terhadap Durasi Pelaksanaan”. Penulis menyelesaikan pendidikan Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung Pada Tahun 2026.

PERSEMBAHAN

Dengan tulus dari hati yang paling dalam, karya ini penulis persembahkan kepada:

Puji syukur kepada ALLAH swt yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan tesis ini sebagai salah satu syarat mencapai gelar Magister Teknik.

Kedua orang tua tercinta, Bapak R.A. Kennedhy dan Ibu Nuria Yunita, sosok luar biasa yang dengan sabar, penuh kasih, selalu memberikan do;a dan dukungan terbesar pada penulis baik di akademik maupun di luar akademik.

Abang dan kakakku tercinta, terima kasih atas doa, dukungan, semangat, dan nasihat yang senantiasa menguatkan penulis dalam menjalani proses ini. Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Kebersamaan, canda, lelah, serta perjuangan yang dilalui bersama akan selalu menjadi kenangan berharga yang tidak tergantikan.

MOTTO HIDUP

“Education is the most powerful weapon which you can use to change the world.”

(Nelson Mandela)

“Success belongs to those who remain faithful to the process.”

“Behind every achievement, there is patience, prayer, and perseverance.”

“segala pekerjaan dimulailah dari yg kecil karena kecil itu indah, kecil itu inti dan kecil itu benih serta dari perbuatan yg dimulai dari kecil pada saatnya dapat mengguncang dunia.”

(Arneta Pratiwi Adipaty)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis berjudul “Sintesis Indikator Kelayakan Finansial Rumah Sakit Perguruan Tinggi (*Teaching Hospital*) Kajian Literatur Sistematis dengan Metode Prisma.”

Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Selama proses penyusunan dan penulisan tesis ini, penulis telah menerima banyak dukungan, arahan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung, yang selalu memberikan dukungan dan semangat mengejar cita-cita.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. selaku Direktur Program Pasca Sarjana, Universitas Lampung, yang selalu memberikan dukungan dan semangat mengejar cita-cita.
3. Bapak Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Lampung, yang selalu memberikan dukungan dan semangat mengejar cita-cita.
4. Ibu Dr. Rahayu Sulistiyorini, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, yang selalu memberikan dukungan dan semangat mengejar cita-cita.
5. Dr. Ir. Ika Kustiani, S.T., M.Eng.Sc., IPM., ASEAN Eng. selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan masukan, koreksi, dan bantuan hingga terselesaikannya tesis ini.

6. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan penelitian ini.
7. Bapak Ir. Kristianto Usman, S.T.,M.T.,Ph.D. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun dalam penelitian ini.
8. Prof. Dr. Ir. Chatarina Niken Dwi Wahyuni Setyo Budi, M.T. selaku dosen penguji II yang tak henti-hentinya mengingatkan, memberi saran, dan koreksi dalam penulisan penelitian ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
10. Seluruh staff, civitas dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Lampung atas bantuan dalam proses penulisan skripsi ini.
11. Umi dan Abi, yang selalu mendukung dan mendoakan penulis serta memberkan dukungan yang tidak henti-henti.
12. Uda, Junjungan, dan Bung yang telah memberikan dukungan baik moral dan materiil kepada penulis.
13. Keluarga besar Adipaty dan Sastia yang telah ikut mendukung penulis.
14. Nara Safitri, selaku teman kecil penulis yang senantiasa mengingatkan penulis untuk belajar dari pengalaman.
15. Agnes, Neila, dan nama-nama lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas hiburan dan dukungan selama ini.
16. Teman-teman magister Teknik sipil 2024, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya dan saran-saran yang telah diberikan selama proses penyusunan laporan ini.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan tesis ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi masyarakat, mahasiswa, dan pihak akademisi Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 13 Juni 2026.



Arneta Pratiwi Adipaty

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PERSETUJUAN THESIS	v
HALAMAN PENGESAHAN THESIS	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kelayakan Finansial Proyek	7
2.1.1 <i>Net Present Value</i>	9
2.1.2 <i>Internal Rate of Return</i>	11
2.1.3 <i>Payback Period</i>	11
2.1.4. Benefit Cost Ratio	12
2.1.5. Analisis Sensitivitas dalam Studi Kelayakan Finansial	13
2.1.6 <i>Investment Under Uncertainty</i> dan Parameter Tekno-Ekonomi Deterministik–Probabilistik	14

2.2	Proyek Pembangunan Rumah Sakit.....	17
2.3	Rumah Sakit Milik Universitas (<i>Teaching Hospital</i>).....	19
2.3.1	Definisi dan Terminologi <i>Teaching Hospital</i>	20
2.3.2	Sejarah dan Perkembangan <i>Teaching Hospital</i>	22
2.3.3	Peran <i>Teaching Hospital</i> dalam Sistem Kesehatan dan Pendidikan	23
2.3.4	Karakteristik Pembiayaan <i>Teaching Hospital</i>	24
2.3.5	<i>Teaching Hospital, University Hospital, Academic Hospital, Academic Medical Center, dan Academic Health System</i> dalam literatur	26
2.3.6	Perbedaan <i>Teaching Hospital</i> dan Rumah Sakit Komersial.....	33
2.4	<i>Systematic Literature Review</i>	35
2.5	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA)</i>	40
2.6	Penelitian Terdahulu	45
2.7	Kesimpulan Tinjauan Pustaka.....	50
III.	METODE PENELITIAN	53
3.1.	Metode Penelitian	53
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	54
3.3.	Formulasi Masalah.....	54
3.4.	Penyusunan Protokol Penelitian	55
3.4.1	Sumber Data dan Kata Kunci	55
3.4.2	Kriteria Literatur.....	57
3.3.3	Pencarian dan Seleksi Literatur	58
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1.	Tren Penelitian	62
4.1.1.	Perkembangan Kajian Kelayakan Finansial Rumah Sakit dalam Literatur Ilmiah.....	64
4.2.	Indikator dan Metode Evaluasi Kelayakan Finansial Rumah Sakit.....	87
4.2.1	Kelayakan Finansial Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit.....	91
4.2.2	Metode Analisis.....	98
4.2.3	Kelayakan Finansial Operasional	111
4.2.4	Sintesis Perbandingan <i>Teaching Hospital</i> dan Rumah Sakit Komersial 126	
4.3.	Faktor yang Memengaruhi.....	127
4.3.1	Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan.....	128
4.3.2	Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Operasional Rumah Sakit Pendidikan.....	132

4.3.3 Faktor yang Memengaruhi Investasi Tambahan dan Pengembangan Fasilitas	136
4.3.4 Sintesis Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Rumah Sakit Pendidikan	146
V. KESIMPULAN DAN SARAN	150
5.1 Kesimpulan	150
5.2 Saran	153
DAFTAR PUSTAKA.....	155

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Keterkaitan Istilah <i>Teaching Hospital</i>	31
Tabel 2. 2 Contoh Keterkaitan Istilah <i>Teaching Hospital</i> (lanjutan).....	32
Tabel 2. 3 Perbedaan <i>Teaching Hospital</i> dan Rumah Sakit Komersial.....	34
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	45
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu (lanjutan)	46
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu (lanjutan)	47
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu (lanjutan)	48
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu (lanjutan)	49
Tabel 3. 1 <i>Framework</i> PICOC	54
Tabel 3. 2 Kriteria Literatur	57
Tabel 3. 3 Kriteria Literatur (lanjutan).....	58
Tabel 4. 1 Klasifikasi Dominan Fokus Artikel yang Dianalisis	77
Tabel 4. 2 Daftar Jurnal pada Artikel yang Dianalisis	81
Tabel 4. 3 Daftar Jurnal pada Artikel yang Dianalisis (lanjutan).....	82
Tabel 4. 4 Interpretasi Klaster Kata Kunci dalam Analisis Bibliometrik.....	85
Tabel 4. 5 Interpretasi Klaster Kata Kunci dalam Analisis Bibliometrik (lanjutan).....	86
Tabel 4. 6 Ringkasan Arah Evaluasi Finansial Rumah Sakit dalam Literatur	88
Tabel 4. 7 Artikel yang Membahas Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan dan Kerangka Pendukungnya	92
Tabel 4. 8 Distribusi Metode dan Indikator pada Artikel Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan	96
Tabel 4. 9 Klasifikasi Metode Analisis Finansial yang Digunakan dalam Literatur	99
Tabel 4. 10 Klasifikasi Metode Analisis Finansial yang Digunakan dalam Literatur (lanjutan)	100
Tabel 4. 11 Distribusi Indikator Evaluasi Finansial dalam Literatur	105

Tabel 4. 12 Distribusi Indikator Evaluasi Finansial dalam Literatur (lanjutan)..	106
Tabel 4. 13 Kelompok Indikator Kelayakan Finansial Operasional dan Pengembangan Fasilitas	112
Tabel 4. 14 Investasi Tambahan dan Pengembangan Fasilitas Rumah Sakit.....	118
Tabel 4. 15 Komponen <i>Cost</i> dan <i>Benefit</i> pada Kelayakan Operasional Rumah Sakit Pendidikan	121
Tabel 4. 16 Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Operasional dan Investasi Tambahan	124
Tabel 4. 17 Perbedaan Penekanan Indikator Finansial Rumah Sakit Komersial dan <i>Teaching Hospital</i>	125
Tabel 4. 18 Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan	128
Tabel 4. 19 Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Investasi Awal/Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan (lanjutan)	129
Tabel 4. 20 Faktor yang Memengaruhi Kelayakan Finansial Operasional Rumah Sakit Pendidikan	135
Tabel 4. 21 Faktor yang Memengaruhi Investasi Tambahan dan Pengembangan Fasilitas	136
Tabel 4. 22 Faktor yang Memengaruhi Investasi Tambahan dan Pengembangan Fasilitas (lanjutan).....	137
Tabel 4. 23 Kelebihan dan Kelemahan <i>Teaching Hospital</i> dibandingkan Rumah Sakit Komersial	145
Tabel 4. 24 Kelebihan dan Kelemahan <i>Teaching Hospital</i> dibandingkan Rumah Sakit Komersial (lanjutan).....	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses dari <i>Systematic Literature Review</i>	38
Gambar 3. 1 Diagram <i>flow PRISMA</i>	60
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	61
Gambar 4. 1 Diagram Alir Proses Seleksi Studi Berdasarkan PRISMA	64
Gambar 4. 2 Grafik distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi	68
Gambar 4. 3 Distribusi Artikel Berdasarkan Negara Asal Penelitian	71
Gambar 4. 4 Distribusi Artikel Berdasarkan Pendekatan Penelitian.....	74
Gambar 4. 5 Distribusi Artikel Berdasarkan Kualitas Jurnal (Kuartil).....	79
Gambar 4. 6 Visualisasi Jaringan Kata Kunci (<i>Co-occurrence</i>) Menggunakan VOSviewer.....	83
Gambar 4. 7 Kerangka Komponen <i>Cost–Benefit</i> dalam Evaluasi Kelayakan Finansial <i>Teaching Hospital</i>	122

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*) dibangun bukan sebagai entitas bisnis murni, melainkan sebagai sarana utama pendidikan klinis, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Orientasi utamanya adalah mendukung proses pembelajaran tenaga kesehatan serta pengembangan ilmu pengetahuan. Namun demikian, keberlanjutan operasional rumah sakit perguruan tinggi tidak dapat dilepaskan dari aspek finansial, mengingat besarnya kebutuhan investasi awal, tingginya biaya operasional, serta tuntutan mutu layanan yang terus meningkat. Kondisi ini menempatkan rumah sakit perguruan tinggi pada posisi yang tidak berorientasi pada keuntungan komersial, tetapi tetap harus layak secara finansial agar mampu menjalankan fungsi pendidikan dan pelayanan kesehatan secara berkelanjutan.

Dalam konteks nasional, pembangunan sektor kesehatan merupakan salah satu prioritas utama dalam pembangunan, mengingat kontribusinya terhadap peningkatan kualitas hidup dan produktivitas masyarakat. Profil Kesehatan 2024 mencatat bahwa jumlah rumah sakit di Indonesia hingga tahun 2024 mencapai 3.228 unit, yang terdiri atas 2.710 rumah sakit umum dan 518 rumah sakit khusus, dengan tren peningkatan sebesar 8,2% dalam periode 2020–2024. Meskipun demikian, klasifikasi rumah sakit dalam statistik nasional masih didasarkan pada jenis pelayanan, kelas, dan penyelenggara, tanpa pemisahan eksplisit rumah sakit perguruan tinggi sebagai kategori tersendiri. Status rumah sakit universitas umumnya melekat sebagai fungsi tambahan pada rumah sakit umum milik pemerintah pusat, pemerintah daerah, BUMN, maupun swasta, sehingga karakteristik investasi dan kelayakan finansialnya belum tergambarkan secara komprehensif dalam data agregat nasional. Kondisi ini menunjukkan adanya

keterbatasan dalam pemetaan spesifik terhadap rumah sakit perguruan tinggi, khususnya dalam aspek investasi dan kelayakan finansial.

Di sisi lain, World Health Organization (WHO, 2025) melaporkan bahwa belanja kesehatan Indonesia pada tahun 2023 mencapai sekitar Rp 614,5 triliun, dengan porsi belanja publik sebesar 57,4% dari total. Namun, rasio belanja kesehatan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) masih relatif rendah, yaitu sekitar 2,9%, jauh di bawah rata-rata negara OECD yang telah melampaui 8% (OECD, 2023). Kondisi tersebut berdampak pada keterbatasan kapasitas layanan kesehatan, yang tercermin dari rasio tempat tidur rumah sakit sebesar sekitar 1,4 per 1.000 penduduk pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Fakta ini menegaskan bahwa pembangunan dan pengembangan rumah sakit, termasuk rumah sakit perguruan tinggi, tetap menjadi kebutuhan strategis yang memerlukan perencanaan investasi yang cermat dan berkelanjutan.

Seiring meningkatnya kebutuhan layanan kesehatan dan pendidikan profesi medis, banyak perguruan tinggi di Indonesia mendirikan rumah sakit pendidikan (*teaching hospital*) yang berfungsi ganda sebagai fasilitas pelayanan kesehatan sekaligus sebagai pusat pendidikan klinis dan penelitian. Karakter fungsi ganda tersebut menyebabkan struktur biaya dan sumber pembiayaan rumah sakit perguruan tinggi menjadi lebih kompleks dibandingkan rumah sakit umum komersial. Kompleksitas ini menuntut adanya evaluasi kelayakan finansial yang tidak hanya berorientasi pada profitabilitas, tetapi juga pada keberlanjutan investasi jangka panjang.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi yang mencakup investasi awal, operasional, investasi tambahan, serta keberlanjutan pembiayaan umumnya dianalisis menggunakan indikator finansial seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit–Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP). Indikator-indikator tersebut digunakan untuk menilai nilai tambah investasi, tingkat pengembalian modal, efisiensi manfaat terhadap biaya, serta periode pengembalian investasi. Selain itu, analisis sensitivitas menjadi instrumen penting untuk menguji ketahanan hasil kelayakan finansial terhadap perubahan parameter investasi, seperti biaya investasi awal, tingkat diskonto, volume dan pertumbuhan pasien, tarif layanan, serta biaya

operasional. Pendekatan ini sangat relevan bagi rumah sakit perguruan tinggi yang memiliki tingkat ketidakpastian pendapatan lebih tinggi akibat dominasi fungsi pendidikan dan pelayanan publik. Namun demikian, belum terdapat keseragaman dalam penerapan indikator dan parameter tersebut, khususnya dalam konteks rumah sakit perguruan tinggi.

Meskipun kajian mengenai kelayakan finansial pembangunan rumah sakit telah banyak dilakukan, pendekatan penelitian yang digunakan masih beragam dan cenderung bersifat studi kasus individual. Perbedaan dalam pemilihan indikator finansial, asumsi parameter investasi, serta cakupan analisis sensitivitas menyebabkan hasil penelitian sulit dibandingkan secara sistematis dan belum membentuk kerangka evaluasi yang konsisten, khususnya dalam konteks rumah sakit perguruan tinggi. Kondisi ini menunjukkan perlunya sintesis ilmiah lintas penelitian untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai pola kelayakan finansial dan faktor-faktor penentu investasi pada proyek pembangunan rumah sakit milik universitas.

Berdasarkan kondisi tersebut, kajian literatur sistematis (*Systematic Literature Review/SLR*) dengan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) dipandang sebagai pendekatan yang tepat. Pendekatan ini memungkinkan proses identifikasi, seleksi, dan sintesis literatur dilakukan secara transparan, sistematis, dan berbasis bukti. Melalui SLR-PRISMA, penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi indikator dan parameter finansial yang digunakan, metode evaluasi kelayakan finansial yang paling relevan, faktor penentu kelayakan finansial, serta kesenjangan penelitian dalam kajian rumah sakit perguruan tinggi. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan dasar akademik dan praktis bagi pengambilan keputusan investasi, sehingga rumah sakit perguruan tinggi mampu menjalankan fungsi pendidikan dan pelayanan kesehatan secara optimal tanpa mengabaikan keberlanjutan finansialnya.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini mengangkat beberapa pertanyaan utama yang perlu dijawab untuk memperjelas fokus kajian mengenai kelayakan finansial proyek rumah sakit milik universitas, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dan perkembangan penelitian terkait kelayakan finansial rumah sakit dalam literatur ilmiah, serta keterkaitannya dengan konteks *teaching hospital*?
2. Bagaimana indikator dan metode evaluasi finansial yang digunakan dalam literatur untuk menilai kelayakan finansial rumah sakit, serta relevansinya terhadap rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*)?
3. Bagaimana faktor-faktor yang diidentifikasi dalam literatur memengaruhi hasil penilaian kelayakan finansial rumah sakit, serta implikasinya pada *teaching hospital*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dirumuskan untuk mencapai beberapa tujuan yang menjadi arah utama analisis dan pembahasan, yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik dan perkembangan penelitian terkait kelayakan finansial rumah sakit dalam literatur ilmiah, serta keterkaitannya dengan konteks *teaching hospital*.
2. Menganalisis indikator dan metode evaluasi finansial yang digunakan dalam literatur untuk menilai kelayakan finansial rumah sakit, serta relevansinya terhadap rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*)
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil penilaian kelayakan finansial rumah sakit berdasarkan literatur, serta implikasinya pada *teaching hospital*.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar pembahasan lebih terarah dan tidak keluar dari fokus kajian utama, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan metode PRISMA untuk mengidentifikasi dan menganalisis literatur yang relevan.
2. Literatur yang dianalisis berasal dari *database* ilmiah seperti *Scopus*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, serta sumber lain yang relevan sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.
3. Fokus penelitian dibatasi pada aspek kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi, yang mencakup investasi awal, operasional, investasi tambahan, indikator, metode evaluasi finansial, dan faktor-faktor yang memengaruhi hasil penilaian kelayakan
4. Penelitian ini tidak melakukan analisis finansial secara langsung terhadap satu rumah sakit perguruan tinggi tertentu, melainkan melakukan sintesis terhadap hasil penelitian terdahulu.
5. Kajian difokuskan pada *teaching hospital* (rumah sakit pendidikan), namun tetap mempertimbangkan literatur rumah sakit umum yang relevan sebagai dasar analisis.
6. Penelitian ini tidak membahas aspek klinis, medis, maupun operasional pelayanan kesehatan secara mendalam, melainkan berfokus pada aspek finansial dan investasi proyek.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian berjudul “Sintesis Indikator Kelayakan Finansial Rumah Sakit Perguruan Tinggi (*Teaching Hospital*) Kajian Literatur Sistematis dengan Metode PRISMA” adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian kelayakan finansial pembangunan *Teaching hospital* melalui sintesis literatur yang sistematis.

2. Menyediakan gambaran mengenai indikator dan metode evaluasi finansial yang digunakan dalam analisis kelayakan pembangunan *teaching hospital*.
3. Membantu memahami faktor-faktor yang memengaruhi kelayakan finansial pembangunan *teaching hospital*, termasuk karakteristik khusus seperti biaya pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan.
4. Menjadi referensi bagi akademisi, peneliti, dan praktisi dalam mengembangkan analisis kelayakan finansial pembangunan *teaching hospital*.
5. Mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang dapat menjadi dasar pengembangan studi lanjutan terkait kelayakan finansial *teaching hospital*.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan pada penelitian ini terdiri dari sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang hasil kajian penelitian sebelumnya sebagai penunjang penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian mengenai gambaran umum dan metode yang akan digunakan untuk memperoleh data–data yang dibutuhkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil pengumpulan data, pengelolaan data, analisis serta pembahasan data berdasarkan teori yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir yang merupakan hasil dari pembahasan yang didapat dari pengolahan data dan saran dari hasil tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelayakan Finansial Proyek

Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan baik dan berhasil. Pengertian keberhasilan ini mungkin ditafsirkan agak berbeda-beda, ada yang menafsirkan dalam artian yang lebih terbatas, ada juga yang mengartikan dalam tafsiran yang lebih luas. Artian yang lebih terbatas, terutama dipergunakan oleh pihak swasta yang lebih mengutamakan manfaat ekonomi dari suatu investasi. Sedangkan bagi pihak pemerintah atau lembaga *non-profit*, pengertian menguntungkan bisa diartikan yang lebih luas, misalnya manfaat penyerapan tenaga kerja, pemanfaatan sumber daya yang melimpah, penghematan devisa, ataupun penambahan devisa yang diperlukan pemerintah. Analisis kelayakan finansial pada dasarnya dikembangkan dalam usaha mencari suatu ukuran yang menyeluruh yang dapat menggambarkan tingkat kelayakan proyek, dalam analisis kelayakan finansial proyek dilihat dari sudut lembaga atau individu yang menanam modalnya dalam proyek atau yang berkepentingan langsung dalam proyek. Tujuan analisis finansial adalah efisiensi finansial dari modal yang ditanam dilihat dari sudut perorangan/*private*. Selain itu juga untuk menghindari adanya keterlanjuran dalam penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan bagi pihak investor. Yang harus diketahui dalam studi kelayakan proyek adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup (bidang) kegiatan proyek.

