

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION*
DAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP
HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM KOMPUTER**

Skripsi

Oleh

KADEK NOVITA SARIDEWI

NPM 2213025017



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2026

ABSTRAK

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM KOMPUTER

Oleh

Kadek Novita Saridewi

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar Informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *non-equivalent pretest–posttest control group design*. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas X Jurusan Teknik Konstruksi Pembangunan (TKP) SMK Negeri 02 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 65 siswa dan seluruhnya dijadikan sebagai sampel penelitian. Kelas X TKP 1 diterapkan model *Direct Instruction*, sedangkan kelas X TKP 2 diterapkan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar kognitif berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann–Whitney U. Hasil analisis menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar Informatika antara kedua kelompok. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Direct Instruction* dan *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* sama-sama mampu meningkatkan hasil belajar Informatika siswa.

Kata kunci: *Direct Instruction*, *Flipped Classroom*, *Google Classroom*, hasil belajar Informatika.

ABSTRACT

COMPARISON OF THE DIRECT INSTRUCTION LEARNING MODEL AND THE FLIPPED CLASSROOM LEARNING MODEL ON LEARNING OUTCOMES IN COMPUTER SYSTEMS MATERIAL

By

Kadek Novita Saridewi

This study aims to compare Informatics learning outcomes between students taught using the Direct Instruction model and those taught using the Flipped Classroom model based on Google Classroom. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design, specifically a non-equivalent pretest–posttest control group design. The research population consisted of all tenth-grade students of the Building Construction Engineering (TKP) department at SMK Negeri 02 Bandar Lampung in the 2025/2026 academic year, totaling 65 students, all of whom were included as the research sample. Class X TKP 1 was taught using the Direct Instruction model, while Class X TKP 2 applied the Flipped Classroom model based on Google Classroom. The research instrument was a multiple-choice cognitive learning outcomes test that had been validated and tested for reliability. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The normality test results indicated that the data were not normally distributed; therefore, hypothesis testing was conducted using the non-parametric Mann–Whitney U test. The analysis results showed that the Asymp. Sig. (2-tailed) value was greater than 0.05, indicating no significant difference in Informatics learning outcomes between the two instructional models. Thus, it can be concluded that both learning models are equally effective in improving students' Informatics learning outcomes.

Keywords: Direct Instruction, Flipped Classroom, Google Classroom, Informatics learning outcomes.

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION*
DAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP
HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM KOMPUTER**

Oleh

Kadek Novita Saridewi

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



FAKULTAS KEGUARUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2026

Judul Skripsi

: **PERBANDINGAN MODEL
PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION*
DAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED*
CLASSROOM TERHADAP HASIL
BELAJAR PADA MATERI SISTEM
KOMPUTER**

Nama Mahasiswa

: **Kadek Novita Saridewi**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **2213025017**

Program Studi

: **Pendidikan Teknologi Informasi**

Jurusan

: **Pendidikan MIPA**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Afif Rahman Riyanda., M.Pd.T

NIK. 231804900716101

Rafiq Rizalita, M.Pd.T

NIP.199109202024062001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

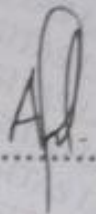
Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

NIP.197608081991032001

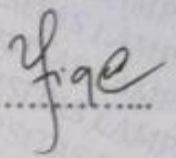
MENGESAHKAN

1) Tim Penguji

Pembimbing I : Dr. Afif Rahman Riyanda, M.Pd.T

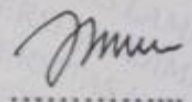


Pembimbing II : Rafiqa Rizalita, M.Pd.T



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Arbet Maydianero, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Februari 2026

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah:

Nama : Kadek Novita Saridewi
NPM : 2213025017
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 13 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Kadek Novita Saridewi

NPM 2013025017

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Peraduan Waras, Kecamatan Abung Timur, Kabupaten Lampung Utara pada tanggal 24 November 2004 anak kedua dari dua bersaudara, buah hati dari Bapak Nyoman Sukarte dan Ketut Sumari. Perjalanan Pendidikan yang ditempuh penulis diawali dengan di SD N 03 Sidomukti, Kec. Abung Timur, Kab. Lampung Utara dan lulus pada tahun 2016, lalu melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 01 Abung Semuli dan Lulus pada tahun 2019, kemudian dilanjutkan di SMA Negeri 01 Abung Semuli, Kab.Lampung Utara dan lulus pada tahun 2022.