Ruang lingkup menjelaskan apa saja kegiatan utama yang termasuk dalam proyek serta batasan pekerjaan yang akan dilakukan. Tujuannya agar seluruh pihak memiliki pemahaman yang sama tentang tujuan, keluaran (*output*), dan batas tanggung jawab proyek. Dalam studi kelayakan, ruang lingkup mencakup

aspek teknis (jenis konstruksi, volume pekerjaan), administratif (durasi, pihak pelaksana), dan operasional (cara pengelolaan hasil proyek).

2. Pihak-pihak pengelola.

Bagian ini mengidentifikasi seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang terlibat dalam proyek, baik secara langsung maupun tidak langsung. Termasuk di dalamnya adalah pemilik proyek (*owner*), kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, instansi pemerintah, masyarakat sekitar, dan lembaga pendanaan. Mengetahui pihak-pihak pengelola penting untuk menentukan struktur organisasi proyek, pembagian tanggung jawab, serta mekanisme koordinasi dan komunikasi selama pelaksanaan proyek.

3. Faktor - faktor penentu diperlukan proyek.

Faktor ini menjelaskan alasan atau kebutuhan dasar mengapa proyek tersebut perlu dilakukan. Biasanya berkaitan dengan kondisi sosial, ekonomi, teknis, atau lingkungan yang mendesak. Analisis ini berfungsi untuk memastikan bahwa proyek memiliki *justifikasi* (pembenaran) yang kuat dan sesuai dengan rencana pembangunan wilayah.

4. Lokasi Proyek dan Kondisi Lingkungan Sekitar Akibat-akibat (dampak) dan manfaat proyek.

Pemilihan lokasi merupakan aspek penting karena akan memengaruhi biaya, teknis pelaksanaan, dampak lingkungan, serta keberlanjutan proyek. Studi kelayakan harus memuat analisis lokasi yang mencakup: kondisi topografi, aksesibilitas, tata guna lahan, ketersediaan sumber daya (air, material, tenaga kerja), serta potensi risiko lingkungan (banjir, longsor, polusi, dan sebagainya).

5. Hasil-Hasil yang Diharapkan dari Proyek dan Biaya yang Harus Dikeluarkan.

Poin ini mencakup analisis manfaat dan biaya (*cost-benefit analysis*) dari proyek yang direncanakan. Hasil yang diharapkan dapat berupa manfaat ekonomi (*profitabilitas*), manfaat sosial (peningkatan kesejahteraan masyarakat), atau manfaat lingkungan (reduksi polusi). Dibandingkan dengan biaya investasi, operasi, dan pemeliharaan, analisis ini menjadi dasar dalam menentukan kelayakan finansial dan ekonomi proyek.

6. Akibat-Akibat (Dampak) dan Manfaat Proyek

Analisis ini menilai dampak positif dan negatif proyek baik pada tahap pelaksanaan maupun setelah proyek beroperasi. Aspek yang dikaji meliputi dampak lingkungan (lingkungan fisik dan biologis), sosial (relokasi, perubahan pola hidup masyarakat), serta ekonomi (perubahan struktur pendapatan). Dampak positif dan negatif tersebut kemudian menjadi dasar dalam penyusunan dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) atau UKL-UPL.

7. Langkah-Langkah (Jadwal dan Metode) yang Diperlukan.

Tahapan ini menggambarkan rencana pelaksanaan proyek secara kronologis dan metodologis (Putri et al., 2013).

Di Indonesia, Peraturan Menteri PUPR No. 10/2021 menegaskan bahwa administrasi kontrak harus mencakup dokumentasi lengkap, mulai dari surat menyurat hingga berita acara serah terima, sebagai bukti audit. Ruang lingkup ini diperluas dalam proyek pemerintah yang melibatkan APBN, dimana administrasi kontrak juga wajib memenuhi prinsip akuntabilitas dan transparansi untuk mencegah korupsi. Dalam penelitian ini, konsep kelayakan finansial proyek digunakan sebagai dasar untuk memahami evaluasi investasi pada rumah sakit. Namun, konteks yang dikaji tidak dibatasi hanya pada tahap pembangunan awal, melainkan juga mencakup kelayakan operasional, investasi tambahan, pengembangan fasilitas, dan keberlanjutan pembiayaan rumah sakit perguruan tinggi.

2.1.1 *Net Present Value*

Menurut Giatman (2006), nilai kini bersih (*Net Present Value* atau NPV) merupakan metode analisis investasi yang digunakan untuk menentukan selisih antara nilai sekarang dari seluruh arus kas masuk (*cash inflows*) dan nilai sekarang dari seluruh arus kas keluar (*cash outflows*) selama umur proyek pada tingkat suku bunga tertentu. NPV berfungsi untuk menilai kelayakan ekonomi suatu investasi dengan mempertimbangkan nilai waktu uang (*time value of money*).

Konsep NPV pertama kali diperkenalkan dalam literatur ekonomi oleh Irving Fisher pada tahun 1907 melalui karyanya *The Rate of Interest*. Fisher menjelaskan bahwa penilaian investasi harus mempertimbangkan empat prinsip, yaitu:

- (1) nilai kini maksimum
- (2) perbandingan antara tingkat pengembalian dengan biaya
- (3) keuntungan komparatif antar-alternatif, serta
- (4) pemilihan investasi yang memberikan tingkat pengembalian terhadap biaya yang sebanding dengan tingkat bunga pasar (Cui et al., 2022).

Prinsip tersebut menjadi dasar pengembangan teori penilaian investasi modern yang digunakan hingga saat ini. Secara matematis, nilai kini bersih dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut (Yan & Zhang, 2022):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - C_0$$

dengan keterangan:

NPV = *Net Present Value* (nilai kini bersih)

CF_t = Arus kas bersih (*net cash flow*) pada tahun ke-t

r = Tingkat diskonto atau tingkat pengembalian yang disyaratkan (*discount rate*)

n = umur proyek atau periode analisis

C_0 = investasi awal proyek

Rumus tersebut menjelaskan bahwa setiap arus kas masa depan (CF_t) harus dikonversi menjadi nilai sekarang menggunakan faktor diskonto $(1+r)^{-t}$. Nilai-nilai ini kemudian dijumlahkan dan dikurangi dengan biaya investasi awal (C_0).

Interpretasi hasil perhitungan NPV adalah sebagai berikut:

- a. Jika $NPV > 0$, maka proyek layak dilaksanakan karena memberikan keuntungan bersih di atas tingkat pengembalian minimum yang disyaratkan.
- b. Jika $NPV = 0$, maka proyek berada pada posisi impas (*break even*), dimana manfaat yang diperoleh sama dengan biaya yang dikeluarkan.
- c. Jika $NPV < 0$, maka proyek tidak layak dilaksanakan karena nilai manfaat lebih kecil dibandingkan dengan nilai investasinya.

2.1.2 *Internal Rate of Return*

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat pengembalian internal suatu investasi yang menunjukkan seberapa besar kemampuan arus kas proyek dalam mengembalikan modal yang telah ditanamkan. IRR diperoleh melalui perhitungan tingkat suku bunga yang menjadikan nilai NPV sama dengan nol. Dengan kata lain, IRR adalah tingkat diskonto dimana jumlah nilai sekarang dari arus kas masuk sama dengan jumlah nilai sekarang dari arus kas keluar.

Investasi dinyatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari nilai *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) yang ditetapkan. Metode IRR sering digunakan untuk membandingkan berbagai alternatif investasi dengan tingkat risiko yang serupa (Giatman, 2006). Rumus umum IRR dapat ditulis sebagai berikut (Khairani et al., 2023):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \times (i_2 - i_1)$$

dimana:

- i_1 = tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV positif,
- i_2 = tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV negatif,
- NPV_1 = nilai NPV positif
- NPV_2 = nilai NPV negatif.

Kriteria keputusan:

- a. Jika $IRR \geq MARR$ (*Minimum Attractive Rate of Return*), proyek layak (*feasible*)
- b. Jika $IRR < MARR$, proyek tidak layak (*unfeasible*)

Metode IRR memiliki keunggulan karena hasilnya disajikan dalam bentuk persentase, sehingga mudah dibandingkan dengan tingkat suku bunga atau tingkat pengembalian minimum yang disyaratkan

2.1.3 *Payback Period*

Payback period adalah metode analisis investasi yang digunakan untuk menentukan lamanya waktu yang diperlukan agar nilai investasi awal dapat

kembali melalui penerimaan kas bersih proyek. *Payback period* membantu investor memahami kecepatan pengembalian modal tanpa mempertimbangkan nilai waktu uang.

Apabila hasil perhitungan *payback period* lebih kecil dari umur proyek yang direncanakan, maka proyek tersebut dinyatakan layak. Sebaliknya, apabila lebih besar, maka proyek tidak disarankan untuk dijalankan.

Rumus perhitungannya dinyatakan sebagai berikut (Astasari et al., 2024):

$$PP = n + \frac{a - b}{c - b} \times 1 \text{ tahun}$$

dengan:

n = tahun terakhir dimana arus kas kumulatif belum menutupi investasi awal

a = jumlah investasi awal

b = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke- n

c = jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke- $(n+1)$.

Kriteria keputusan:

a. Jika $PP < \text{umur proyek}$, maka proyek layak (*feasible*)

b. Jika $PP > \text{umur proyek}$, maka proyek tidak layak (*unfeasible*)

Metode ini memberikan gambaran praktis mengenai waktu pengembalian investasi, namun tidak mempertimbangkan nilai waktu uang sehingga sering dikombinasikan dengan metode NPV dan IRR

2.1.4. Benefit Cost Ratio

Benefit Cost Ratio (BCR) merupakan rasio antara nilai manfaat bersih terhadap biaya yang dikeluarkan dalam suatu proyek. Metode ini digunakan untuk menilai tingkat efisiensi ekonomi suatu investasi, terutama dalam proyek-proyek pemerintah yang berdampak langsung bagi masyarakat luas.

Apabila nilai $BCR \geq 1$, maka proyek dikatakan layak karena manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Sebaliknya, apabila $BCR < 1$, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan. Rumus BCR dapat dinyatakan sebagai berikut (Putri et al., 2013):

$$BCR = \frac{\sum PV(\text{Benefit})}{\sum PV(\text{Cost})}$$

1. Jika $BCR \geq 1$, proyek layak (*feasible*)
2. Jika $BCR < 1$, proyek tidak layak (*unfeasible*)

Metode BCR bermanfaat untuk menilai efisiensi relatif antarproyek dengan ukuran investasi yang berbeda, dan biasanya digunakan bersamaan dengan NPV dan IRR untuk memberikan hasil evaluasi yang lebih komprehensif.

2.1.5. Analisis Sensitivitas dalam Studi Kelayakan Finansial

Analisis sensitivitas dilaksanakan untuk mencari tahu tingkat dampak pada parameter-parameter kelayakan finansial yang ditinjau yang diakibatkan oleh perubahan keadaan tertentu selama masa ekonomis investasi berjalan (Naufal et al., 2023).

Menurut Gittinger (1982), analisis sensitivitas bertujuan untuk menguji sejauh mana perubahan variabel-variabel kunci dapat memengaruhi indikator kelayakan finansial, sehingga dapat diketahui tingkat ketahanan hasil analisis terhadap ketidakpastian. Dalam konteks evaluasi proyek, analisis sensitivitas umumnya diterapkan setelah indikator kelayakan finansial dihitung berdasarkan asumsi dasar (*base case*).

Secara konseptual, analisis sensitivitas dilakukan dengan memvariasikan satu atau beberapa parameter investasi secara terkontrol, sementara parameter lainnya diasumsikan tetap, untuk mengamati dampaknya terhadap indikator kelayakan finansial seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit–Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP) (Blank & Tarquin, 2012). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi parameter yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap hasil kelayakan finansial, yang sering disebut sebagai *key investment parameters*.

Dalam literatur *engineering economics* dan studi kelayakan proyek infrastruktur, parameter investasi yang umum diuji dalam analisis sensitivitas meliputi biaya investasi awal (*capital expenditure*), biaya operasional dan pemeliharaan (*operational expenditure*), tingkat diskonto, umur proyek, serta proyeksi pendapatan atau volume permintaan. Perubahan pada parameter-parameter tersebut dapat menyebabkan pergeseran hasil evaluasi kelayakan,

misalnya perubahan nilai NPV dari positif menjadi negatif atau perubahan IRR yang berada di bawah tingkat pengembalian minimum yang disyaratkan. Oleh karena itu, analisis sensitivitas berfungsi sebagai alat untuk menilai risiko finansial yang timbul akibat ketidakpastian asumsi investasi.

Dalam konteks proyek pembangunan rumah sakit, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa hasil kelayakan finansial sangat dipengaruhi oleh asumsi tingkat diskonto, proyeksi permintaan layanan, serta besaran biaya operasional (Gittinger, 1982). Karakteristik rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan publik dengan struktur biaya yang kompleks menyebabkan tingkat ketidakpastian finansial relatif tinggi, sehingga analisis sensitivitas menjadi komponen penting dalam evaluasi kelayakan finansial. Hal ini juga berlaku pada rumah sakit milik universitas (*teaching hospital*), yang memiliki fungsi ganda sebagai sarana pelayanan kesehatan dan pendidikan klinis, sehingga pola pendapatan dan struktur biayanya tidak sepenuhnya mengikuti logika rumah sakit komersial.

Dalam penelitian berbasis *Systematic Literature Review*, analisis sensitivitas tidak dilakukan dalam bentuk perhitungan numerik terhadap satu proyek tertentu, melainkan diposisikan sebagai bagian dari sintesis konseptual terhadap penelitian terdahulu. Melalui pendekatan ini, analisis sensitivitas digunakan untuk mengidentifikasi parameter investasi yang paling sering diuji serta pola sensitivitas hasil kelayakan finansial yang dilaporkan dalam berbagai studi. Pendekatan sintesis tersebut memungkinkan penarikan kesimpulan mengenai faktor-faktor utama yang memengaruhi kelayakan finansial proyek rumah sakit milik universitas, serta memberikan landasan teoritis bagi perencanaan dan evaluasi investasi pada konteks pengambilan keputusan yang lebih luas (Kitchenham, 2007).

2.1.6 *Investment Under Uncertainty* dan Parameter Tekno-Ekonomi Deterministik–Probabilistik

Studi kelayakan finansial proyek tidak hanya bergantung pada perhitungan indikator seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP), tetapi juga pada ketepatan asumsi yang digunakan dalam perhitungan tersebut. Dalam praktik evaluasi proyek, asumsi mengenai biaya investasi awal, biaya operasional, tingkat diskonto, inflasi, volume permintaan, tarif layanan, dan umur ekonomis proyek dapat berubah selama masa

perencanaan maupun operasional. Oleh karena itu, evaluasi kelayakan finansial perlu mempertimbangkan *investment under uncertainty*, yaitu kondisi ketika keputusan investasi dibuat dalam situasi ketidakpastian terhadap parameter-parameter utama proyek (Dixit & Pindyck, 1994; ADB, 2017).

Investment under uncertainty penting dalam proyek infrastruktur karena proyek umumnya memiliki nilai investasi besar, umur manfaat panjang, dan tingkat irreversibility yang tinggi. Keputusan investasi yang telah dilakukan sering kali sulit dibatalkan tanpa menimbulkan biaya besar. Dalam konteks proyek pembangunan rumah sakit, ketidakpastian dapat muncul dari perubahan biaya konstruksi, eskalasi harga material, keterlambatan proyek, perubahan tarif layanan, perubahan volume pasien, perubahan tingkat okupansi, serta peningkatan biaya operasional dan pemeliharaan (ADB, 2017; Balliau et al., 2021).

Pada tahap awal, studi kelayakan finansial sering menggunakan pendekatan deterministik. Pendekatan deterministik adalah pendekatan yang menggunakan satu nilai asumsi dasar atau *base case* untuk setiap parameter perhitungan. Misalnya, CAPEX ditetapkan berdasarkan estimasi biaya konstruksi tertentu, OPEX dihitung berdasarkan proyeksi biaya tahunan tertentu, tingkat diskonto diasumsikan tetap, dan volume pasien diproyeksikan berdasarkan satu skenario pertumbuhan. Pendekatan ini berguna untuk memberikan gambaran awal mengenai kelayakan proyek karena menghasilkan nilai NPV, IRR, BCR, dan PP yang mudah dibaca dan dibandingkan antaralternatif investasi (Blank & Tarquin, 2012; ADB, 2017).

Namun, pendekatan deterministik memiliki keterbatasan karena tidak sepenuhnya mampu menggambarkan risiko dan ketidakpastian selama umur proyek. Hasil NPV positif atau IRR di atas tingkat pengembalian minimum belum tentu menunjukkan kelayakan yang kuat apabila hasil tersebut sangat sensitif terhadap perubahan asumsi. Oleh sebab itu, pendekatan deterministik perlu dilengkapi dengan analisis sensitivitas, analisis skenario, atau pendekatan probabilistik agar evaluasi kelayakan lebih mampu menggambarkan kemungkinan perubahan kondisi proyek (ADB, 2017; Pivorienė, 2017).

Pendekatan probabilistik berbeda dari pendekatan deterministik karena tidak hanya menggunakan satu nilai asumsi, tetapi memperhitungkan variasi nilai parameter. Dalam pendekatan probabilistik, parameter seperti biaya investasi, biaya

operasional, volume pasien, tingkat okupansi, inflasi, tingkat diskonto, dan pendapatan layanan dapat dinyatakan dalam bentuk rentang nilai, distribusi probabilitas, atau beberapa skenario. Dengan demikian, hasil evaluasi tidak hanya menyatakan proyek layak atau tidak layak pada satu kondisi dasar, tetapi juga menunjukkan tingkat risiko kelayakan pada berbagai kemungkinan kondisi (ADB, 2002; ADB, 2017).

Dalam konteks rumah sakit perguruan tinggi atau *teaching hospital*, *investment under uncertainty* menjadi semakin penting karena ketidakpastian tidak hanya berasal dari aspek konstruksi dan operasional, tetapi juga dari fungsi pendidikan dan penelitian. *Teaching hospital* memiliki struktur biaya dan pendapatan yang lebih kompleks dibandingkan rumah sakit komersial. Selain biaya gedung, peralatan medis, utilitas, dan operasional pelayanan, *teaching hospital* juga memerlukan biaya pendidikan klinis, supervisi peserta didik, fasilitas akademik, laboratorium riset, pengembangan sumber daya manusia, serta sistem pendukung akademik. Di sisi pendapatan, *teaching hospital* tidak hanya bergantung pada pendapatan layanan pasien, tetapi juga pada *reimbursement*, subsidi, dukungan universitas, hibah penelitian, kerja sama akademik, dan kemungkinan skema *blended financing* (Kementerian Kesehatan RI, 2024; OECD, 2018).

Dengan demikian, parameter tekno-ekonomi dalam evaluasi kelayakan finansial *teaching hospital* perlu dibedakan menjadi parameter deterministik dan probabilistik. Parameter deterministik digunakan untuk menyusun kondisi dasar atau *base case*, sedangkan parameter probabilistik digunakan untuk menguji ketahanan hasil kelayakan terhadap perubahan asumsi. Parameter deterministik dapat mencakup nilai dasar CAPEX, OPEX, umur proyek, tingkat diskonto, tarif layanan, kapasitas tempat tidur, okupansi, volume pasien, dan biaya pemeliharaan. Sementara itu, parameter probabilistik dapat mencakup variasi biaya konstruksi, eskalasi harga material, perubahan inflasi, perubahan tarif layanan, fluktuasi volume pasien, perubahan *reimbursement*, keterlambatan proyek, perubahan subsidi, biaya pendidikan, biaya riset, dan kebutuhan investasi tambahan.

Berdasarkan uraian tersebut, evaluasi kelayakan finansial *teaching hospital* sebaiknya tidak hanya berhenti pada hasil *base case* yang bersifat deterministik. Hasil kelayakan perlu diperkuat dengan analisis sensitivitas, analisis skenario,

pendekatan probabilistik, atau real options untuk memahami sejauh mana proyek tetap layak ketika terjadi perubahan asumsi penting. Pendekatan ini relevan karena *teaching hospital* merupakan infrastruktur akademik-kesehatan yang membutuhkan investasi besar, umur manfaat panjang, sumber pembiayaan beragam, serta risiko multi-aspek yang mencakup risiko konstruksi, operasional, akademik, regulasi, *reimbursement*, dan keberlanjutan pembiayaan.

2.2 Proyek Pembangunan Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan salah satu jenis bangunan fasilitas publik yang memiliki karakteristik teknis dan fungsional yang sangat kompleks. Sebagai sarana pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, rumah sakit menuntut perencanaan konstruksi yang tidak hanya memperhatikan aspek fisik bangunan, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan operasional, sistem pelayanan medis, serta integrasi utilitas bangunan. Penyelenggaraan rumah sakit berlandaskan prinsip kemanusiaan, profesionalitas, manfaat, keadilan, dan keselamatan pasien sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi agar bangunan rumah sakit mampu mendukung penyelenggaraan pelayanan kesehatan secara optimal, aman, dan berkelanjutan (Farlinda et al., 2019).

Dari sudut pandang teknik sipil, rumah sakit termasuk dalam kategori bangunan dengan tingkat kompleksitas tinggi, karena harus mengintegrasikan aspek arsitektural, struktural, dan mekanikal-elektrikal dalam satu sistem yang terpadu. Setiap gedung rumah sakit wajib memiliki komponen struktur yang kuat dan stabil untuk menahan berbagai jenis beban yang bekerja padanya. Struktur bangunan secara umum terdiri atas struktur atas meliputi atap, balok, kolom, dan tangga serta struktur bawah yang berupa fondasi. Struktur atas berfungsi menahan dan mendistribusikan gaya vertikal maupun horizontal dari beban hidup dan beban mati, sedangkan struktur bawah berperan menyalurkan beban tersebut ke tanah secara aman dan merata. Oleh karena itu, seluruh elemen struktur wajib

direncanakan berdasarkan kombinasi pembebanan dan gaya terfaktor sesuai dengan ketentuan dalam standar perencanaan struktur bangunan (Husna & Sholeh, 2021).

Sebagai bangunan publik dengan fungsi vital, rumah sakit harus dirancang dengan memperhatikan ketentuan bangunan tahan gempa sebagaimana diatur dalam SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung. Rumah sakit termasuk kategori risiko IV, yaitu bangunan dengan tingkat keamanan tertinggi karena harus tetap berfungsi setelah terjadinya gempa. Oleh karena itu, setiap elemen struktur seperti pelat lantai, balok, kolom, dan tangga harus mampu menahan beban mati dan beban hidup secara simultan, serta memiliki daktilitas yang cukup untuk menahan deformasi akibat beban gempa. Sementara itu, sistem atap harus memenuhi prinsip dasar struktur yang kuat, efisien, presisi, dan ringan agar tidak memberikan beban berlebih pada elemen struktur di bawahnya.

Selain aspek struktural, perencanaan rumah sakit juga harus memperhatikan sistem ruang dan fasilitas pendukung yang menunjang kegiatan pelayanan medis. Salah satu aspek penting adalah sistem rekam medis, yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan data dan informasi pasien. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 tentang Rekam Medis, rekam medis merupakan dokumen yang berisi identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. Dari perspektif manajemen konstruksi, kebutuhan akan sistem rekam medis yang aman dan terintegrasi berimplikasi langsung terhadap perencanaan tata ruang, sistem informasi bangunan, instalasi mekanikal-elektrikal, serta rancangan fasilitas penyimpanan data, baik digital maupun fisik.

Dengan demikian, perencanaan dan manajemen konstruksi rumah sakit tidak hanya difokuskan pada aspek kekuatan dan stabilitas struktur, tetapi juga harus memperhatikan efisiensi tata ruang, kenyamanan pengguna, serta integrasi sistem pelayanan medis dan teknologi. Pendekatan multidisipliner ini memastikan bahwa rumah sakit sebagai bangunan publik dapat berfungsi secara optimal, aman terhadap gempa, efisien energi, serta mendukung keselamatan pasien dan tenaga medis di dalamnya.

2.3 Rumah Sakit Milik Universitas (*Teaching Hospital*)

Rumah sakit milik universitas atau *teaching hospital* adalah institusi pelayanan kesehatan yang mengintegrasikan fungsi pelayanan medis, pendidikan klinis, dan penelitian. Peran tersebut menempatkan *teaching hospital* sebagai pusat pembelajaran klinis bagi mahasiswa kedokteran dan tenaga kesehatan, sekaligus sebagai unit pelayanan rujukan dan penelitian medis (Management, 2017).

Dari segi pendanaan dan model operasional, *teaching hospital* umumnya memiliki karakteristik hibrida antara orientasi non-profit dan elemen komersial. Sumber pembiayaan *teaching hospital* cenderung beragam, meliputi anggaran universitas, pendanaan pemerintah, klaim asuransi atau Jaminan Kesehatan Nasional, hibah penelitian, serta kerja sama dengan sektor swasta. Struktur pembiayaan yang kompleks ini memengaruhi profil risiko dan strategi pengembalian investasi proyek pembangunan *teaching hospital* (Safarani, Ravaghi, et al., 2018).

Kompleksitas fisik dan fungsional proyek pembangunan *teaching hospital* umumnya lebih tinggi dibandingkan rumah sakit umum karena perlu mengakomodasi fasilitas pendidikan dan riset, antara lain ruang kuliah klinis, laboratorium anatomi, pusat simulasi, dan fasilitas penelitian terintegrasi selain ruang rawat inap dan instalasi medis standar. Kebutuhan infrastruktur tambahan ini berdampak pada kenaikan kebutuhan investasi awal dan biaya pemeliharaan jangka panjang. Oleh sebab itu, perencanaan finansial proyek harus memasukkan komponen biaya untuk fungsi akademik dan riset agar proyeksi arus kas mencerminkan semua kewajiban finansial institusi (Yogantara, 2024).

Teaching hospital juga menghadapi tantangan finansial yang khas, termasuk volatilitas volume pasien, tekanan tarif layanan akibat regulasi pembiayaan publik, serta beban biaya teknologi medis dan pemeliharaan peralatan tinggi. Studi yang menelaah tantangan finansial *teaching hospital* menyoroti bahwa banyak rumah sakit pendidikan mengalami tekanan keuangan yang signifikan dan memerlukan strategi manajemen keuangan yang kuat untuk menjaga keberlanjutan operasional. Oleh karena itu, analisis kelayakan finansial *teaching hospital* harus mencakup

analisis sensitivitas, skenario pembiayaan, dan penilaian risiko operasional yang komprehensif.

Berdasarkan karakteristik tersebut, kerangka evaluasi kelayakan finansial untuk proyek *teaching hospital* perlu lebih luas dibandingkan model rumah sakit komersial. Kerangka tersebut sebaiknya mencakup pemodelan arus kas yang memisahkan komponen operasional klinik dan fungsi akademik, analisis beberapa alternatif skema pembiayaan, analisis sensitivitas terhadap variabel kritis, serta penilaian keberlanjutan fiskal jangka panjang. Pendekatan ini akan memastikan bahwa rekomendasi investasi mempertimbangkan tujuan pendidikan dan penelitian yang menjadi karakteristik utama *teaching hospital* (Dubas-jak et al., 2020).

2.3.1 Definisi dan Terminologi *Teaching Hospital*

Secara regulatif, rumah sakit pendidikan di Indonesia merupakan rumah sakit yang memiliki fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan secara terpadu dalam bidang pendidikan tenaga medis dan tenaga kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Definisi ini menegaskan bahwa rumah sakit pendidikan tidak hanya dinilai dari kapasitas pelayanan medis, tetapi juga dari kemampuannya menyediakan wahana pendidikan, penelitian, dan pengembangan kompetensi tenaga kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Dengan demikian, *teaching hospital* memiliki fungsi kelembagaan yang lebih luas dibandingkan rumah sakit pelayanan umum yang tidak menjalankan fungsi pendidikan secara formal.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 14 Tahun 2024 juga memperkenalkan konsep Rumah Sakit Pendidikan Penyelenggara Utama (RSPPU). RSPPU didefinisikan sebagai rumah sakit pendidikan yang menjadi penyelenggara utama pendidikan tinggi tenaga medis dan tenaga kesehatan spesialis serta subspecialis (Kementerian Kesehatan RI, 2024). RSPPU memiliki peran strategis karena tidak hanya menyediakan wahana praktik klinis, tetapi juga menjadi institusi penyelenggara pendidikan spesialis dan subspecialis yang terintegrasi dengan pelayanan kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Persyaratan RSPPU mencakup beberapa aspek, antara lain penetapan sebagai rumah sakit pendidikan, kerja sama dengan perguruan tinggi, akreditasi rumah sakit, naskah akademik, studi kelayakan, kurikulum pendidikan, standar

manajemen pendidikan, standar sumber daya manusia, standar sarana penunjang pendidikan, serta standar perancangan dan pelaksanaan pendidikan klinik (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Persyaratan tersebut menunjukkan bahwa rumah sakit pendidikan tidak cukup hanya memenuhi standar pelayanan rumah sakit, tetapi juga harus memenuhi standar akademik, tata kelola pendidikan, fasilitas pembelajaran klinis, dan keberlanjutan kelembagaan (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Dalam literatur internasional, istilah *teaching hospital* sering digunakan bersama istilah *university hospital*, *academic hospital*, *academic medical center*, dan *academic health system*. *Teaching hospital* umumnya merujuk pada rumah sakit yang digunakan sebagai tempat pendidikan klinis, sedangkan *University hospital* menunjukkan rumah sakit yang memiliki keterkaitan langsung dengan universitas (Kohn, 2004; AAMC, n.d.). *Academic medical center* memiliki cakupan yang lebih luas karena biasanya mengintegrasikan pelayanan pasien, pendidikan tenaga kesehatan, penelitian medis, dan jejaring akademik dalam satu sistem kelembagaan (Kohn, 2004; AAMC, n.d.).

Sementara itu, *Academic Health System* menggambarkan integrasi antara fakultas rumpun ilmu kesehatan, rumah sakit pendidikan, rumah sakit jejaring, pendidikan, penelitian, pelayanan kesehatan, tata kelola, dan sumber daya pendukung lainnya (AHS UI, 2025a; FK-KMK UGM, n.d.). Dalam konteks Indonesia, konsep *Academic Health System* dapat dilihat pada *Academic Health System* Universitas Indonesia dan *Academic Health System* UGM yang menghubungkan fakultas rumpun kesehatan dengan rumah sakit pendidikan serta jejaring pelayanan kesehatan (AHS UI, 2025a; FK-KMK UGM, n.d.).

Penggunaan berbagai istilah tersebut menunjukkan bahwa *teaching hospital* tidak selalu memiliki bentuk kelembagaan yang seragam antarnegara maupun antarinstansi. Sebagian *teaching hospital* berada langsung di bawah universitas, sebagian berafiliasi dengan fakultas kedokteran, dan sebagian lainnya merupakan rumah sakit pemerintah atau nonprofit yang menjadi rumah sakit pendidikan utama bagi institusi akademik tertentu (Kohn, 2004; AHS UI, 2025a). Oleh karena itu, dalam penelitian ini istilah *teaching hospital* digunakan sebagai istilah payung

untuk menggambarkan rumah sakit yang menjalankan fungsi pelayanan kesehatan, pendidikan klinis, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan secara terpadu.

2.3.2 Sejarah dan Perkembangan *Teaching Hospital*

Perkembangan *teaching hospital* tidak dapat dilepaskan dari sejarah pendidikan kedokteran dan kebutuhan pembelajaran klinis berbasis pasien. Rumah sakit menjadi tempat penting bagi mahasiswa kedokteran, residen, peserta pendidikan profesi, dan tenaga kesehatan untuk memperoleh pengalaman klinis melalui interaksi langsung dengan pasien, supervisi tenaga medis, dan praktik pelayanan kesehatan (Kohn, 2004; AAMC, n.d.). Seiring berkembangnya ilmu kedokteran dan sistem pendidikan kesehatan, rumah sakit pendidikan kemudian tidak hanya berperan sebagai tempat praktik klinis, tetapi juga berkembang menjadi pusat penelitian, inovasi medis, pendidikan profesi, dan layanan rujukan (Kohn, 2004; AAMC, n.d.).

Dalam konteks *academic medicine*, *teaching hospital* berperan dalam mendidik tenaga kesehatan, menghasilkan penelitian, menerapkan inovasi klinis, dan memberikan pelayanan kesehatan berbasis bukti (AAMC, n.d.; Kohn, 2004). Peran tersebut menyebabkan *teaching hospital* memiliki posisi strategis dalam sistem kesehatan karena menghubungkan pelayanan pasien dengan pendidikan dan penelitian (Kohn, 2004). Dengan demikian, *teaching hospital* tidak hanya berkontribusi pada penyediaan layanan kesehatan, tetapi juga pada pengembangan sumber daya manusia kesehatan, peningkatan kapasitas sistem kesehatan, dan penguatan layanan rujukan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.).

Di Indonesia, perkembangan rumah sakit pendidikan semakin penting seiring kebutuhan peningkatan jumlah dan pemerataan tenaga medis serta tenaga kesehatan. Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2024 mencatat adanya peningkatan penetapan rumah sakit pendidikan, dengan capaian 291 rumah sakit pendidikan dari total 449 rumah sakit dalam cakupan program tersebut sampai tahun 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Data tersebut menunjukkan bahwa rumah sakit pendidikan menjadi bagian penting dalam strategi penguatan pendidikan kesehatan dan pemerataan layanan kesehatan, meskipun angka tersebut perlu dipahami sebagai data capaian program atau penetapan, bukan sebagai

klasifikasi statistik umum seluruh rumah sakit di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Penguatan regulasi melalui Permenkes Nomor 14 Tahun 2024 menunjukkan bahwa rumah sakit pendidikan tidak lagi hanya dipahami sebagai wahana praktik klinis, tetapi juga sebagai institusi penyelenggara pendidikan yang harus memenuhi standar akademik, standar pelayanan, standar sumber daya manusia, dan standar sarana penunjang pendidikan (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Hal ini memperkuat posisi *teaching hospital* sebagai institusi yang berada di antara sistem pelayanan kesehatan dan sistem pendidikan tinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Oleh sebab itu, pembangunan *teaching hospital* perlu dirancang tidak hanya berdasarkan kebutuhan pelayanan pasien, tetapi juga berdasarkan kebutuhan pendidikan, penelitian, tata kelola akademik, dan keberlanjutan pembiayaan.

2.3.3 Peran *Teaching Hospital* dalam Sistem Kesehatan dan Pendidikan

Teaching hospital memiliki peran strategis dalam menghubungkan sistem pelayanan kesehatan dengan sistem pendidikan tinggi. Peran tersebut dapat dilihat melalui empat fungsi utama, yaitu pelayanan kesehatan, pendidikan klinis, penelitian, dan layanan rujukan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004). Fungsi pelayanan kesehatan berkaitan dengan penyediaan layanan rawat jalan, rawat inap, gawat darurat, tindakan medis, layanan spesialis, dan layanan penunjang bagi pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Fungsi pendidikan klinis berkaitan dengan penyediaan wahana pembelajaran bagi mahasiswa kedokteran, peserta pendidikan profesi, residen, peserta pendidikan spesialis/subspesialis, dan tenaga kesehatan lain (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Fungsi penelitian pada *teaching hospital* berkaitan dengan pengembangan pengetahuan klinis, penelitian layanan kesehatan, penelitian translasi, dan inovasi medis. *Academic medical center* dan *teaching hospital* umumnya menjadi tempat penting bagi kegiatan penelitian karena memiliki keterkaitan langsung antara pelayanan pasien, pendidikan tenaga kesehatan, dan pengembangan ilmu pengetahuan (Kohn, 2004; AAMC, n.d.). Johns Hopkins Medicine, misalnya, menunjukkan karakter *academic medical system* karena menghubungkan pendidikan medis, penelitian, dan pelayanan klinis dalam satu sistem kelembagaan

(Johns Hopkins Medicine, n.d.). Mayo Clinic juga menegaskan misi kelembagaannya melalui integrasi praktik klinis, pendidikan, dan penelitian (Mayo Clinic, n.d.).

Dari perspektif teknik sipil dan manajemen konstruksi, fungsi ganda *teaching hospital* berimplikasi langsung pada kebutuhan ruang, sistem bangunan, dan biaya proyek. Rumah sakit pendidikan tidak hanya memerlukan fasilitas pelayanan seperti ruang rawat inap, rawat jalan, instalasi gawat darurat, ruang operasi, laboratorium klinik, dan instalasi penunjang, tetapi juga memerlukan fasilitas akademik seperti ruang diskusi klinis, ruang pendidikan, pusat simulasi, laboratorium pendidikan, fasilitas riset, ruang preseptor, sistem informasi akademik, dan sarana pendukung peserta didik (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Kebutuhan fasilitas tersebut membuat proyek pembangunan *teaching hospital* memiliki kompleksitas fisik dan fungsional yang lebih tinggi dibandingkan rumah sakit yang hanya berorientasi pada pelayanan kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Kompleksitas fungsi tersebut juga berdampak pada analisis kelayakan finansial. Kelayakan finansial *teaching hospital* tidak cukup hanya menilai biaya konstruksi, pendapatan layanan pasien, dan pengembalian investasi, tetapi juga perlu mempertimbangkan biaya pendidikan, biaya penelitian, biaya supervisi klinis, biaya fasilitas akademik, biaya layanan kasus kompleks, dan sumber pembiayaan nonkomersial (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004). Oleh karena itu, *teaching hospital* membutuhkan model evaluasi finansial yang lebih luas dibandingkan rumah sakit komersial karena manfaat yang dihasilkan tidak seluruhnya berbentuk pendapatan langsung dari layanan pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.).

2.3.4 Karakteristik Pembiayaan *Teaching Hospital*

Teaching hospital memiliki karakteristik pembiayaan yang lebih kompleks dibandingkan rumah sakit komersial. Rumah sakit komersial umumnya mengandalkan pendapatan dari pelayanan pasien, tindakan medis, asuransi, layanan penunjang, dan efisiensi operasional sebagai sumber utama keberlanjutan finansial. Sebaliknya, *teaching hospital* memiliki sumber pembiayaan yang lebih beragam

karena menjalankan fungsi pelayanan, pendidikan, penelitian, dan rujukan secara bersamaan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Sumber pembiayaan *teaching hospital* dapat berasal dari pendapatan layanan pasien, klaim Jaminan Kesehatan Nasional atau asuransi, dukungan pemerintah, dukungan universitas, hibah penelitian, kerja sama akademik, dana pendidikan, kerja sama dengan sektor swasta, dan sumber pembiayaan lain sesuai model kelembagaannya (Kementerian Kesehatan RI, 2024; OECD, 2018). Dalam konteks rumah sakit pendidikan, sumber pembiayaan tersebut diperlukan karena fungsi pendidikan dan penelitian tidak selalu menghasilkan pendapatan langsung seperti layanan pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.). Oleh karena itu, keberlanjutan *teaching hospital* sering membutuhkan kombinasi sumber pendanaan agar fungsi akademik dan fungsi pelayanan dapat berjalan secara bersamaan (OECD, 2018; Kohn, 2004).

Struktur biaya *teaching hospital* juga lebih luas dibandingkan rumah sakit komersial. Selain *capital expenditure* (CAPEX) untuk pembangunan gedung, peralatan medis, utilitas, dan infrastruktur pendukung, *teaching hospital* juga memerlukan *operational expenditure* (OPEX) untuk tenaga kerja, obat, bahan medis habis pakai, utilitas, pemeliharaan, sistem informasi, dan layanan penunjang (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Selain itu, *teaching hospital* menanggung biaya pendidikan klinis, supervisi peserta didik, fasilitas akademik, riset, laboratorium pendidikan, pelatihan, dan penjaminan mutu akademik (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Karakteristik tersebut menyebabkan kelayakan finansial *teaching hospital* tidak dapat hanya dinilai dari indikator profitabilitas. Pada rumah sakit komersial, surplus pendapatan, *margin*, *revenue growth*, dan pengembalian investasi sering menjadi perhatian utama. Pada *teaching hospital*, indikator tersebut tetap penting, tetapi harus dibaca bersama keberlanjutan fungsi pendidikan, penelitian, rujukan, dan pelayanan publik (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004). Dengan demikian, *teaching hospital* dapat dinilai lebih layak apabila mampu menjaga arus kas, memenuhi kebutuhan operasional, mempertahankan kualitas layanan, mendukung kegiatan akademik, dan membiayai pengembangan fasilitas dalam jangka panjang (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.).

Dalam konteks pembiayaan, *blended financing* menjadi pendekatan yang relevan untuk *teaching hospital*. OECD mendefinisikan blended finance sebagai penggunaan strategis pembiayaan pembangunan untuk memobilisasi tambahan pembiayaan menuju pembangunan berkelanjutan (OECD, 2018). Dalam konteks *teaching hospital*, konsep tersebut dapat diadaptasi sebagai kombinasi beberapa sumber pembiayaan, seperti anggaran pemerintah, dukungan universitas, pendapatan layanan rumah sakit, klaim JKN atau asuransi, hibah penelitian, kerja sama swasta, pendanaan filantropi, dan sumber pembiayaan lain yang relevan (OECD, 2018; Kementerian Kesehatan RI, 2024). Pendekatan ini penting karena fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan publik pada *teaching hospital* membutuhkan dukungan pendanaan jangka panjang yang tidak selalu dapat ditutup dari pendapatan layanan pasien saja (OECD, 2018; Kohn, 2004).