Pada 2022 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa FKIP Universitas Lampung Jurusan MIPA Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti berbagai organisasi yaitu, Unit Kegiatan Mahasiswa Hindu Universitas Lampung, menjadi sekretaris bidang Organisasi dan Kaderasi, Kesatuan Mahasiswa Hindu Darma Indonesia (KMHDI), sebagai anggota bidang Kaderisasi, Badan Eksekutif Mahasiswa FKIP, sebagai anggota bidang PSDM, Badan Eksekutif Mahasiswa (Univ), sebagai anggota bidang PPW. Pada tahun 2024 penulis mengikuti kegiatan Visitasi Kampus dengan Mahasiswa Universitas Udayana Lampung di Bali. Selain itu, pada tahun 2024. Selain itu, pada tahun 2025 penulis mengikuti Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 1 Atap Kec. Rawajitu Timur, Kab. Tulang Bawang.

MOTTO

Tidak ada usaha yang sia-sia dalam jalan dharma
(Bhagavad Gita 2.40)

Jadikan Patah Hatimu Sebagai Bentuk Semangatmu
(Kadek Novita Saridewi)

Sediakan ruang ikhlas seluas-luasnya dalam hatimu untuk semua hal yang tidak
sesuai dengan ekspektasimu
(Kadek Novita Saridewi)

PERSEMBAHAN

Om Avighnam Astu Namó Siddham

Astungkara, ucapan terima kasih dan syukur atas segala berkat yang berlimpah dari Ida Sanghyang Widhi Wasa sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, kupersembahkan tulisan ini kepada:

Bapak dan Mamak tercinta

Nyoman Sukarte dan Ketut Sumari

Yang telah membesarkanku dengan penuh cinta dan kasih sayang yang tulus, memberi dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan ini. Segala pencapaian ini tak akan pernah ada tanpa bapak dan mamak.

Kakakku dan kakak iparku

Wayan Sudirman dan Nyoman Nyuliana

Terima kasih atas dukungan kalian.

Keponakanku tersayang

Ni Wayan Neira Dewi dan Kadek Narendra Dwipa

Senyuman polos dan semangat kalian adalah cahaya kecil yang memberi arti besar dalam setiap perjuangan ini.

Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga skripsi yang berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran *Direct Instruction* dan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Komputer”. Penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan dan pengetahuan sehingga dapat terselesaikan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan dosen Pembahas penulis
4. Bapak Dr. Afif Rahman Riyanda, S.Pd., M.Pd.T Selaku Pembimbing I atas kesediaannya dan kesabarannya dalam memberikan saran, kritik dan motivasi serta memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi;
5. Ibu Rafiq Rizalita, M.Pd.T selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing II atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi;
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan segenap civitas akademik Jurusan Pendidikan MIPA;
7. Kepala SMK Negeri 02 Bandar Lampung yang telah memberikan izin untuk penulis melaksanakan penelitian, Ibu Heny Pranastuti, S.Kom., Gr. atas

bimbingannya, serta siwa khususnya kelas XI TKJ 1, X TKP 2 dan X TKP 2, atas bantuannya selama penelitian