2.3.5 *Teaching Hospital, University Hospital, Academic Hospital, Academic Medical Center, dan Academic Health System dalam literatur*

Dalam literatur, istilah *teaching hospital, university hospital, academic hospital, academic medical center, dan academic health system* memiliki keterkaitan, tetapi tidak sepenuhnya sama. Perbedaan istilah tersebut terutama terletak pada fokus kelembagaan dan cakupan sistemnya. *Teaching hospital* menekankan fungsi rumah sakit sebagai wahana pendidikan klinis. *University hospital* menekankan hubungan kelembagaan rumah sakit dengan universitas. *Academic hospital* menekankan karakter akademik rumah sakit, yaitu integrasi pelayanan kesehatan dengan pendidikan dan penelitian. *Academic medical center* memiliki cakupan yang lebih luas karena biasanya mengintegrasikan rumah sakit, fakultas kedokteran, pendidikan klinis, riset, dan pelayanan medis dalam satu pusat akademik-kesehatan. Sementara itu, *Academic health system* merupakan bentuk yang paling luas karena menggambarkan jejaring kelembagaan antara fakultas rumpun kesehatan, rumah sakit pendidikan, rumah sakit jejaring, riset, tata kelola, pendanaan, dan organisasi pelayanan kesehatan lainnya (Kohn, 2004; AAMC, n.d.; AHS UI, 2025a).

Dalam konteks Indonesia, istilah yang paling formal digunakan dalam regulasi adalah rumah sakit pendidikan. Rumah sakit pendidikan didefinisikan

sebagai rumah sakit yang memiliki fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan secara terpadu dalam bidang pendidikan tenaga medis dan tenaga kesehatan serta pendidikan berkelanjutan secara multiprofesi (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Oleh karena itu, istilah *teaching hospital* dalam penelitian ini digunakan sebagai istilah utama, sedangkan istilah lain seperti *university hospital*, *academic hospital*, *academic medical center*, dan *academic health system* digunakan untuk menjelaskan variasi bentuk kelembagaan dan jejaring akademik-kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Rumah Sakit Universitas Indonesia (RSUI) dapat dijelaskan sebagai contoh *teaching hospital* sekaligus *university hospital* dalam konteks Indonesia. RSUI merupakan unit kerja khusus di bawah naungan Universitas Indonesia dan disebut sebagai rumah sakit pendidikan Tipe A (RSUI, n.d.). RSUI juga memiliki misi menyelenggarakan pendidikan interprofesional bidang kesehatan, mengembangkan pusat pendidikan riset klinik yang terintegrasi dengan AHS UI, serta menyelenggarakan manajemen yang profesional, akuntabel, dan mampu mencapai kemandirian finansial (RSUI, n.d.). Dengan demikian, RSUI tepat ditempatkan sebagai contoh rumah sakit pendidikan dan rumah sakit universitas, tetapi tidak tepat apabila dijadikan contoh utama *Academic Health System* karena *Academic Health System* merupakan jejaring kelembagaan yang lebih luas daripada satu rumah sakit (RSUI, n.d.; AHS UI, 2025).

RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) dapat dijelaskan sebagai contoh *teaching hospital* yang berada dalam ekosistem *Academic Health System* Universitas Indonesia. Dalam AHS UI, perjalanan sistem ini dimulai dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia bersama Rumah Sakit Pendidikan Utama FKUI, yaitu RSCM (AHS UI, 2025a). RSCM tidak hanya berfungsi sebagai rumah sakit pelayanan, tetapi juga menjadi bagian penting dalam pendidikan klinis dan jejaring akademik-kesehatan FKUI. Oleh karena itu, RSCM lebih tepat diposisikan sebagai rumah sakit pendidikan utama dalam sistem AHS UI, bukan sebagai *University hospital* yang berada langsung di bawah universitas (AHS UI, 2025).

RSUP Dr. Sardjito dapat dijelaskan sebagai contoh *teaching hospital* atau rumah sakit pendidikan utama yang berafiliasi kuat dengan Universitas Gadjah Mada. Rumah sakit ini berperan sebagai Rumah Sakit Pendidikan Utama Fakultas

Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada (Kementerian Kesehatan RI, n.d.). Selain itu, dalam perkembangan *Academic Health System* UGM, RSUP Dr. Sardjito menjadi salah satu rumah sakit pendidikan yang terlibat dalam jejaring pendidikan klinis bersama FK-KMK UGM dan rumah sakit pendidikan lainnya (FK-KMK UGM, n.d.). Dengan demikian, RSUP Dr. Sardjito lebih tepat dijelaskan sebagai *teaching hospital* yang menjadi wahana pendidikan klinis utama bagi FK-KMK UGM (Kementerian Kesehatan RI, n.d.; FK-KMK UGM, n.d.).

Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada (RSA UGM) dapat digunakan sebagai contoh *academic hospital* atau rumah sakit akademik dalam konteks Indonesia. RSA UGM secara kelembagaan menggunakan istilah rumah sakit akademik dan memiliki kegiatan akademik serta riset, termasuk praktik, magang, kunjungan, studi banding, penelitian internal, penelitian eksternal, dan uji klinis (RSA UGM, n.d.). Oleh karena itu, RSA UGM dapat dipahami sebagai contoh rumah sakit akademik yang mengintegrasikan pelayanan, pendidikan, dan penelitian. Namun, istilah *academic hospital* dalam konteks Indonesia sebaiknya dipahami sebagai padanan konseptual, bukan sebagai kategori regulatif resmi sebagaimana istilah rumah sakit pendidikan dalam Permenkes Nomor 14 Tahun 2024 (RSA UGM, n.d.; Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Selain contoh individual rumah sakit, Indonesia juga memiliki contoh *academic health system*. *Academic Health System* Universitas Indonesia (AHS UI) merupakan jejaring yang mengintegrasikan fakultas rumpun ilmu kesehatan, rumah sakit pendidikan, pendidikan, penelitian, pelayanan kesehatan, tata kelola, dan sumber daya pendukung lainnya (AHS UI, 2025a). Sementara itu, *Academic Health System* UGM dikembangkan melalui kerja sama FK-KMK UGM dengan beberapa rumah sakit pendidikan, antara lain RSUP Dr. Sardjito, RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro, RS UGM, RSUD Banyumas, dan RSPAU dr. S. Hardjoloekito (FK-KMK UGM, n.d.). Dengan demikian, *Academic Health System* sebaiknya tidak dipahami sebagai satu rumah sakit, tetapi sebagai jejaring integrasi antara pendidikan, penelitian, pelayanan, dan tata kelola kesehatan (AHS UI, 2025a; FK-KMK UGM, n.d.).

Di luar negeri, Massachusetts General Hospital dapat dijadikan contoh *teaching hospital* karena merupakan *original and largest teaching hospital of Harvard Medical School* (Massachusetts General Hospital, n.d.). Rumah sakit ini menekankan fungsi pendidikan dan pelatihan tenaga medis serta ilmuwan melalui afiliasinya dengan Harvard Medical School (Massachusetts General Hospital, n.d.). Contoh ini menunjukkan bahwa *teaching hospital* dapat berupa rumah sakit besar yang tidak dimiliki langsung oleh universitas, tetapi memiliki hubungan akademik yang kuat dengan fakultas kedokteran (Massachusetts General Hospital, n.d.).

Johns Hopkins Medicine dapat dijadikan contoh *academic medical system* karena mengintegrasikan pendidikan medis, penelitian, dan pelayanan klinis. Misi Johns Hopkins Medicine adalah meningkatkan kesehatan masyarakat dan dunia melalui keunggulan dalam *medical education, research, dan clinical care* (Johns Hopkins Medicine, n.d.). Sistem ini mencakup Johns Hopkins University School of Medicine, The Johns Hopkins Hospital, serta jaringan layanan kesehatan yang mendukung pendidikan, penelitian biomedis, dan pelayanan pasien. Dengan demikian, Johns Hopkins Medicine lebih tepat dipahami sebagai sistem akademik-kesehatan, bukan hanya satu rumah sakit (Johns Hopkins Medicine, n.d.).

Mayo Clinic dapat digunakan sebagai contoh organisasi nonprofit yang mengintegrasikan praktik klinis, pendidikan, dan penelitian. Mayo Clinic menyatakan misinya sebagai upaya menginspirasi harapan dan meningkatkan kesehatan melalui *integrated clinical practice, education, and research* (Mayo Clinic, n.d.). Contoh ini menunjukkan bahwa institusi akademik-kesehatan tidak selalu berbentuk *University hospital* secara langsung, tetapi dapat berupa organisasi nonprofit besar yang menggabungkan pelayanan pasien, pendidikan, dan riset sebagai satu misi kelembagaan (Mayo Clinic, n.d.).

Charité – Universitätsmedizin Berlin dapat digunakan sebagai contoh *University hospital* di luar negeri. Charité menyebut dirinya sebagai salah satu *leading university hospitals* di Jerman yang menggabungkan *cutting-edge medicine, innovative medical research, dan patient -oriented treatment* (Charité, n.d.). Contoh ini menunjukkan bentuk *university hospital* yang memiliki integrasi kuat antara pelayanan medis, penelitian inovatif, dan pendidikan kedokteran (Charité, n.d.).

Berdasarkan contoh-contoh tersebut, istilah *teaching hospital*, *university hospital*, *academic hospital*, *academic medical center*, dan *Academic Health System* tidak sebaiknya diperlakukan sebagai istilah yang identik. Istilah-istilah tersebut memiliki irisan dalam hal pelayanan, pendidikan, dan penelitian, tetapi berbeda dalam cakupan kelembagaan. *Teaching hospital* dan *University hospital* dapat merujuk pada satu rumah sakit, sedangkan *academic medical center* dan *Academic Health System* biasanya memiliki cakupan yang lebih luas karena melibatkan fakultas, rumah sakit, riset, jejaring pelayanan, dan tata kelola sistem (Kohn, 2004; AAMC, n.d.). Perbedaan ini penting dalam penelitian kelayakan finansial karena semakin luas fungsi akademik dan jejaring kelembagaannya, semakin kompleks pula struktur biaya, sumber pembiayaan, risiko, dan indikator keberlanjutan yang perlu dianalisis (Kementerian Kesehatan RI, 2024; OECD, 2018)

Tabel 2. 1 Contoh Keterkaitan Istilah *Teaching Hospital*

Istilah dalam Literatur	Makna Umum	Rumah Sakit di Indonesia	Rumah Sakit di Luar Negeri	Keterangan
<i>Teaching hospital</i> / rumah sakit pendidikan	Rumah sakit yang menjalankan fungsi pelayanan kesehatan sekaligus pendidikan klinis dan penelitian	RSUI, RSCM, RSUP Dr. Sardjito	Massachusetts <i>General Hospital</i> , The Johns Hopkins Hospital	Istilah ini paling dekat dengan istilah regulatif “rumah sakit pendidikan” dalam konteks Indonesia. RSUI merupakan rumah sakit pendidikan Tipe A, RSCM merupakan rumah sakit pendidikan utama FKUI dalam AHS UI, dan RSUP Dr. Sardjito merupakan rumah sakit pendidikan utama FK-KMK UGM. Di luar negeri, <i>Mass General</i> dikenal sebagai <i>teaching hospital</i> Harvard <i>Medical School</i> , sedangkan The Johns Hopkins <i>Hospital</i> berada dalam sistem Johns Hopkins Medicine yang menekankan pendidikan medis, riset, dan clinical care (Kementerian Kesehatan RI, 2024; RSUI, n.d.; AHS UI, 2025a; Kementerian Kesehatan RI, n.d.; Massachusetts <i>General Hospital</i> , n.d.; Johns Hopkins Medicine, n.d.).
<i>University hospital</i> / rumah sakit universitas	Rumah sakit yang berada di bawah atau memiliki keterkaitan langsung dengan universitas	RSUI	Charité – Universitätsmedizin Berlin	RSUI tepat ditempatkan sebagai <i>university hospital</i> karena merupakan unit kerja khusus di bawah Universitas Indonesia. Charité dapat digunakan sebagai contoh luar negeri karena merupakan <i>University hospital</i> yang menggabungkan pelayanan medis, riset, dan perawatan pasien (RSUI, n.d.; Charité, n.d.).
<i>Academic hospital</i> / rumah sakit akademik	Rumah sakit yang menekankan integrasi pelayanan kesehatan dengan pendidikan dan penelitian	RSA UGM	Mayo Clinic	Di Indonesia, istilah “ <i>academic hospital</i> ” tidak umum digunakan sebagai kategori regulatif, tetapi padanannya dapat dilihat pada Rumah Sakit Akademik UGM yang memiliki kegiatan akademik dan riset. Mayo Clinic dapat digunakan sebagai contoh institusi akademik-kesehatan nonprofit yang mengintegrasikan clinical practice, <i>education</i> , dan <i>research</i> (RSA UGM, n.d.; Mayo Clinic, n.d.).

Tabel 2. 2 Contoh Keterkaitan Istilah *Teaching Hospital* (lanjutan)

Istilah dalam Literatur	Makna Umum	Rumah Sakit di Indonesia	Rumah Sakit di Luar Negeri	Keterangan
<i>Academic medical center</i> / <i>academic medical system</i>	Pusat atau sistem akademik-kesehatan yang mengintegrasikan rumah sakit, fakultas kedokteran, pendidikan klinis, riset, dan pelayanan medis	Ekosistem FKUI–RSCM	Johns Hopkins Medicine; Mass <i>General–Harvard Medical School</i>	Istilah ini lebih luas dari satu rumah sakit karena mencakup keterkaitan rumah sakit dengan fakultas kedokteran, riset, dan pelayanan klinis. Dalam konteks Indonesia, FKUI–RSCM dapat dipahami sebagai bagian dari ekosistem akademik-kesehatan, sedangkan Johns Hopkins Medicine dan Mass <i>General–Harvard Medical School</i> menunjukkan integrasi akademik, riset, dan pelayanan klinis di luar negeri (AHS UI, 2025a; Johns Hopkins Medicine, n.d.; Massachusetts <i>General Hospital</i> , n.d.).
Academic health system	Jejaring kelembagaan yang mengintegrasikan fakultas rumpun kesehatan, rumah sakit pendidikan, rumah sakit jejaring, pendidikan, penelitian, pelayanan, tata kelola, dan sumber daya pendukung	AHS UI, AHS UGM	Johns Hopkins Medicine	<i>Academic Health System</i> bukan satu rumah sakit, tetapi jejaring atau sistem. AHS UI menghubungkan FKUI, RSCM, dan jejaring rumah sakit pendidikan. AHS UGM dikembangkan melalui kerja sama FK-KMK UGM dengan beberapa rumah sakit pendidikan. Johns Hopkins Medicine juga dapat dipahami sebagai sistem akademik-kesehatan karena memadukan <i>medical education, research, clinical care</i> , dan jejaring layanan kesehatan (AHS UI, 2025a; FK-KMK UGM, n.d.; Johns Hopkins Medicine, n.d.).

Sumber: Sintesis penulis berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2024), RSUI (n.d.), AHS UI (2025a), FK-KMK UGM (n.d.), Kementerian Kesehatan RI (n.d.), RSA UGM (n.d.), Massachusetts *General Hospital* (n.d.), Johns Hopkins Medicine (n.d.), Mayo Clinic (n.d.), Charité (n.d.), Kohn (2004), dan AAMC (n.d.).

2.3.6 Perbedaan *Teaching Hospital* dan Rumah Sakit Komersial

Perbedaan *teaching hospital* dan rumah sakit komersial tidak hanya terletak pada status kepemilikan, tetapi terutama pada misi kelembagaan, struktur biaya, sumber pendapatan, risiko, dan cara menilai kelayakan finansial. Rumah sakit komersial umumnya menempatkan pelayanan kesehatan, efisiensi usaha, pendapatan layanan, *margin*, dan pengembalian investasi sebagai fokus utama. Sementara itu, *teaching hospital* harus menjaga keseimbangan antara keberlanjutan finansial dan keberlanjutan misi akademik, karena rumah sakit ini menjalankan fungsi pelayanan, pendidikan klinis, penelitian, rujukan, dan pengabdian kepada masyarakat secara bersamaan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Dalam evaluasi finansial, indikator dasar seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Payback Period* (PP), *cash flow*, *margin*, dan *liquidity* tetap relevan digunakan baik pada rumah sakit komersial maupun *teaching hospital*. Namun, perbedaannya terletak pada cakupan parameter yang dimasukkan dan cara interpretasi hasilnya. Pada rumah sakit komersial, indikator tersebut lebih banyak diarahkan untuk menilai profitabilitas, efisiensi biaya, dan kemampuan pengembalian investasi. Pada *teaching hospital*, indikator yang sama perlu dibaca bersama komponen biaya pendidikan, biaya penelitian, supervisi peserta didik, fasilitas akademik, layanan kasus kompleks, *reimbursement*, subsidi, hibah riset, dan dukungan universitas (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.).

Dari sisi biaya, *teaching hospital* memiliki struktur yang lebih kompleks karena tidak hanya menanggung CAPEX dan OPEX untuk pelayanan kesehatan, tetapi juga biaya yang muncul dari fungsi akademik dan penelitian. Biaya tersebut dapat mencakup ruang pendidikan klinis, laboratorium pendidikan, pusat simulasi, fasilitas riset, sistem informasi akademik, supervisi residen atau peserta didik, serta penjaminan mutu pendidikan klinis. Oleh karena itu, kelayakan finansial *teaching hospital* tidak cukup dinilai dari kemampuan menghasilkan surplus layanan, tetapi juga dari kemampuan menjaga keberlanjutan fungsi pelayanan, pendidikan, penelitian, dan rujukan dalam jangka panjang (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Dari sisi pembiayaan, rumah sakit komersial umumnya lebih bertumpu pada pendapatan layanan pasien, asuransi, tindakan medis, dan layanan penunjang. Sebaliknya, *teaching hospital* dapat memerlukan sumber pembiayaan yang lebih beragam, seperti pendapatan layanan pasien, JKN atau asuransi, subsidi pemerintah, dukungan universitas, hibah penelitian, kerja sama akademik, filantropi, kerja sama swasta, dan skema *blended financing*. *Blended financing* menjadi relevan karena fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan publik pada *teaching hospital* tidak selalu menghasilkan pendapatan langsung, tetapi tetap membutuhkan pendanaan berkelanjutan (OECD, 2018; Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Tabel 2. 3 Perbedaan *Teaching Hospital* dan Rumah Sakit Komersial

Aspek	Rumah Sakit Komersial	<i>Teaching Hospital</i>
Orientasi utama	Pelayanan kesehatan, efisiensi usaha, dan profitabilitas	Pelayanan kesehatan, pendidikan klinis, penelitian, rujukan, dan pengabdian kepada masyarakat
Tujuan finansial	Meningkatkan pendapatan, <i>margin</i> , efisiensi biaya, dan pengembalian investasi	Menjaga keberlanjutan finansial sekaligus mendukung fungsi akademik dan pelayanan publik
Komponen biaya	CAPEX, OPEX, tenaga kerja, alat medis, utilitas, pemeliharaan, dan layanan penunjang	CAPEX dan OPEX ditambah biaya pendidikan klinis, supervisi peserta didik, fasilitas akademik, riset, laboratorium pendidikan, dan layanan kasus kompleks
Sumber pendapatan	Pendapatan layanan pasien, tindakan medis, asuransi, dan layanan penunjang	Pendapatan layanan pasien, JKN/asuransi, subsidi, dukungan universitas, hibah riset, kerja sama akademik, dan sumber pembiayaan campuran
Indikator finansial	NPV, IRR, BCR, PP, <i>margin</i> , <i>cash flow</i> , <i>revenue growth</i> , dan efisiensi biaya	NPV, IRR, BCR, PP, <i>margin</i> , <i>cash flow</i> , <i>liquidity</i> , <i>reimbursement</i> , <i>teaching cost</i> , <i>research cost</i> , <i>cost per case</i> , <i>debt ratio</i> , dan <i>efficiency score</i>
Risiko utama	Risiko pasar, tarif layanan, okupansi, persaingan, dan efisiensi biaya	Risiko pasar ditambah risiko akademik, regulasi pendidikan, <i>reimbursement</i> , subsidi, riset, kompleksitas kasus, dan keberlanjutan pembiayaan
Interpretasi kelayakan	Layak apabila menghasilkan keuntungan dan pengembalian investasi yang memadai	Layak apabila mampu menjaga arus kas, operasional, pendidikan, penelitian, rujukan, dan pelayanan publik secara berkelanjutan

Sumber: Sintesis penulis berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2024), Kohn (2004), AAMC (n.d.), OECD (2018), dan hasil sintesis literatur penelitian.

Berdasarkan perbedaan tersebut, *teaching hospital* tidak dapat dinilai sebagai entitas bisnis kesehatan murni. Indikator finansial seperti NPV, IRR, BCR, dan *Payback period* tetap penting, tetapi hasilnya perlu ditafsirkan dalam konteks misi akademik dan pelayanan publik. Dengan demikian, kelayakan finansial *teaching hospital* tidak hanya menunjukkan apakah proyek menghasilkan pengembalian

investasi, tetapi juga apakah struktur biaya, sumber pembiayaan, dan arus kasnya mampu menopang fungsi pendidikan, penelitian, rujukan, dan pelayanan kesehatan secara berkelanjutan (Kementerian Kesehatan RI, 2024; OECD, 2018).

Perbedaan ini menjadi dasar penting dalam penelitian ini karena kajian kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi tidak dapat hanya menggunakan logika rumah sakit komersial. Evaluasi finansial perlu mempertimbangkan indikator investasi, indikator operasional, komponen cost-benefit akademik, risiko multi-aspek, serta kemungkinan *blended financing*. Dengan pendekatan tersebut, *teaching hospital* dapat dianalisis sebagai infrastruktur akademik-kesehatan yang memiliki karakteristik investasi dan keberlanjutan finansial yang berbeda dari rumah sakit komersial (Kohn, 2004; AAMC, n.d.; Kementerian Kesehatan RI, 2024).

2.4 *Systematic Literature Review*

Systematic Literature Review (SLR) merupakan suatu pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan terhadap suatu topik tertentu secara sistematis dan transparan. Berbeda dengan tinjauan pustaka tradisional yang cenderung bersifat naratif dan subjektif, SLR dirancang untuk meminimalkan bias peneliti melalui penerapan langkah-langkah yang terstruktur dan dapat direplikasi (Kitchenham, 2007). Dalam konteks penelitian ilmiah, metode ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perkembangan suatu bidang kajian, mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*), serta membangun landasan teori yang kuat bagi penelitian berikutnya (Sugiyono, 2017).

Tujuan utama dari pelaksanaan SLR adalah menyediakan ringkasan bukti ilmiah yang dapat dipercaya, menghasilkan sintesis temuan yang relevan, serta membantu peneliti dalam merumuskan arah penelitian selanjutnya. Tranfield, dkk (2003) menjelaskan bahwa pendekatan ini tidak hanya meninjau hasil penelitian sebelumnya, tetapi juga menilai secara kritis metodologi dan kualitas studi yang disertakan agar kesimpulan yang dihasilkan memiliki validitas yang tinggi. Dalam bidang teknik sipil dan manajemen konstruksi, SLR digunakan untuk menilai *tren*

penelitian, mengidentifikasi metode yang efektif, serta mengembangkan kerangka teoritis yang mendukung inovasi teknologi maupun peningkatan kinerja proyek (Okoli & Schabram, 2015).

Tahapan pelaksanaan SLR umumnya mengikuti panduan yang telah dikembangkan oleh Kitchenham (2007) dan diperkuat oleh Okoli (2015), yang terdiri dari tiga fase utama, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil. Tahap perencanaan meliputi identifikasi kebutuhan akan *review*, perumusan pertanyaan penelitian, dan penyusunan protokol. Tahap pelaksanaan mencakup pencarian literatur pada basis data akademik yang relevan seperti *Scopus*, *ScienceDirect* atau *Google Scholar*, serta penerapan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kemudian dilakukan proses penyaringan (*screening*) terhadap judul, abstrak, dan isi penuh untuk memastikan kesesuaian dengan topik penelitian. Tahap terakhir adalah pelaporan hasil, yang memuat sintesis data, temuan utama, serta rekomendasi penelitian selanjutnya. Secara sistematis, tahapan pelaksanaan penelitian dirancang dan dijabarkan sebagai berikut:

1. *Formulate the Problem* (Perumusan Masalah Penelitian)

Tahapan awal SLR dimulai dengan merumuskan masalah dan pertanyaan penelitian (*research question*) yang spesifik dan terarah. Pertanyaan penelitian ini menjadi dasar dari seluruh proses SLR karena akan menentukan jenis literatur yang dicari serta metode analisis yang digunakan. Perumusan pertanyaan sering menggunakan kerangka PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) atau PEO (*Population, Exposure, Outcome*) agar fokus kajian lebih jelas.

Tahapan ini sangat penting untuk memastikan bahwa penelitian memiliki arah yang terukur dan relevan dengan tujuan kajian (Kitchenham, 2007).

2. *Develop and Validate the Review Protocol* (Penyusunan dan Validasi Protokol *Review*)

Protokol SLR merupakan dokumen rencana yang menjelaskan langkah-langkah sistematis yang akan ditempuh dalam pelaksanaan tinjauan pustaka. Protokol bertujuan untuk menjaga konsistensi, transparansi, dan objektivitas dalam proses penelitian. Isi protokol biasanya mencakup tujuan dan ruang lingkup penelitian, strategi pencarian literatur, kriteria inklusi dan eksklusi, proses seleksi, serta rencana analisis dan pelaporan. Protokol sebaiknya disetujui terlebih dahulu

sebelum tahap pelaksanaan dimulai, untuk menghindari bias selama proses *review* (Okoli & Schabram, 2015)

3. *Search the Literature* (Menelusuri Literatur)

Pada tahap ini, peneliti melakukan pencarian literatur melalui berbagai basis data ilmiah seperti *Scopus*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*. Pencarian dilakukan menggunakan kata kunci utama dan operator Boolean (AND, OR, NOT) untuk memperluas atau mempersempit hasil pencarian. Seluruh hasil pencarian dicatat dengan informasi mengenai tanggal, jumlah artikel, serta nama basis data yang digunakan agar proses dapat direplikasi (Snyder, 2019).

4. *Screen for Inclusion* (Seleksi Studi untuk Inklusi)

Setelah literatur dikumpulkan, dilakukan proses seleksi agar hanya artikel yang relevan yang digunakan dalam analisis. Proses seleksi dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

- a. Seleksi awal (*title dan abstract screening*) untuk menghapus studi yang tidak relevan.
- b. Seleksi lanjutan (*full-text screening*) untuk menilai kesesuaian secara menyeluruh terhadap kriteria inklusi dan eksklusi.

Tahapan ini sebaiknya dilakukan oleh dua orang *reviewer* secara independen untuk meminimalkan bias. Hasil seleksi kemudian dilaporkan menggunakan diagram PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) sebagai bukti transparansi proses *review* (Page et al., 2021).

5. *Assess Quality* (Penilaian Kualitas Studi)

Penilaian kualitas dilakukan untuk memastikan bahwa artikel yang terpilih memiliki validitas dan keandalan yang memadai. Beberapa alat yang umum digunakan adalah CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*), *Cochrane Risk of Bias Tool*, atau *JBIChecklist*. Aspek penilaian meliputi kejelasan metodologi, ketepatan analisis, relevansi hasil, serta kelengkapan data. Penilaian ini membantu menentukan bobot kontribusi tiap studi dalam sintesis hasil (Snyder, 2019).

6. *Extract Data* (Ekstraksi Data)

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan dan mencatat data penting dari setiap artikel yang lolos seleksi. Informasi yang diekstraksi biasanya meliputi nama penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metode, variabel yang dikaji, serta hasil

utama. Data tersebut disusun dalam tabel atau lembar kerja untuk memudahkan proses analisis dan perbandingan antar studi (Prasad et al., 2019).

7. *Analyze and Synthesize Data* (Analisis dan Sintesis Data)

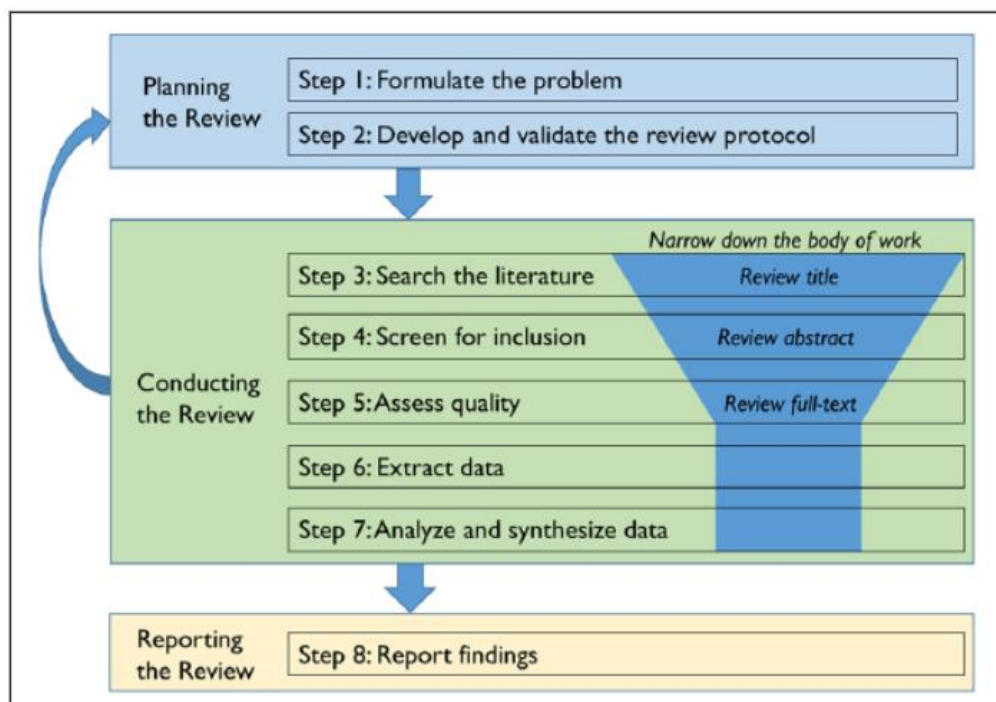
Analisis dan sintesis merupakan inti dari SLR. Tahapan ini dilakukan dengan menggabungkan temuan-temuan dari berbagai studi agar dapat menjawab pertanyaan penelitian. Sintesis dapat dilakukan secara:

- a. Kualitatif (naratif): dengan mengelompokkan hasil berdasarkan tema atau *tren*.
- b. Kuantitatif (meta-analisis): dengan menggabungkan data numerik untuk menghasilkan kesimpulan statistik.

Hasil sintesis kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, dan celah penelitian (*research gap*) (Moher et al., 2009).

8. *Report Findings* (Pelaporan Temuan)

Tahapan terakhir adalah menyusun laporan hasil tinjauan secara sistematis dan transparan. Pelaporan dilakukan mengikuti panduan PRISMA agar pembaca memahami alur pelaksanaan dan hasil yang diperoleh. Laporan mencakup bagian latar belakang, metodologi SLR, hasil sintesis, keterbatasan, serta rekomendasi penelitian selanjutnya. Pelaporan yang baik memastikan hasil SLR dapat digunakan dan direplikasi oleh peneliti lain dimasa depan (Page et al., 2021).



Gambar 2. 1 Proses dari *Systematic Literature Review* (Xiao & Watson, 2019)

Prinsip utama dalam SLR adalah transparansi dan keterulangan (*reproducibility*). Untuk itu, peneliti perlu mendokumentasikan seluruh proses pencarian dan seleksi literatur dengan baik. Panduan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang dikembangkan oleh Moher et al. (2009) sering digunakan sebagai acuan pelaporan hasil SLR. Panduan ini mencakup penyajian diagram alur PRISMA yang menunjukkan jumlah artikel pada setiap tahap seleksi mulai dari identifikasi, penyaringan, kelayakan, hingga inklusi akhir. Dengan mengikuti panduan PRISMA, proses *review* dapat dijaga objektivitasnya serta mengurangi potensi bias seleksi.

Setelah proses seleksi, langkah selanjutnya adalah penilaian kualitas studi yang disertakan dalam *review*. Penilaian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap penelitian yang dikaji memenuhi standar metodologis tertentu, misalnya melalui penggunaan instrumen *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)* atau *Cochrane Risk of Bias Tool* (Moher et al., 2009). Hasil penilaian kualitas kemudian menjadi dasar dalam menentukan bobot setiap studi dalam proses sintesis. Sintesis data dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu sintesis kualitatif (naratif) atau kuantitatif (meta-analisis). Pemilihan pendekatan tergantung pada homogenitas data dan tujuan penelitian (Snyder, 2019).

Dalam konteks penelitian teknik sipil, penerapan metode SLR semakin penting karena mampu memberikan landasan ilmiah yang kuat dalam pengambilan keputusan terkait manajemen proyek, rekayasa infrastruktur, dan kebijakan pembangunan. Melalui SLR, peneliti dapat menilai perkembangan penelitian terdahulu, menemukan variabel yang sering digunakan, dan mengidentifikasi kesenjangan riset untuk memperkuat arah penelitian yang sedang dikembangkan. Pendekatan ini juga sesuai dengan prinsip *evidence-based practice* yang kini menjadi acuan dalam berbagai bidang teknik dan kebijakan publik.

Aspek etika dalam pelaksanaan SLR sangat penting untuk menjamin integritas akademik. Peneliti harus menghindari bias dalam seleksi literatur, melaporkan semua hasil secara jujur, dan memberikan pengakuan yang tepat terhadap sumber informasi. Bungin (2017) menegaskan bahwa objektivitas dan transparansi merupakan dasar dalam setiap proses ilmiah, termasuk dalam kajian

literatur sistematis. Oleh karena itu, setiap tahapan mulai dari perencanaan hingga pelaporan harus dilakukan secara hati-hati dan terdokumentasi dengan baik. Penggunaan perangkat lunak manajemen referensi seperti Mendeley atau Zotero dapat membantu menjaga konsistensi sitasi dan meminimalkan kesalahan administratif (Kum Ghabowen et al., 2024).

Dengan demikian, SLR bukan sekadar metode untuk meninjau literatur, melainkan suatu pendekatan ilmiah yang komprehensif, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam konteks penelitian akademik, penerapan SLR memberikan nilai tambah karena mampu memperkuat dasar teori dan meningkatkan kualitas validitas hasil penelitian. Oleh sebab itu, metode ini sangat relevan digunakan dalam penyusunan tinjauan pustaka pada penelitian di bidang studi kelayakan finansial rumah sakit.

2.5 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA)

PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) merupakan pedoman pelaporan yang dikembangkan untuk membantu peneliti dalam menyusun dan melaporkan hasil SLR maupun meta-analisis secara lebih terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi oleh peneliti lain (Moher et al., 2009). Melalui penerapan PRISMA, proses pencarian, penyaringan, dan seleksi literatur dapat dilakukan secara sistematis sehingga mampu meminimalkan potensi bias dalam tahap analisis. Seiring dengan perkembangan metodologi penelitian, PRISMA mengalami penyempurnaan dari versi awalnya yang diterbitkan pada tahun 2009 menjadi PRISMA 2020, yang menghadirkan panduan yang lebih komprehensif dan terperinci untuk meningkatkan akurasi serta kualitas pelaporan kajian literatur sistematis (Page et al., 2021). Meskipun awalnya dikembangkan untuk penelitian di bidang kesehatan, penerapan PRISMA kini telah meluas ke berbagai disiplin ilmu lain, termasuk bidang teknik sipil dan manajemen konstruksi, karena kemampuannya dalam memastikan konsistensi, transparansi, serta validitas hasil sintesis literatur (Snyder, 2019).

Dalam penerapannya, PRISMA berfungsi sebagai panduan metodologis yang mengarahkan peneliti dalam proses identifikasi, seleksi, evaluasi, dan sintesis terhadap berbagai penelitian yang relevan dengan topik kajian. Melalui pendekatan ini, proses tinjauan pustaka dilakukan secara sistematis dan transparan, sehingga hasil penelitian menjadi lebih kredibel, objektif, dan berbasis bukti ilmiah yang kuat.

Tujuan utama penggunaan PRISMA dalam penelitian adalah untuk meningkatkan transparansi, keterulangan, serta akuntabilitas dalam penyusunan dan pelaporan hasil SLR. Adanya pedoman yang terstandar memastikan setiap tahapan penelitian terdokumentasi dengan baik, meminimalkan potensi bias dalam proses seleksi maupun analisis literatur, serta memungkinkan penelitian yang dilakukan untuk direplikasi secara konsisten oleh peneliti lain. Selain itu, PRISMA berkontribusi dalam menghasilkan sintesis literatur yang komprehensif dengan memungkinkan peneliti melakukan perbandingan antar studi secara lebih akurat. Pendekatan ini juga meningkatkan kualitas meta-analisis melalui prosedur yang terstruktur dan terdokumentasi dengan jelas (Moher et al., 2009). Dalam konteks penelitian berbasis bukti (*evidence-based research*), penerapan PRISMA memberikan nilai tambah karena membantu mengidentifikasi pola, *tren*, dan kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam literatur yang ada, sehingga hasil kajian menjadi lebih relevan dan memiliki kontribusi yang signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen konstruksi dan studi kelayakan finansial proyek rumah sakit.

PRISMA terdiri atas empat tahapan utama yang menjadi inti dari proses kajian literatur sistematis, yaitu Identifikasi (*Identification*), Penyaringan (*Screening*), Kelayakan (*Eligibility*), dan Inklusi (*Inclusion*). Setiap tahap memiliki fungsi spesifik untuk memastikan bahwa proses seleksi artikel dilakukan secara sistematis dan terverifikasi. Tahap Identifikasi berfokus pada pencarian awal terhadap seluruh literatur yang relevan dengan topik penelitian melalui basis data ilmiah, seperti *Scopus*, *ScienceDirect*, atau *Google Scholar*. Tahap Penyaringan kemudian dilakukan untuk menyeleksi literatur berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak terhadap kriteria penelitian. Selanjutnya, pada tahap Kelayakan, peneliti melakukan evaluasi menyeluruh terhadap isi artikel yang lolos penyaringan untuk

memastikan kesesuaiannya dengan fokus penelitian dan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Tahap terakhir, yaitu Inklusi, mencakup pemilihan artikel akhir yang dinilai paling relevan dan memenuhi seluruh kriteria kelayakan untuk dianalisis lebih lanjut dalam sintesis literatur.

Keempat tahapan tersebut umumnya divisualisasikan dalam diagram alur PRISMA, yang menunjukkan jumlah artikel pada setiap fase mulai dari identifikasi awal hingga artikel yang akhirnya disertakan dalam analisis (Moher et al., 2009). Melalui pendekatan ini, penelitian menjadi lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan karena seluruh proses seleksi literatur terdokumentasi secara jelas dan sistematis.

a. Identifikasi (*Identification*)

Tahap Identifikasi merupakan langkah awal dalam proses pencarian literatur yang relevan dengan topik penelitian. Pada tahap ini, peneliti melakukan penelusuran sistematis terhadap berbagai basis data ilmiah seperti *Scopus*, *Google Scholar*, atau *ScienceDirect* untuk menemukan artikel yang berkaitan dengan analisis kelayakan finansial proyek rumah sakit. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci (*keywords*) yang telah dirancang sesuai dengan tujuan penelitian (Kitchenham, 2007).

Langkah-langkah dalam tahap identifikasi:

1. Menentukan kata kunci utama yang merepresentasikan fokus penelitian.
2. Menggunakan operator *Boolean* (*AND*, *OR*, *NOT*) untuk mengombinasikan kata kunci sehingga hasil pencarian menjadi lebih spesifik dan relevan.
3. Mencatat jumlah total artikel yang ditemukan pada setiap basis data sebelum dilakukan proses penyaringan.

Hasil akhir dari tahap identifikasi ini adalah daftar awal artikel potensial yang dianggap relevan untuk ditinjau lebih lanjut dalam tahap berikutnya. Proses identifikasi yang sistematis ini bertujuan untuk memastikan bahwa pencarian literatur dilakukan secara komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan (Kitchenham, 2007).

b. Penyaringan (*Screening*)

Tahap Penyaringan merupakan proses seleksi awal terhadap artikel yang telah diperoleh pada tahap identifikasi. Pada tahap ini, peneliti meninjau judul dan

abstrak dari setiap artikel untuk menentukan kesesuaian dengan fokus penelitian. Artikel yang tidak relevan, bersifat duplikat, atau tidak memenuhi kriteria dasar penelitian akan dikeluarkan dari daftar kajian.

Adapun kriteria penyaringan dalam penelitian ini meliputi:

1. Menghapus artikel duplikat yang muncul lebih dari satu kali pada hasil pencarian dari berbagai basis data.
2. Mengeliminasi artikel yang tidak relevan berdasarkan judul dan abstrak.
3. Menyingkirkan studi yang menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kriteria penelitian.

Tahap penyaringan ini sangat penting untuk memastikan bahwa hanya artikel yang relevan, kredibel, dan sesuai dengan fokus kajian yang akan dilanjutkan ke tahap Kelayakan (*Eligibility*) dalam proses *Systematic Literature Review* menggunakan metode PRISMA.

c. Kelayakan (*Eligibility*)

Tahap Kelayakan dilakukan setelah proses penyaringan selesai untuk memastikan bahwa hanya artikel yang benar-benar memenuhi standar kualitas dan relevansi yang akan disertakan dalam analisis akhir. Pada tahap ini, peneliti membaca teks lengkap (*full text*) dari setiap artikel yang lolos tahap penyaringan guna menilai kesesuaian dengan tujuan dan pertanyaan penelitian.

Langkah-langkah dalam tahap ini:

1. Menganalisis keseluruhan isi artikel untuk memastikan bahwa pembahasan berfokus dengan pertanyaan penelitian.
2. Menilai metode penelitian yang diterapkan pada setiap studi, termasuk kelayakan desain penelitian, kualitas data, serta kejelasan analisis finansial yang dilakukan
3. Menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan pedoman penelitian, antara lain
 - a) Studi yang diterbitkan dalam jurnal bereputasi baik diterima.
 - b) Artikel yang bersifat opini atau tanpa data empiris dikecualikan.

Tahap kelayakan ini penting untuk menjamin bahwa artikel yang dipilih memiliki validitas metodologis dan relevansi ilmiah yang tinggi, sehingga hasil

sintesis literatur yang dilakukan pada tahap berikutnya benar-benar akurat, terpercaya, dan sesuai dengan fokus kajian penelitian.

d. Inklusi (*Inclusion*) dan Eksklusi (*Exclusion*)

Tahap Inklusi merupakan langkah akhir dalam proses *SLR* menggunakan metode PRISMA. Pada tahap ini, peneliti menyusun dan menganalisis seluruh artikel yang telah lolos proses seleksi dan dinyatakan layak berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Artikel-artikel tersebut dianggap memiliki relevansi tinggi serta kualitas metodologis yang memadai untuk dijadikan dasar dalam proses sintesis literatur.