8. Teruntuk Ajik dan Biyang Sayu, Terimakasih sudah selalu mendoakan, mendukung penulis baik moril maupun materil. Terimakasih sudah menjadi orang tua kedua yang memberi kasih sayang hampir sama dengan anak kandungmu.
9. Teruntuk teman masa kecil sampai sekarang dan sampai kapan pun itu (Gusti Ayu Made Renita Sukma Wati, terimakasih untuk segala hal tentang kita berdua, semoga harapan kita berdua bisa berjalan sesuai dengan harapan kita.
10. Teman seperjuangan Pendidikan Teknologi Informasi 2022 yang saling memberikan motivasi dalam perkuliahan;
11. Teman seperjuangan skripsi Shafira Aurel Azzahra terimakasih atas bantuan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman penulis Andi Wibowo (Alm), Terimakasih sudah jadi teman pertama penulis saat masuk ke PTI, untuk arahan dan semangat, walaupun kita tidak bisa bersama menyelesaikan perkuliahan ini sampai akhir tetapi penulis yakin kamu pasti bangga diatas sana melihat semua teman seperjuanganmu yang berhasil menuntaskan kuliahnya.
13. Teruntuk UKM Hindu Unila, yang telah menjadi rumah kedua bagi penulis selama masa perkuliahan. Terimakasih teman-teman UKM Hindu atas kehangatan, kebersamaan, serta kesempatan besar yang telah diberikan kepada penulis untuk mengemban amanah sebagai Komandan Tingkat Angkatan 2022;
14. Teruntuk Kadek Panca Buana (Acaa), yang menjadi *partner* terbaik penulis selama berproses bersama sebagai Ketua Bidang dan Sekretaris Bidang Organisasi dan Kaderisasi di UKM Hindu Universitas Lampung. Terimakasih atas pengalaman, semangat, dukungan, canda tawa, suka duka, untuk rasa peduli dengan penulis, untuk saling mendoakan agar semua berjalan lancar. Semoga harapan yang pernah kita uatarakan bersama bisa diwujudkan dengan restu Hyang Widhi Wasa, Svaha.
15. Keluarga Pengurus Inti 2023/2024 UKM Hindu Unila, Wayan Eka Putrianingsih (Ketum), Ni Nengah Gunarti (Sekum), Ni Kadek Dewi

Anggraeni (Bendum), Hendra Adiyoga-Ni Ketut Sukreni Lestari (Kerohanian), Wayan Santie Arif-Desak Putu Aswina Irary (Litbang), Wayan Darmayasa-Ni Wayan Asti Eriyani (Kewirus), Alex Permadi-Wayan Mitri Aprilia Sari (Senor). Terimakasih untuk semua momentum yang pernah dilewati bersama untuk suka dan duka, semoga kita semua dijadikan orang sukses dan bertemu dengan versi terbaik lagi.

16. Teruntuk Ketut Nadila Ariantini, Ni Putu Risa Okta Pricilia, Desak Made Aswina Irania dan Putu Cesary Kurniauri, Terimakasih sudah selalu menerima penulis dengan tulus, selalu menyemangati, menghibur dan membantu penulis selama berproses bersama.
17. Teruntuk keluarga Kesatuan Mahasiswa Hindu Dharna Indonesia (KMHDHI) daerah Lampung. Terimakasih sudah menjadi rumah untuk penulis mengembang banyak hal tentang Kaderisasi dan pengalaman hebat lainnya.
18. Teruntuk teman-teman KKN desa Dipasena Jaya 2025, Ferdinan, Tasya, Fauzita, Garce, Amanda, Inayah, Vina, Agustiara dan Putri. Terimakasih untuk segala pengalaman yang sudah dilewati bersama saat melaksanakan KKN, kehangatan kalian masih terasa nikmatnya sama dengan rasa udang khas Rawajitu Timur.
19. Teruntuk bapak, ibu, dan teman-teman kos seberang rel, terimakasih untuk kehangatan selama ada dikos ini, dan saksi bisu atas tangis dan tawa penulis selama ini.
20. Semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini, Akhir kata penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, Svaha.

Bandar Lampung, 13 Februari 2026

Penulis

Kadek Novita Saridewi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitaian.....	10
1.4. Manfaat Penelitian.....	10
1.5. Ruang Lingkup	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Tinjauan Pustaka	12
2.1.1. Hasil Belajar	12
2.1.2. Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	16
2.1.3. Model <i>Flipped Classroom</i>	18
2.1.4. <i>Platform</i> Pembelajaran <i>Google Classroom</i>	20
2.2. Penelitian yang Relevan	21
2.3. Analisis Kurikulum	22
2.4. Kerangka Pemikiran	23
2.5. Hipotesis Penelitian.....	25
III. METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Populasi dan Sampel	27
3.2. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	27
3.2.1. Pendekatan Penelitian	27
3.2.2. Jenis Penelitian	26
3.3. Desain Penelitian.....	26
3.4. Variabel Penelitian	27
3.5. Jenis dan Sumber Penelitian	27