Selain menetapkan kriteria inklusi, pada tahap ini juga diterapkan kriteria eksklusi untuk memastikan bahwa hanya studi yang sesuai dengan tujuan penelitian yang dianalisis lebih lanjut. Artikel dikeluarkan dari proses sintesis apabila tidak secara spesifik membahas kelayakan finansial proyek rumah sakit perguruan tinggi, tidak menyajikan indikator atau parameter finansial yang relevan, tidak tersedia dalam bentuk *full-text*, berada di luar rentang tahun publikasi yang ditetapkan, atau memiliki kualitas metodologis yang tidak memadai.

Langkah-langkah dalam tahap inklusi dan eksklusi meliputi:

1. Mengompilasi seluruh artikel yang memenuhi kriteria kelayakan untuk dianalisis lebih lanjut
2. Data utama seperti metodologi, hasil penelitian, dan kesimpulan dari setiap studi dicatat.
3. Menyusun hasil sintesis dalam bentuk narasi deskriptif atau, jika memungkinkan, dalam bentuk meta-analisis, sesuai dengan tujuan dan karakteristik data penelitian.

Tahap ini bertujuan menghasilkan sintesis komprehensif terhadap studi-studi yang relevan dan berkualitas. Hasil dari tahap inklusi dan eksklusi selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan analisis, pembahasan, serta penarikan kesimpulan akhir penelitian.

2.6 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan sebelumnya, selanjutnya diperlukan kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar perbandingan dan penguat dalam penelitian ini.

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
1	Analisis Investasi Rekayasa Proyek Pembangunan RS PTN Universitas Lampung	Ambarwati, A. P., Kustiani, I., & Widyawati, R. (2018)	Menganalisis kelayakan investasi proyek pembangunan RS PTN Universitas Lampung berdasarkan parameter ekonomi teknik.	Pendekatan kuantitatif dengan metode NPV, BCR, IRR, dan PP, menggunakan data RAB, proyeksi pendapatan, biaya operasional, depresiasi, serta analisis skenario berdasarkan inflasi dan tingkat keterisian tempat tidur (KTT).	Semua skenario menunjukkan proyek layak secara finansial. Skenario terbaik adalah KTT 100%, inflasi 5%, <i>Discount rate</i> 15%, dengan NPV positif, $BCR > 1$, $IRR > discount\ rate$, dan <i>Payback period</i> $\pm 1,5$ tahun, sehingga proyek dinilai feasible untuk diinvestasikan.
2	<i>Feasibility Study and Economic Assessment for Al-Qadisiyah University hospital of Specialized Surgeries</i>	Hasan et al. (2018)	Menilai kelayakan finansial pembangunan rumah sakit universitas melalui pendekatan evaluasi ekonomi proyek	Studi kelayakan finansial menggunakan indikator NPV, IRR, dan <i>Payback period</i>	Proyek pembangunan rumah sakit universitas dinyatakan layak dengan NPV positif, IRR di atas tingkat pengembalian minimum, serta periode pengembalian yang dapat diterima
3.	<i>Impact of External Environmental Dimensions on Financial Performance of Major Teaching Hospitals in the U.S.</i>	Lalani et al. (2021)	Menganalisis pengaruh faktor lingkungan eksternal terhadap kinerja finansial rumah sakit pendidikan	Pendekatan kuantitatif menggunakan analisis regresi pada data rumah sakit pendidikan	Hasil menunjukkan NPV positif, IRR 11,76%, ARR 20,40%, dan $PI > 1$, menandakan investasi RSU Mappesangka layak dan efisien secara finansial.

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu (lanjutan)

No.	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
4.	<i>Financial Performance of Academic Health Center Hospitals</i>	Dobson et al. (2002)	Mengevaluasi kinerja keuangan rumah sakit akademik dalam kaitannya dengan misi pendidikan dan penelitian	Analisis kinerja keuangan berbasis data historis dan indikator finansial	Rumah sakit akademik menghadapi tekanan finansial yang lebih besar akibat fungsi pendidikan dan penelitian yang memengaruhi struktur biaya dan pendapatan
5.	<i>Teaching Hospital Costs: Implications for Academic Missions in a Competitive Market</i>	Mechanic et al. (1998)	Menganalisis struktur biaya dan implikasi finansial rumah sakit pendidikan dalam lingkungan pasar yang kompetitif	Analisis ekonometrik berbasis data laporan biaya rumah sakit	Rumah sakit pendidikan memiliki struktur biaya yang lebih tinggi akibat intensitas pendidikan dan penelitian, sehingga memerlukan perencanaan dan dukungan finansial yang berkelanjutan
6.	Studi Kelayakan Pengembangan Investasi pada Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar	Arwati et al. (2016)	Mengetahui kelayakan pengembangan investasi RSGM FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar ditinjau dari aspek pasar dan aspek keuangan (PP, NPV, IRR).	Metode yang digunakan mencakup analisis kelayakan finansial (PP, NPV, IRR) serta penilaian pasar berdasarkan proyeksi kunjungan pasien.	Hasil penelitian menunjukkan proyek layak karena PP lebih cepat dari umur proyek, NPV positif, IRR tinggi, dan didukung <i>tren</i> peningkatan jumlah kunjungan.
7.	<i>Feasibility analysis for hospital development using cost-benefit approach: a case study in legok district, tangerang regency</i>	Prayogi & Lubis (2025)	Mengevaluasi kelayakan keuangan dan kelayakan ekonomi pembangunan rumah sakit di Kabupaten Legok, Kabupaten Tangerang.	Analisis biaya-manfaat kuantitatif dengan wawasan kualitatif dari wawancara pemangku kepentingan untuk menilai kelayakan proyek rumah sakit.	Studi ini menyimpulkan bahwa proyek pengembangan rumah sakit layak secara finansial dengan NPV Rp 1,2 miliar, IRR 20,30%, periode Pengembalian 6 tahun, dan BCR 2, lebih lanjut didukung oleh analisis kualitatif.

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu (lanjutan)

No.	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
8.	<i>Economic value of an investment in hospital development: a Net Present Value analysis</i>	Bintang Gumilang, Hilda Putri Maulidiyah, & Setya Haksama (2016)	Menentukan kelayakan finansial investasi di rumah sakit menggunakan pendekatan NPV.	Studi ini menggunakan pendekatan NPV untuk analisis keuangan	Perhitungan menghasilkan nilai NPV sebesar Rp70.299.009.525,00 dengan faktor diskonto yang diharapkan sebesar 12,5%, tingkat pengembalian internal 14,97%, dan perkiraan periode pengembalian 8 tahun
9.	<i>Market and Financial Analysis of General Islamic D-Class Hospital Establishment in Karangmojo Gunungkidul</i>	Ashlihati & Pribadi, (2019)	Menganalisis potensi pasar dan kelayakan finansial pendirian Rumah Sakit Kelas D Islam Umum dengan kapasitas 100 tempat tidur di Karangmojo, Gunungkidul	Desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kelayakan, yang dilakukan di Kecamatan Karangmojo, Gunungkidul, memanfaatkan data primer dari kuesioner dan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul.	Analisis pasar menunjukkan masalah dengan layanan rumah sakit seperti layanan yang lambat dan kurangnya penjelasan dokter, dengan harapan masyarakat yang signifikan untuk layanan Islam, sementara analisis keuangan menunjukkan nilai positif untuk NPV, IRR, dan PP menyimpulkan bahwa pendirian rumah sakit layak dari perspektif pasar dan keuangan
10.	Evaluasi Kelayakan Finansial Pembangunan : Studi Kasus Gedung Rawat Inap RSUD dr. Hasri Ainun Habibie Gorontalo	Bunga (2025)	Menilai kelayakan finansial pembangunan gedung rawat inap di RSUD dr. Hasri Ainun Habibie mendukung pengambilan keputusan investasi	Analisis kelayakan keuangan menggunakan pendekatan NPV, BCR, IRR, dan PP, memanfaatkan data primer dari RAB dan data sekunder dari laporan keuangan rumah sakit dan pendapatan operasional yang diproyeksikan	Proyek ini terbukti layak secara finansial, menghasilkan NPV positif sebesar Rp400.466.187.683, BCR 1,40, IRR 13,188% (lebih tinggi dari tingkat bunga 10%), dan periode pengembalian 2,35 tahun (sederhana) dan 2,36 tahun (diskon)

Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu (lanjutan)

No.	Judul Penelitian	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
11.	<i>Financial Analysis of Feasibility Development Nur Hidayah Hospital Become Type C Hospital</i>	Khoirunnisa & Bastian (2022)	Menentukan analisis keuangan kelayakan pengembangan Rumah Sakit Nur Hidayah menjadi rumah sakit Tipe C	Metode deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus, memanfaatkan kuesioner dan data sekunder dari catatan rumah sakit internal yang dikumpulkan pada September-Oktober 2021	Berdasarkan analisis data, pengembangan dianggap layak, dengan NPV sebesar 45.162.803.090, <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) sebesar 28,48%, dan periode Pengembalian (PP) 7 tahun dan 2 bulan
12.	<i>Financial feasibility study of clinic x construction project in north jakarta</i>	(Asyiah et al., 2025)	Menentukan pengeluaran proyek dan untuk memahami hasil analisis kelayakan keuangan proyek konstruksi 'Klinik X' di Jakarta Utara	Metode kuantitatif, melakukan perhitungan pada data pengeluaran dan pendapatan, diikuti dengan analisis menggunakan parameter kelayakan keuangan seperti NPV, BCR, dan IRR	Studi kelayakan keuangan menyimpulkan bahwa proyek 'Klinik X' layak, dengan NPV Rp 665.750.729,72 (lebih besar dari 0), BCR 1,048 (lebih besar dari 1), dan IRR 8,6% (melebihi MARR 5,75%)
13.	<i>Operational Efficiency in Teaching Hospitals</i>	Chan & Wang (2025)	Tinjauan ini mensintesis bukti internasional terbaru tentang strategi untuk meningkatkan efisiensi rumah sakit pendidikan, yang menghadapi tantangan unik karena peran ganda mereka dalam pemberian perawatan dan pelatihan profesional	Pencarian literatur terstruktur dilakukan di <i>database</i> PubMed, EMBASE, dan Cochrane Library untuk artikel berbahasa Inggris yang diterbitkan antara 2015 dan 2024, dengan studi yang memenuhi syarat dianalisis dan disintesis secara tematis	Lima studi memenuhi kriteria inklusi, terutama menggunakan Analisis Envelopment Data (DEA), dan mengidentifikasi pendorong efisiensi utama seperti sistem pembayaran harga tetap, manajemen terpusat, dan pengoptimalan sumber daya, meskipun rumah sakit pendidikan umumnya kurang efisien daripada yang non-pengajar

Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu (lanjutan)

14. <i>Efficiency measurement on teaching hospitals: an integrative review</i>	Pascualote et al. (2023)	Makalah ini menyajikan tinjauan integratif literatur dari 2011 hingga Januari 2023 untuk menguraikan pencapaian utama, tantangan, dan rekomendasi dalam mengukur efisiensi rumah sakit pendidikan	Para penulis melakukan tinjauan integratif pada database <i>Scopus</i> , <i>ScienceDirect</i> , <i>Web of Science</i> , <i>Inderscience</i> , dan <i>Springer Link</i> dengan pedoman PRISMA	Tinjauan mengungkapkan kelangkaan model evaluasi yang disesuaikan dengan rumah sakit pendidikan, dengan Analisis <i>Envelopment Data</i> menjadi metode yang paling sering, input dan kunjungan/operasi terkait personel sebagai output umum, dan kurangnya input yang berorientasi pada kualitas.
15. <i>Patient outcomes with teaching versus nonteaching healthcare: a systematic review.</i>	Papanikolaou et al. (2006)	Mengevaluasi secara sistematis bukti mengenai apakah hasil pasien di rumah sakit pendidikan dan unit perawatan kesehatan lainnya lebih baik atau lebih buruk daripada yang tidak mengajar	Para peneliti meninjau semua studi yang membandingkan struktur perawatan kesehatan pengajaran versus nonpengajaran untuk kematian atau hasil pasien lainnya.	Sintesis data kematian yang disesuaikan menunjukkan risiko relatif 0,96 pada rumah sakit pendidikan dibanding non-pendidikan, sehingga status pendidikan tidak secara nyata memperburuk luaran pasien, meskipun variasi kecil antarpenyakit tetap mungkin terjadi.
16. <i>Managerial challenges of teaching hospital, a review of the existing literature</i>	Safarani, Raeissi, et al. (2018)	Meninjau literatur yang ada mengenai tantangan yang dihadapi oleh manajer rumah sakit mengajar, dengan fokus pada dimensi yang berbeda terkait dengan fungsi mereka	Tinjauan komprehensif dilakukan dengan mencari literatur yang ada menggunakan berbagai strategi pencarian, termasuk database elektronik, pemeriksaan referensi, dan kontak ahli, yang mengarah pada dimasukkannya 56 studi	Literatur yang ada membahas berbagai masalah manajerial, dengan perencanaan menjadi yang paling sering dikutip (34%), diikuti oleh koordinasi (25%), kontrol dan evaluasi (16%), kepemimpinan (12%), struktur organisasi dan organisasi (10%), dan kreativitas, inovasi, dan perubahan (3%)

2.7. Kesimpulan Tinjauan Pustaka

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diuraikan, proyek pembangunan rumah sakit merupakan bentuk investasi jangka panjang yang memerlukan perencanaan teknis, operasional, dan finansial secara sistematis. Dari perspektif kelayakan finansial, proyek rumah sakit umumnya dinilai menggunakan indikator seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Payback Period* (PP), serta analisis sensitivitas untuk melihat pengaruh perubahan asumsi terhadap hasil kelayakan. Indikator tersebut menjadi dasar dalam menilai kemampuan proyek menghasilkan manfaat finansial, menjaga arus kas, dan mengembalikan investasi selama umur proyek (Giatman, 2006; Blank & Tarquin, 2012).

Rumah sakit sebagai proyek konstruksi memiliki karakteristik yang lebih kompleks dibandingkan bangunan umum karena harus memenuhi kebutuhan struktur, utilitas, tata ruang, keselamatan, kenyamanan, dan keberlanjutan operasional. Kompleksitas tersebut semakin meningkat pada rumah sakit perguruan tinggi atau *teaching hospital* karena bangunan tidak hanya digunakan untuk pelayanan kesehatan, tetapi juga untuk pendidikan klinis, penelitian, rujukan, dan pengembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, kebutuhan ruang, sistem bangunan, biaya investasi, dan biaya operasional *teaching hospital* menjadi lebih luas dibandingkan rumah sakit yang hanya berorientasi pada pelayanan pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2024; Kohn, 2004).

Tinjauan pustaka juga menunjukkan bahwa *teaching hospital* memiliki karakteristik yang berbeda dari rumah sakit komersial. Perbedaan tersebut tidak hanya terletak pada kepemilikan, tetapi terutama pada misi kelembagaan, struktur biaya, sumber pendapatan, risiko, dan interpretasi kelayakan finansial. Pada rumah sakit komersial, indikator finansial umumnya lebih diarahkan untuk menilai profitabilitas, efisiensi biaya, dan pengembalian investasi. Sementara itu, pada *teaching hospital*, indikator yang sama perlu dibaca bersama biaya pendidikan, biaya penelitian, supervisi peserta didik, fasilitas akademik, layanan kasus kompleks, *reimbursement*, subsidi, hibah riset, dan dukungan universitas (Kementerian Kesehatan RI, 2024; AAMC, n.d.).

Dari sisi pembiayaan, *teaching hospital* membutuhkan pendekatan yang lebih adaptif karena tidak seluruh fungsi akademik dan pelayanan publik menghasilkan pendapatan langsung. Oleh karena itu, *blended financing* menjadi relevan sebagai konsep pembiayaan yang menggabungkan beberapa sumber dana, seperti pendanaan pemerintah, dukungan universitas, pendapatan layanan rumah sakit, JKN atau asuransi, hibah penelitian, kerja sama akademik, kerja sama swasta, dan sumber pendanaan lain yang sesuai. Pendekatan ini diperlukan agar *teaching hospital* mampu menjaga keberlanjutan investasi dan operasional tanpa mengabaikan fungsi pendidikan, penelitian, rujukan, dan pelayanan publik (OECD, 2018; Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Selain itu, evaluasi kelayakan finansial *teaching hospital* perlu mempertimbangkan *investment under uncertainty*. Hal ini disebabkan oleh adanya ketidakpastian pada parameter tekno-ekonomi seperti CAPEX, OPEX, tingkat diskonto, inflasi, tarif layanan, volume pasien, okupansi, *reimbursement*, subsidi, biaya pendidikan, biaya riset, serta kebutuhan investasi tambahan. Pendekatan deterministik tetap diperlukan untuk menyusun kondisi dasar atau *base case*, tetapi perlu dilengkapi dengan analisis sensitivitas, analisis skenario, pendekatan probabilistik, atau real options agar hasil kelayakan lebih mampu menggambarkan risiko dan ketidakpastian investasi (Dixit & Pindyck, 1994; ADB, 2017; Pivorienė, 2017).

Systematic Literature Review (SLR) menjadi pendekatan yang relevan dalam penelitian ini karena kajian kelayakan finansial rumah sakit dalam literatur memiliki variasi yang cukup besar, baik dari sisi objek studi, indikator finansial, metode evaluasi, asumsi parameter, maupun konteks kelembagaan rumah sakit. SLR memungkinkan penelitian terdahulu dikumpulkan, diseleksi, dievaluasi, dan disintesis secara sistematis sehingga pola indikator, metode, faktor penentu, serta kesenjangan penelitian dapat diidentifikasi secara lebih terstruktur. Dalam konteks penelitian ini, SLR digunakan untuk menghindari tinjauan pustaka yang bersifat naratif semata dan untuk memperkuat dasar sintesis terhadap kelayakan finansial *teaching hospital* (Kitchenham, 2007; Tranfield et al., 2003; Snyder, 2019).

PRISMA digunakan sebagai pedoman pelaporan dalam proses SLR karena mampu meningkatkan transparansi, keterulangan, dan akuntabilitas proses

pencarian serta seleksi literatur. Melalui tahapan *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion*, PRISMA membantu menjelaskan alur penyaringan artikel dari hasil pencarian awal hingga artikel yang dianalisis. Namun, karena artikel terkait *teaching hospital* dan kelayakan finansial tidak selalu menampilkan fokus finansialnya secara eksplisit pada abstrak, proses *screening* perlu diperkuat dengan peninjauan bagian kesimpulan, *limitation*, dan *recommendation* pada artikel yang berpotensi relevan. Pendekatan ini penting untuk mengurangi risiko tereliminasi artikel yang sebenarnya relevan dengan pembiayaan, *reimbursement*, efisiensi, risiko, dan keberlanjutan *teaching hospital* (Moher et al., 2009; Page et al., 2021; Xiao & Watson, 2019).

Dengan demikian, tinjauan pustaka ini menunjukkan bahwa kelayakan finansial *teaching hospital* tidak dapat dipahami hanya sebagai kelayakan proyek konstruksi atau kelayakan bisnis rumah sakit. *Teaching hospital* perlu dianalisis sebagai infrastruktur akademik-kesehatan yang memiliki fungsi pelayanan, pendidikan, penelitian, rujukan, dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan SLR dengan pendekatan PRISMA untuk mensintesis indikator, metode evaluasi, komponen biaya dan manfaat, faktor penentu, risiko, serta kesenjangan penelitian terkait kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi secara sistematis dan transparan (Kitchenham, 2007; Page et al., 2021).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu pendekatan penelitian yang dirancang untuk menelaah secara sistematis dan terstruktur berbagai studi terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan konsep, metode evaluasi finansial, serta temuan empiris terkait kelayakan finansial proyek pembangunan rumah sakit milik universitas.

Pelaksanaan SLR dalam penelitian ini mengikuti tahapan yang bersifat terstandar. Tahap pertama adalah *identification*, yaitu penelusuran literatur melalui basis data ilmiah menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan. Tahap kedua adalah *screening*, berupa penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian topik. Tahap ketiga adalah *eligibility*, yakni peninjauan lebih mendalam terhadap artikel menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi, meliputi relevansi, jenis publikasi, kualitas ilmiah, dan aksesibilitas. Tahap keempat adalah *data extraction*, yaitu pengambilan informasi penting dari setiap penelitian terpilih. Tahap terakhir adalah *data synthesis*, yaitu pengolahan dan pengintegrasian data untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta kesenjangan penelitian (*research gap*).

Seluruh proses SLR ini dilakukan dengan mengacu pada protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) sebagai panduan dalam penelusuran, seleksi, dan pelaporan literatur.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Bandar Lampung dalam bentuk *desk research*, yaitu pengumpulan dan pengolahan data sekunder dari berbagai basis data ilmiah menggunakan metode PRISMA. Seluruh rangkaian penelitian dilakukan pada periode 1 Februari 2026-20 April 2026.

3.3. Formulasi Masalah

Kerangka PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, dan Context*) digunakan sebagai dasar dalam merumuskan pertanyaan penelitian dan membatasi ruang lingkup kajian secara sistematis pada SLR. Penerapan kerangka ini memastikan bahwa proses pencarian dan seleksi literatur dilakukan secara terarah, konsisten, serta selaras dengan fokus penelitian pada kelayakan finansial rumah sakit perguruan tinggi. Selain itu, PICOC mendukung identifikasi studi yang relevan, meminimalkan bias seleksi, dan meningkatkan transparansi penelitian sesuai dengan standar PRISMA. Kerangka yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Framework PICOC*

Kerangka PICOC	Kriteria
<i>Population</i>	Proyek rumah sakit, dengan fokus pada <i>teaching hospital</i> atau rumah sakit pendidikan, serta rumah sakit umum sebagai pembanding terbatas
<i>Intervention</i>	Analisis kelayakan finansial dan evaluasi investasi menggunakan pendekatan berbasis proyek (NPV, IRR, BCR, <i>Payback Period</i> , DCF), analisis kinerja keuangan (profitabilitas, likuiditas, <i>leverage</i>), serta pendekatan alternatif (<i>Life Cycle Cost, Value for Money, multi-criteria decision making</i>)
<i>Comparison</i>	Perbandingan pendekatan evaluasi (berbasis arus kas vs kinerja historis vs multi-kriteria), serta variasi konteks (rumah sakit umum vs <i>teaching hospital</i>) (<i>bersifat implisit/tidak selalu digunakan</i>)
<i>Outcome</i>	Kelayakan finansial proyek rumah sakit yang diukur melalui profitabilitas, efisiensi biaya, keberlanjutan finansial, serta pengaruh faktor internal dan eksternal terhadap keputusan investasi
<i>Context</i>	Penelitian empiris dan konseptual terkait sektor kesehatan, khususnya pembangunan dan pengembangan rumah sakit dalam konteks sistem kesehatan, kebijakan pembiayaan, serta karakteristik kompleks <i>teaching hospital</i>

3.4. Penyusunan Protokol Penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun protokol penelitian yang menjadi pedoman pelaksanaan kajian literatur sistematis menggunakan metode PRISMA. Protokol ini mencakup perumusan pertanyaan penelitian, strategi pencarian literatur, kriteria seleksi, dan metode analisis yang digunakan untuk memastikan proses kajian berjalan secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi.

3.4.1 Sumber Data dan Kata Kunci

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai sumber utama. Data sekunder merupakan data yang diperoleh tidak secara langsung dari kegiatan lapangan, melainkan berasal dari hasil penelitian, publikasi ilmiah, atau laporan studi sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Dalam konteks kajian literatur sistematis ini, data sekunder yang digunakan diperoleh dari basis data akademik terindeks *Scopus*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar* berupa artikel jurnal ilmiah dengan peringkat Q1-Q4.

Pencarian artikel dilakukan menggunakan kata kunci (keywords) yang disusun berdasarkan fokus penelitian, yaitu studi kelayakan finansial proyek rumah sakit di lingkungan universitas. Kata kunci utama yang digunakan meliputi beberapa istilah terkait, yang kemudian dikombinasikan dalam penelusuran pada *Google Scholar* sebagai berikut:

(“*teaching hospital*” OR “*academic hospital*”) AND (“*financial*” OR “*investment*” OR “*Life Cycle Cost*” OR “*construction cost*” OR “*infrastructure investment*” OR “*project feasibility*”) NOT (“*patient* ” OR “*nursing*” OR “*treatment*” OR “*disease*”)

Penggunaan operator NOT bertujuan untuk mengurangi dominasi artikel klinis sehingga hasil pencarian lebih terarah pada aspek finansial. Sementara itu, pada *Scopus*, *ScienceDirect* dan *other sources* digunakan kombinasi:

(“*cost-benefit analysis*” OR “*economic evaluation*” OR “*financial analysis*” OR “*investment appraisal*”) AND (“*teaching hospital*” OR “*academic hospital*” OR “*university hospital*”)

Kombinasi ini digunakan untuk mengidentifikasi studi yang secara spesifik membahas metode evaluasi finansial dalam konteks rumah sakit. Pencarian juga dilengkapi dengan variasi kata kunci tambahan seperti “*teaching hospital financial*”, “*hospital investment*”, dan “*hospital capital investment*” untuk memperluas cakupan literatur.

Setelah seluruh kata kunci diterapkan pada masing-masing *database*, hasil pencarian yang diperoleh kemudian digabungkan dan dilakukan proses penghapusan duplikasi (*deduplication*) untuk memastikan setiap artikel hanya dihitung satu kali. Tahap berikutnya adalah *screening* awal berdasarkan judul dan abstrak guna menilai kesesuaian topik dengan fokus penelitian, yaitu studi kelayakan finansial pada proyek pembangunan atau pengembangan rumah sakit di lingkungan universitas. Artikel yang tidak relevan, berada di luar domain konstruksi atau manajemen fasilitas kesehatan, ataupun tidak memuat indikator kelayakan finansial, dieliminasi pada tahap ini.

Artikel yang lolos *screening* awal kemudian memasuki tahap evaluasi *full-text*, dimana setiap dokumen dianalisis lebih mendalam untuk menilai kelengkapan informasi, metode analisis finansial yang digunakan, serta kesesuaian konteks penelitian dengan kriteria inklusi. Proses seleksi ini dilakukan secara sistematis dan mengacu pada pedoman PRISMA 2020, sehingga alur identifikasi, penyaringan, dan pemilihan artikel dapat ditelusuri secara transparan. Hanya artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi yang dimasukkan sebagai sumber penelitian dalam kajian literatur sistematis ini.

Tahap akhir meliputi ekstraksi data terhadap artikel yang terpilih. Informasi yang dikumpulkan meliputi tujuan penelitian, jenis fasilitas atau rumah sakit yang dikaji, metode analisis kelayakan finansial yang digunakan (seperti NPV, IRR, BCR, atau analisis sensitivitas), hasil utama penelitian, serta implikasi terhadap keputusan investasi proyek konstruksi. Seluruh data tersebut kemudian disintesis untuk menghasilkan temuan yang komprehensif dan mendukung penyusunan kerangka konseptual serta analisis dalam penelitian ini.

3.4.2 Kriteria Literatur

Dalam penelitian berbasis *Systematic Literature Review (SLR)*, penetapan kriteria literatur merupakan tahap penting yang berfungsi untuk memastikan bahwa artikel yang disertakan dalam analisis benar-benar relevan dengan fokus penelitian. Kriteria ini digunakan sebagai dasar dalam proses penyaringan (*screening*) dan seleksi (*selection*) terhadap hasil pencarian literatur, sehingga hanya studi yang memenuhi standar tertentu yang akan dianalisis lebih lanjut.

Penetapan kriteria literatur pada penelitian ini mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang menekankan pentingnya transparansi dan konsistensi dalam proses seleksi artikel. Melalui kriteria ini, peneliti dapat membatasi ruang lingkup kajian agar tetap fokus pada topik kelayakan finansial proyek rumah sakit, serta menghindari penyertaan literatur yang tidak relevan atau memiliki kualitas metodologis rendah.

Kriteria literatur dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu kriteria inklusi (*inclusion criteria*) dan kriteria eksklusi (*exclusion criteria*). Kriteria inklusi digunakan untuk menentukan literatur yang akan disertakan dalam kajian, sedangkan kriteria eksklusi digunakan untuk mengeliminasi artikel yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian. Penjelasan lebih lanjut mengenai kedua kriteria tersebut disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Kriteria Literatur

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Subjek	Penelitian yang membahas analisis kelayakan finansial, evaluasi investasi, atau penilaian proyek pembangunan dan/atau pengembangan rumah sakit, dengan fokus utama pada <i>teaching hospital</i> atau rumah sakit pendidikan, serta rumah sakit umum yang relevan sebagai pembanding	Penelitian yang hanya membahas aspek klinis, medis, atau operasional tanpa keterkaitan dengan analisis kelayakan finansial atau evaluasi investasi
Sumber	Artikel jurnal ilmiah yang terindeks dalam database bereputasi seperti <i>Scopus</i> dan <i>ScienceDirect</i> , serta diidentifikasi melalui <i>Google Scholar</i> sebagai alat bantu penelusuran, dengan klasifikasi jurnal terindeks <i>Scopus</i> (Q1–Q4)	Artikel yang tidak terindeks <i>Scopus</i> , tidak tersedia dalam bentuk <i>full-text</i> , atau berasal dari prosiding, buku, laporan teknis, dan sumber non- <i>peer-reviewed</i>

Tabel 3. 3 Kriteria Literatur (lanjutan)

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Tema Isi Jurnal	Artikel yang membahas evaluasi kelayakan finansial proyek rumah sakit melalui berbagai pendekatan, meliputi: (1) kelayakan investasi berbasis arus kas (NPV, IRR, BCR, <i>Payback Period</i> , DCF), (2) analisis kinerja keuangan, (3) efisiensi biaya layanan, (4) perilaku investasi dan determinan pasar, (5) pembiayaan proyek dan risiko, serta (6) metode alternatif dan multi-kriteria (misalnya MCDM, <i>Value for Money</i> , <i>Life Cycle Cost</i>). Termasuk juga studi yang mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kelayakan finansial, baik internal maupun eksternal	Artikel yang tidak membahas parameter atau metode evaluasi kelayakan finansial, tidak berfokus pada proyek pembangunan/pengembangan rumah sakit, atau tidak relevan dengan analisis investasi dan pengambilan keputusan finansial
Area	Penelitian pada bidang manajemen konstruksi, manajemen proyek, ekonomi teknik, kesehatan, kebijakan kesehatan, serta infrastruktur layanan kesehatan	Penelitian di luar bidang teknik sipil, ekonomi konstruksi, manajemen proyek, atau tidak berkaitan dengan sektor infrastruktur kesehatan
Bahasa	Bahasa Inggris	Tidak dalam bahasa Inggris

Kriteria literatur disusun tidak hanya berdasarkan fokus topik, tetapi juga mempertimbangkan hasil sintesis awal yang menunjukkan bahwa evaluasi kelayakan finansial rumah sakit bersifat multidimensional, mencakup indikator, metode, serta faktor determinan. Oleh karena itu, penerapan kriteria inklusi dan eksklusi tidak hanya dilakukan melalui pembacaan judul dan abstrak, tetapi juga mempertimbangkan bagian kesimpulan, *limitation*, dan *recommendation* apabila abstrak belum cukup menunjukkan relevansi artikel terhadap fokus penelitian.

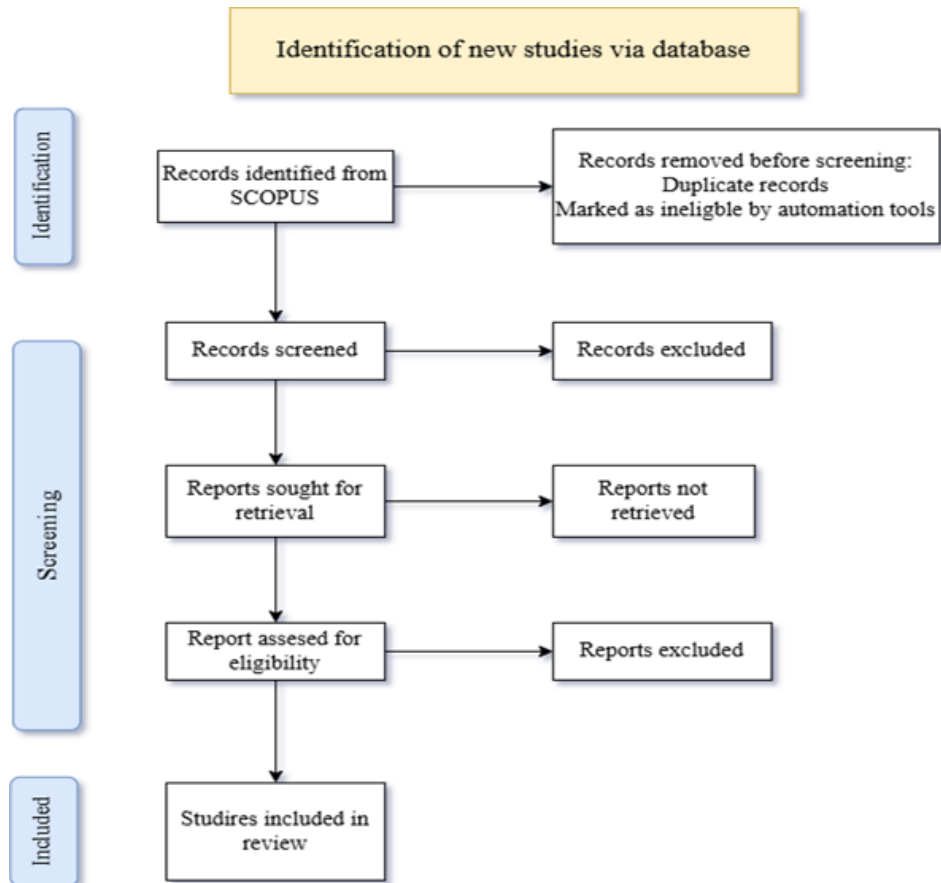
3.3.3 Pencarian dan Seleksi Literatur

Penelitian ini menerapkan metode seleksi literatur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) sebagai pedoman utama dalam proses penyaringan dan penentuan literatur yang relevan. PRISMA terdiri atas empat tahapan utama, yaitu Identifikasi, Penyaringan, Kelayakan, dan Inklusi, yang masing-masing menggambarkan proses penyempitan jumlah artikel secara sistematis hingga diperoleh literatur yang sesuai dengan fokus penelitian (Moher et al., 2009).

Untuk meminimalkan potensi kesenjangan hasil seleksi, proses *screening* dalam penelitian ini tidak hanya didasarkan pada judul dan abstrak. Pada artikel yang secara topik masih memiliki kemungkinan relevan, dilakukan peninjauan tambahan terhadap bagian kesimpulan, *limitation*, dan *recommendation*. Tahap ini dilakukan karena beberapa artikel tidak selalu menampilkan aspek kelayakan finansial, pembiayaan, *reimbursement*, efisiensi, atau keberlanjutan *teaching hospital* secara eksplisit pada abstrak, tetapi memperlihatkan relevansinya pada bagian akhir artikel.

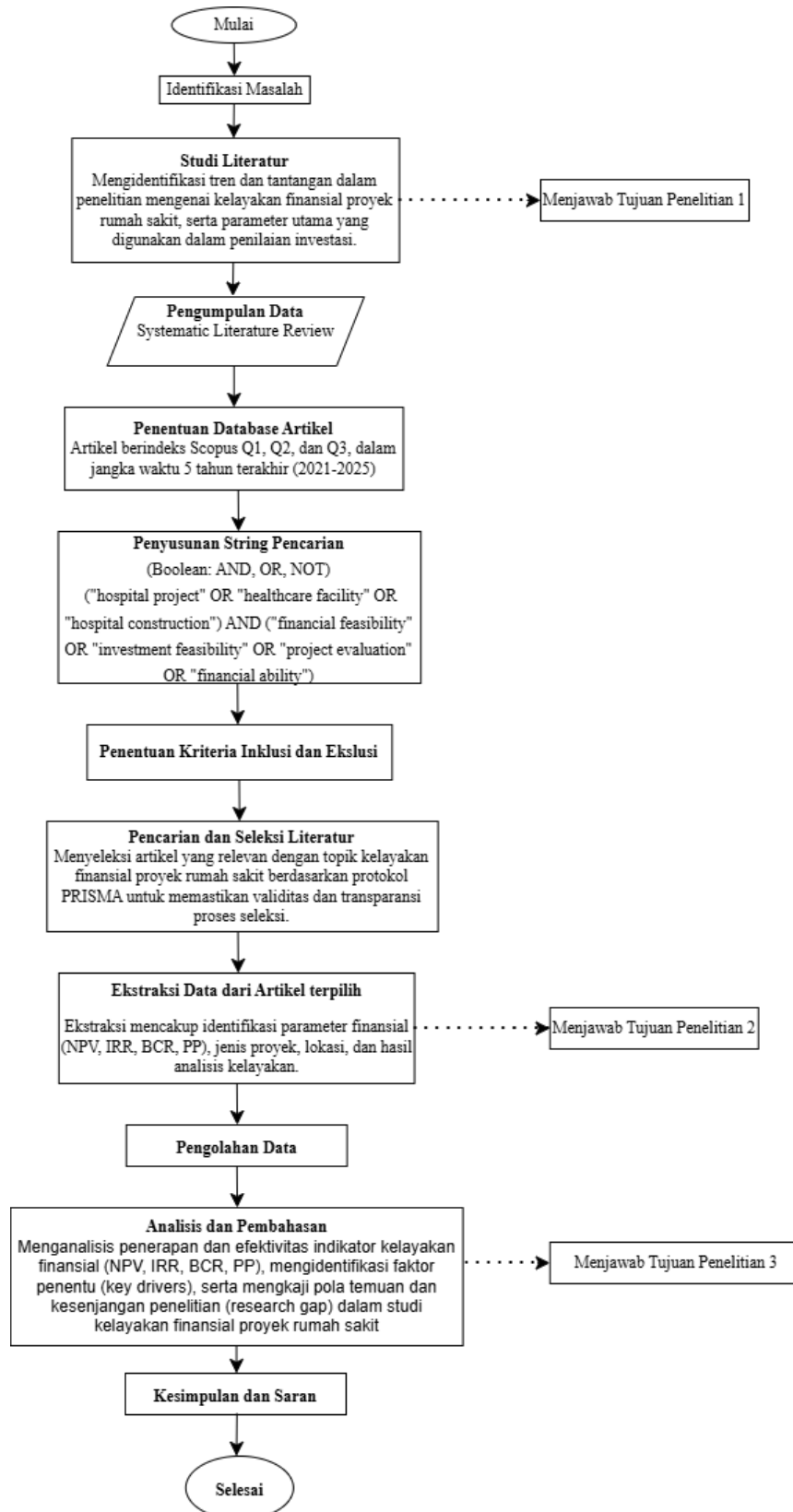
Dengan demikian, proses seleksi literatur dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap, yaitu melalui *screening* judul dan abstrak, peninjauan kesimpulan atau rekomendasi pada artikel yang berpotensi relevan, serta evaluasi full-text terhadap artikel yang memenuhi kriteria. Pendekatan ini tetap mengacu pada prinsip PRISMA, tetapi diperkuat dengan penilaian konteks substansi artikel agar studi yang relevan dengan karakteristik *teaching hospital* tidak tereliminasi terlalu awal hanya karena keterbatasan informasi pada abstrak.

Dalam pelaksanaannya, proses pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui database ilmiah, yaitu *Scopus*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan. Penggunaan aplikasi ini mempermudah penerapan protokol PRISMA secara sistematis, transparan, dan efisien. Secara umum, alur pelaksanaan proses seleksi literatur dengan pendekatan PRISMA dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3, yang menggambarkan tahapan identifikasi awal hingga inklusi akhir artikel yang digunakan dalam kajian.



Gambar 3. 1 Diagram *flow PRISMA*
(Simamora & Gaffar, 2024)

Sebagai panduan dalam pelaksanaan penelitian dan untuk memastikan setiap tahapan dilakukan secara sistematis dan terstruktur, alur metodologi penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur sistematis mengenai kelayakan finansial proyek pembangunan rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil pemetaan terhadap 49 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa kajian kelayakan finansial rumah sakit mengalami perluasan fokus dari waktu ke waktu. Pada periode awal, penelitian lebih banyak membahas kebijakan pembiayaan, sistem pembayaran, *reimbursement*, dan perilaku investasi rumah sakit. Pada periode berikutnya, kajian berkembang ke arah kinerja finansial operasional, efisiensi biaya, struktur biaya, subsidi, serta pembiayaan pendidikan kedokteran. Setelah tahun 2010, penelitian mulai lebih banyak mengarah pada evaluasi investasi, pengembangan fasilitas, penggunaan indikator finansial yang lebih spesifik, dan isu keberlanjutan finansial rumah sakit. Temuan ini menunjukkan bahwa kajian kelayakan finansial rumah sakit tidak lagi hanya berfokus pada kelayakan investasi awal, tetapi telah berkembang menjadi kajian yang multidimensional, mencakup investasi awal, operasional, investasi tambahan, pembiayaan akademik, serta risiko dan keberlanjutan finansial. Hasil pemetaan juga menunjukkan bahwa kontribusi penelitian masih didominasi oleh konteks negara maju, khususnya Amerika Serikat, sementara kontribusi dari negara berkembang masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar artikel yang dianalisis masih menempatkan rumah sakit umum, rumah sakit nonprofit, *academic medical center*, atau fasilitas kesehatan tertentu sebagai objek kajian. Kajian yang secara khusus membahas rumah sakit perguruan tinggi (*teaching hospital*)

sebagai objek utama belum dominan dan masih tersebar dalam berbagai konteks, seperti pembiayaan pendidikan, *reimbursement*, efisiensi operasional, biaya riset, dan kinerja finansial rumah sakit. Dengan demikian, hasil tren penelitian ini menunjukkan bahwa kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyusunan sintesis yang menghubungkan indikator investasi, indikator operasional, indikator pembiayaan akademik, dan indikator keberlanjutan dalam kerangka kelayakan finansial *teaching hospital*.

2. Hasil sintesis indikator menunjukkan bahwa indikator finansial dasar seperti NPV, IRR, BCR, *payback period*, *cash flow*, margin, *liquidity*, *debt ratio*, *cost per case*, *reimbursement*, dan *efficiency score* tetap digunakan dalam evaluasi kelayakan finansial rumah sakit. Namun, perbedaan utama antara rumah sakit komersial dan *teaching hospital* terletak pada fungsi indikator tersebut dalam membaca kelayakan. Pada rumah sakit komersial, indikator seperti NPV, IRR, margin, *cash flow*, dan *payback period* terutama digunakan untuk menilai keuntungan, efisiensi usaha, kemampuan pengembalian investasi, dan daya saing pasar. Dengan kata lain, rumah sakit komersial cenderung dinilai layak apabila mampu menghasilkan surplus, menjaga margin, dan mengembalikan investasi secara memadai. Sebaliknya, pada *teaching hospital*, indikator yang sama tidak cukup dibaca sebagai ukuran profitabilitas. NPV dan IRR tidak hanya menunjukkan kelayakan investasi, tetapi juga perlu dikaitkan dengan kemampuan rumah sakit membiayai fungsi pendidikan dan penelitian. Margin dan *cash flow* tidak hanya menunjukkan surplus operasional, tetapi juga menunjukkan kemampuan rumah sakit menjaga keberlanjutan pelayanan, pendidikan klinis, riset, rujukan, dan pelayanan publik. *Reimbursement*, subsidi, hibah riset, *teaching cost*, *research cost*, biaya supervisi peserta didik, dan fasilitas akademik menjadi pembeda utama karena komponen tersebut tidak dominan pada rumah sakit komersial. Dengan demikian, indikator finansial pada *teaching hospital* berfungsi bukan hanya untuk menilai “menguntungkan atau tidak”, tetapi untuk menilai apakah rumah

sakit mampu mempertahankan fungsi akademik-kesehatan secara berkelanjutan.

3. Hasil sintesis faktor menunjukkan bahwa kelayakan finansial rumah sakit pada umumnya dipengaruhi oleh CAPEX, OPEX, tingkat diskonto, inflasi, tarif layanan, volume pasien, okupansi, biaya tenaga kerja, biaya pemeliharaan, struktur pendapatan, efisiensi biaya, dan stabilitas *cash flow*. Pada rumah sakit komersial, faktor-faktor tersebut terutama diarahkan untuk menjaga efisiensi biaya, meningkatkan pendapatan layanan, mempercepat pengembalian investasi, dan mempertahankan profitabilitas. Artinya, faktor kelayakan pada rumah sakit komersial lebih banyak berpusat pada hubungan antara biaya, pendapatan, pasar, dan keuntungan. Pada *teaching hospital*, faktor yang memengaruhi kelayakan finansial lebih kompleks karena tidak hanya berasal dari aktivitas pelayanan kesehatan, tetapi juga dari fungsi pendidikan dan penelitian. Selain CAPEX dan OPEX pelayanan, *teaching hospital* harus memperhitungkan biaya pendidikan klinis, supervisi residen atau peserta didik, fasilitas akademik, laboratorium pendidikan, fasilitas riset, kompleksitas kasus, regulasi pendidikan, subsidi, *reimbursement*, hibah penelitian, dan dukungan universitas. Perbedaannya, rumah sakit komersial berupaya memaksimalkan profit dari layanan, sedangkan *teaching hospital* harus menyeimbangkan antara pendapatan layanan, pembiayaan akademik, biaya riset, kewajiban pelayanan publik, dan keberlanjutan arus kas. Oleh karena itu, kelayakan finansial *teaching hospital* tidak cukup dinilai dari surplus atau margin, tetapi harus dilihat dari kemampuan institusi mempertahankan fungsi pelayanan, pendidikan, penelitian, rujukan, dan pengembangan fasilitas dalam jangka panjang.
4. Hasil sintesis menunjukkan bahwa rumah sakit komersial dan *teaching hospital* juga berbeda dalam menghadapi risiko dan ketidakpastian finansial. Pada rumah sakit komersial, ketidakpastian umumnya berkaitan dengan perubahan biaya investasi, tarif layanan, volume pasien, okupansi, inflasi, persaingan pasar, dan efisiensi operasional.

Oleh karena itu, analisis sensitivitas pada rumah sakit komersial lebih banyak digunakan untuk menguji apakah perubahan biaya, pendapatan, dan permintaan layanan masih menghasilkan keuntungan dan pengembalian investasi yang memadai. Pada *teaching hospital*, ketidakpastian tersebut lebih luas karena mencakup risiko pelayanan sekaligus risiko akademik. Perubahan *reimbursement*, subsidi, hibah riset, dukungan universitas, regulasi pendidikan, kebutuhan fasilitas akademik, biaya supervisi klinis, dan kompleksitas kasus dapat memengaruhi kelayakan finansial secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, evaluasi kelayakan finansial *teaching hospital* perlu ditempatkan dalam kerangka *investment under uncertainty* melalui analisis sensitivitas, analisis skenario, pendekatan probabilistik, atau *real options*. Selain itu, karena fungsi pendidikan dan penelitian tidak selalu menghasilkan pendapatan langsung, *teaching hospital* membutuhkan *blended financing* melalui kombinasi pendapatan layanan, JKN/asuransi, pemerintah, universitas, hibah riset, kerja sama akademik, dan kerja sama swasta untuk menjaga keberlanjutannya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk tidak hanya mengandalkan tahapan PRISMA berdasarkan judul dan abstrak, tetapi juga memperkuat proses *screening* melalui pembacaan bagian kesimpulan, *limitation*, dan *recommendation* artikel. Hal ini penting karena beberapa artikel yang relevan dengan *teaching hospital*, pembiayaan, *reimbursement*, efisiensi, atau keberlanjutan finansial tidak selalu menampilkan fokus tersebut secara eksplisit pada abstrak.
2. Kajian kelayakan finansial *teaching hospital* selanjutnya perlu mengembangkan model evaluasi yang membedakan antara parameter deterministik dan probabilistik. Parameter seperti CAPEX, OPEX, tarif

layanan, volume pasien, tingkat diskonto, inflasi, okupansi, *reimbursement*, subsidi, dan biaya akademik tidak sebaiknya hanya diperlakukan sebagai nilai tunggal, tetapi juga perlu diuji melalui analisis sensitivitas, skenario, simulasi probabilistik, atau pendekatan real options untuk menangkap ketidakpastian investasi secara lebih realistis.

3. Bagi perencana, pengelola, dan pemangku kepentingan proyek *teaching hospital*, hasil kajian ini menunjukkan pentingnya menyusun skema pembiayaan yang tidak hanya bertumpu pada pendapatan layanan rumah sakit. *Blended financing* perlu dipertimbangkan untuk menjaga keberlanjutan investasi dan operasional, terutama karena *teaching hospital* memiliki beban biaya tambahan untuk pendidikan, penelitian, rujukan, dan pelayanan publik. Oleh karena itu, studi kelayakan finansial *teaching hospital* sebaiknya selalu dikaitkan dengan keberlanjutan jangka panjang, kemampuan *cash flow*, pembagian risiko, dan keberlangsungan misi akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Academic Health System Universitas Indonesia. (2025a). Tentang kami. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Academic Health System Universitas Indonesia.
- Amalia, S. (2019). *Kajian kelayakan rumah sakit dengan pendekatan capital budgeting (Feasibility study of hospital with a capital budgeting approach)*. Universitas Hasanuddin.
- Arwati, N. K. A., Artini, I. B. P. S., & Sri, L. G. (2016). Studi kelayakan pengembangan investasi pada Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKGM Universitas Mahasaraswati Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 6(5), 1459–1484.
- Asian Development Bank. (2002). *Handbook for integrating risk analysis in the economic analysis of projects*. Asian Development Bank.
- Asian Development Bank. (2017). *Guidelines for the economic analysis of projects*. Asian Development Bank.
- Association of American Medical Colleges. (n.d.). About AAMC. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Association of American Medical Colleges.
- Astasari, A. W., Oetomo, W., & Sajiyono, S. (2024). *Sensitivity Analysis of revenue potential in the evaluation of East Surabaya Hospital investment. International Journal of Social Science and Community Service*, 2(4), 255–266. <https://doi.org/10.70865/ijsscs.v2i4.32>
- Bai G., Hsu S. H., & Krishnan R. (2014). Accounting performance and *capacity investment* decisions: Evidence from California hospitals. *Decision Sciences*, 45(2), 309–339. <https://doi.org/10.1111/deci.12069>
- Balliauw, M., Kort, P. M., & Zhang, A. (2021). From theoretical real options models to pragmatic decision support. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 146, 102222.
- Barnes, M., Oner, N., Ray, M. N., & Zengul, F. D. (2018). Exploring the association between quality and *financial* performance in U.S. hospitals: A systematic review. *Journal of Health Care Finance*, 44(2), 38–50.
- Bazzoli G. J., Clement J. P., Lindrooth R. C., Chen H.-F., Aydede S. K., Braun B. I., & Loeb J. M. (2007). *Hospital financial condition and operational decisions related to the quality of hospital care. Medical Care*

- Blank, L., & Tarquin, A. (2012). *Engineering economy* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Bunga, S. A., Utiahman, A., & Sumaga, A. U. (2025). *Evaluasi Kelayakan Finansial Pembangunan: Studi Kasus Gedung Rawat Inap RSUD dr. Hasri Ainun Habibie Gorontalo*. 4(2), 1190–1200.
<https://doi.org/10.54923/researchreview.v4i2.272>
- Charité – Universitätsmedizin Berlin. (n.d.). Charité – Universitätsmedizin Berlin. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Charité – Universitätsmedizin Berlin.
- Cui, X., Li, Y., Wang, X., & Wang, Z. (2022). *Analysis of the Net Present Value and equivalent annual cost in optimal machine life*. In *Proceedings of the 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022)* (pp. 2929–2933).
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.477>
- De Marco A., & Mangano G. (2013). Risk and value in privately financed health care projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(8), 918–926.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000681](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000681)
- Dixit, A. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton University Press.
- Dobson, A., DaVanzo, J., & Haught, R. (2002). *Financial performance of academic health center hospitals*. *Health Affairs*, 21(2), 6–15.
<https://doi.org/10.1377/hlthaff.21.2.6>
- Dran J. J., & Campbell B. E. (1981). *Hospital investment and Medicare reimbursement*. *Journal of Financial Research*, 4(2), 147–160.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1981.tb00636.x>
- Dubas-Jakóbczyk, K., Kocot, E., & Kozieł, A. (2020). *Financial performance of public hospitals: A cross-sectional study among Polish providers*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2188. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072188>
- Dubas-Jakóbczyk, K., Kocot, E., Tambor, M., Szetela, P., Kostrzewska, O., Siegrist, R. B., & Quentin, W. (2022). The association between *hospital financial performance and the quality of care: A scoping literature review*. *International Journal of Health Policy and Management*, 11(12), 2816–2828. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2022.6957>
- Epstein A. M. (1995). *US Teaching hospitals in the evolving health care system*. *JAMA*, 273(15), 1203–1207.
<https://doi.org/10.1001/jama.273.15.1203>
- Evans, J., Leggat, S. G., & Samson, D. (2023). A systematic review of the evidence of how hospitals capture *financial benefits* of process improvement

- and the impact on *hospital financial performance*. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09258-1>
- Farlinda, S., Nurul, R., & Rahmadani, S. A. (2019). Pembuatan aplikasi filling rekam medis rumah sakit. *Jurnal Kesehatan*, 5(1), 8–13. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v5i1.47>
- FK-KMK Universitas Gadjah Mada. (n.d.). Academic Health System. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada.
- Giatman, M. (2006). *Ekonomi teknik* (1st ed.). PT RajaGrafindo Persada.
- Gittinger, J. P. (1982). *Economic analysis of agricultural projects* (2nd ed.). Johns Hopkins University Press.
- Goudarzi R., Pourreza A., Shokoohi M., Askari R., Mahdavi M., & Moghri J. (2014). *Technical efficiency of Teaching hospitals in Iran: The use of stochastic frontier analysis, 1999–2011*. *International Journal of Health Policy and Management*, 3(2), 91–97. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2014.66>
- Hasan S. A., Albdiri A. D., & Mohsen A. H. (2018). *Feasibility study and economic assessment for Al-Qadisiyah University hospital of specialized surgeries*. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(9), 63–72.
- Hematyar H., Sari A., Jafari D., & Pourreza A. (2019). The *feasibility study of investment in public hospital construction project using the real options model*. *Journal of Education and Health Promotion*, 8(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_57_19
- Hijriah, H., Hidayat, A., Nugroho, R. A., & Mustofa, U. (2023). Studi kelayakan pengembangan rumah sakit tipe D Gorontalo Utara dari aspek fisik dan tata ruang. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(1), 171–179. <https://doi.org/10.35718/compact.v2i1.855>
- Husna, A., & Sholeh, A. M. (2021). Perencanaan struktur gedung Rumah Sakit Ketanggungan Brebes berbasis program SAP2000. *Jurnal Ilmiah Universitas Semarang*, 15(1), 1–4. <https://doi.org/10.26623/teknika.v14i2>
- Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil kesehatan Indonesia 2024*.
- Johns Hopkins Medicine. (n.d.). Mission, vision and values. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Johns Hopkins Medicine.
- Kauer R. T., Silvers J. B., & Teplensky J. (1995). The effect of fixed *payment on hospital costs*. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 20(2), 303–327. <https://doi.org/10.1215/03616878-20-2-303>

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Rumah Sakit Pendidikan Penyelenggara Utama.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2024.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). RS Dr. Sardjito. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khairani, D. U., Andreas, A., & Nur Arini, R. (2023). Analisis kelayakan investasi pengembangan bisnis konstruksi dengan pendekatan life cycle construction. *Jurnal Artesis*, 3(1), 28–36. <https://doi.org/10.35814/artesis.v3i1.5032>
- Khoirunnisa, E., & Bastian, I. (2022). *Financial Analysis of Feasibility Development Nur Hidayah Hospital Become Type C Hospital*. *Academic hospital Journal*, 4(2), 85. <https://doi.org/10.22146/ahj.v4i2.69262>
- Kim J., McCullough J. S., & Lee J. (2022). Do *liquidity* constraints affect the *investment* decisions of California hospitals? *Economic Modelling*, 113. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105897>
- Kim T. H., & McCue M. J. (2008). Association of *market*, operational, and *financial* factors with nonprofit hospitals' *capital investment*. *Inquiry*, 45(2), 215–231. https://doi.org/10.5034/inquiryjrnl_45.02.215
- Kinney E. D. (2010). For profit enterprise in health care: Can it contribute to health reform? *American Journal of Law and Medicine*, 36(2–3), 405–435. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2010.00487.x>
- Kitchenham, B. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering* (EBSE Technical Report EBSE-2007-01).
- Koenig L., Dobson A., Ho S., Siegel J. M., Blumenthal D., & Weissman J. S. (2003). Estimating the mission-related *costs* of *Teaching hospitals*. *Health Affairs*, 22(6), 112–122. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.22.6.112>
- Kohn, L. T. (Ed.). (2004). Academic health centers: Leading change in the 21st century. National Academies Press.
- Kum Ghabowen, I., Epane, J. P., Shen, J. J., Goodman, X., Ramamonjiarivelo, Z., & Zengul, F. D. (2024). Systematic review and meta-analysis of the *financial* impact of 30-day readmissions for selected *medical* conditions. *Healthcare*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/healthcare12070750>
- Laila, F. N., Paramarta, V., Yulianty, F., Kosasih, K., & Febriani, A. (2025). *Hospital* finances and service quality in *hospital* care under the Indonesian

national health insurance system. *Malahayati International Journal of Nursing*.

- Lalani, N., Smith, J., & Anderson, R. (2021). Impact of external environmental dimensions on *financial* performance of major *Teaching hospitals* in the United States. *Journal of Health Care Finance*, 47(2), 1–15.
- Langabeer J. (2006). Predicting *financial distress* in *Teaching hospitals*. *Journal of Health Care Finance*, 33(2), 84–92.
- Langabeer J. R., Lalani K. H., Yusuf R. A., Helton J. R., & Champagne-Langabeer T. (2018). Strategies of high-performing *Teaching hospitals*. *Hospital Topics*, 96(2), 54–60. <https://doi.org/10.1080/00185868.2017.1416962>
- Lee M. (2015). *Financial analysis* of national *university hospitals* in Korea. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 6(5), 310–317. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2015.10.007>
- Lin C.-T., & Tsai M.-C. (2010). Location choice for *direct foreign investment* in new hospitals in China by using ANP and TOPSIS. *Quality and Quantity*, 44(2), 375–390. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9193-9>
- Lombardi M., O'Connor S. J., Carroll N., Szychowski J. M., & Borkowski N. (2021). The relationship of *debt ratio* and *financial* performance for large not-for-profit health systems. *Journal of Health Care Finance*, 48(2).
- Massachusetts *General Hospital*. (n.d.). About Massachusetts *General Hospital*. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Massachusetts *General Hospital*.
- Mayo Clinic. (n.d.). Mission and values. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Mayo Clinic.
- Mechanic, R., Coleman, K., & Dobson, A. (1998). *Teaching hospital costs: Implications for academic missions in a competitive market*. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 280(11), 1015–1019. <https://doi.org/10.1001/jama.280.11.1015>
- Mirzaei, A., Tabibi, S. J., Nasiripour, A. A., & Riahi, L. (2016). Evaluating the *feasibility* of *financial* variables of health: A *hospital administrator's* viewpoint. *Galen Medical Journal*, 5(1), 25–30. <https://doi.org/10.31661/gmj.v5i1.595>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- Moro Visconti R. (2014). Multidimensional principal-agent *Value for Money* in healthcare *project* financing. *Public Money and Management*, 34(4), 259–264. <https://doi.org/10.1080/09540962.2014.920198>
- OECD. (2018). OECD DAC blended finance principles for unlocking commercial finance for the Sustainable Development Goals. OECD Publishing.
- OECD. (2018). *OECD DAC blended finance principles for unlocking commercial finance for the Sustainable Development Goals*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Health at a glance 2023*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>
- Oner, N., Zengul, F. D., Ozaydin, B., Pallotta, R. A., & Weech-Maldonado, R. (2016). Organizational and environmental factors associated with *hospital financial* performance: A systematic review. *Journal of Health Care Finance*, 43(2), 13–37.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Phillips R. L., Fryer G. E., Chen F. M., Morgan S. E., Green L. A., Valente E., & Miyoshi T. J. (2004). The Balanced Budget Act of 1997 and the *financial health* of *Teaching hospitals*. *Annals of Family Medicine*, 2(1), 71–78. <https://doi.org/10.1370/afm.52>
- Pivorienė, A. (2017). Real options and *discounted cash flow analysis* to assess *strategic investment projects*. *Economics and Business*, 30(1), 91–101.
- Reiter K. L., Wheeler J. R. C., & Smith D. G. (2008). *Liquidity* constraints on *hospital investment* when credit markets are tight. *Journal of Health Care Finance*, 35(1), 24–33.
- Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada. (n.d.). Akademik dan riset. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada.
- Rumah Sakit Universitas Indonesia. (n.d.). Profil RSUI. Diakses pada 16 Mei 2026, dari situs Rumah Sakit Universitas Indonesia.
- Safarani, S., Ravaghi, H., Raeissi, P., & Maleki, M. (2018). *Financial* challenges of *Teaching hospitals* and providing solutions. *Journal of Education and Health Promotion*, 7(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_95_18
- Sahu A., Vikas H., & Sharma N. (2021). *Life Cycle Costing* of MRI machine at a tertiary care *Teaching hospital*. *Indian Journal of Radiology and Imaging*, 30(2), 190–194. https://doi.org/10.4103/ijri.IJRI_54_19
- Śmigielska M., & Milecki P. (2012). *Investment* in radiotherapy *infrastructure* positively affected the *economic* status of an oncology hospital.

- Reports of Practical Oncology and Radiotherapy*, 17(3), 151–156.
<https://doi.org/10.1016/j.rpor.2012.01.003>
- Smith D. G., Wheeler J. R. C., & Wynne J. (2006). Capital budgeting practices in hospitals. *International Journal of Healthcare Technology and Management*, 7(1–2), 117–128.
<https://doi.org/10.1504/IJHTM.2006.008624>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a *research methodology*: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Wheeler J. R. C., & Clement J. P. (1990). Capital expenditure decisions and the role of the not-for-profit hospital: An application of a social goods model. *Medical Care Research and Review*, 47(4), 467–486.
<https://doi.org/10.1177/107755879004700403>
- Wilson N. E. (2021). The impact of *competition on investment*: Evidence from California hospitals. *Journal of Industrial Economics*, 69(1), 1–32.
<https://doi.org/10.1111/joie.12243>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Yan, R., & Zhang, Y. (2022). The introduction of NPV and IRR. In *Proceedings of the 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022)* (pp. 1472–1476).
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.241>
- Yogantara, S. E., & Faturohman, T. (2024). Penilaian untuk akuisisi rumah sakit: Evaluasi kelayakan finansial di sektor kesehatan. *Jurnal Mirai Management*, 9(2), 118. <https://doi.org/10.37531/mirai.v9i2.7146>