3.6. Instrumen Penelitian.....	27
3.7. Teknik Pengumpulan Data	28
3.7. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.7.1. Tahap Pra-penelitian.....	28
3.7.2. Tahap Pelaksanaan	28
3.7.3. Tahap Akhir	29
3.8. Teknik Analisis Data	31
3.8.1. Analisis Uji Coba Instrumen	31
3.8.3. Uji Daya Pembeda.....	34
3.9. Analisis Data	35
3.9.1. Statistik Deskriptif.....	35
3.9.2. Uji Normalitas	36
3.9.3. Uji Hipotesis	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1. Hasil Penelitian.....	39
4.1.1. Tahap Pelaksanaan Penelitian	39
4.1.2. Tahap Pelaksanaan Pertemuan	44
4.1.3. Hasil Data Deskriptif	53
4.1.4. Hasil Data Kuantitatif.....	55
4.1.5. Hasil Uji Hipotesis	56
4.2. Pembahasan.....	59
4.2.1. Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> dan <i>Flipped Classroom</i> terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	60
4.2.2. Perbandingan Hasil Belajar Kognitif antara Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> dan <i>Flipped Classroom</i>	61
4.2.3. Pengaruh Karakteristik Materi dan Level Kognitif terhadap Hasil Belajar.....	64
4.2.4. Faktor Penyebab Tidak Ditemukannya Perbedaan Yang Signifikan	65
V. SIMPULAN DAN SARAN	76
5.1. Simpulan.....	76
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Diagram Alur Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 3. 1 Diagram Alur Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Hasil Belajar Kognitif.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Proses Kognitif sesuai dengan level Kognitif <i>Bloom</i>	14
Tabel 2.2 Kata kerja operasional ranah Kognitif.....	15
Tabel 2. 3 Sintaks model <i>Direct Instruction</i>	17
Tabel 2. 4 Sintaks model <i>Flipped Classroom</i>	19
Tabel 2. 5 Penelitian yang relevan	21
Tabel 2.6 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	23
Tabel 3. 1 <i>Posttest Control Group Desain</i>	26
Tabel 3. 2 Interpretasi Koefisien	33
Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas.....	33
Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	34
Tabel 3. 5 Interpretasi Angka Indeks Daya Pembeda	35
Tabel 3. 6 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar	36
Tabel 3.7 Pembagian Skor N-Gain.....	38
Tabel 3.8 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain.....	38
Tabel 4.1 Hasil Validitas Soal.....	40
Tabel 4.2 Hasil Reliabilitas Soal.....	42
Tabel 4.3 Hasil uji indeks kesukaran soal.....	43
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	43

Tabel 4.5 Tahap Pelaksanaan Pertemuan Kelas Kontrol.....	44
Tabel 4.6 Tahap Pelaksanaan Pertemuan Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 4.7 Data Hasil belajar Kognitid kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.8 Data Hasil belajar Kognitid kelas Eksperimen... ..	55
Tabel 4.9 Hasil uji data N-Gain Hasil belajar Kognitif.....	56
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas.....	57
Tabel 4.11 Hasil Uji Mann Whitney.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul ajar Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	79
2. Modul ajar Model Pembelajaran <i>Direct Intruction</i>	84
3. Materi Pembelajaran.....	88
4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Direct Intruction</i>	93
5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> ..	96
6. Kisi-kisi Soal Pretes dan Postes.....	99
7. Lembar Kendali Peserta Didik LKPD.....	101
8. Rubrik Penilaian LKPD.....	104
9. Soal Pretes dan Postes.....	97
10. Rubrik Penskoran Pretes dan Postes.....	108
11. Hasil Nilai Postes dan Pretes Kelas X TKP 1 (Kontrol).....	111
12. Hasil Nilai Postes dan Pretes Kelas X TKP 2 (Eksperimen).....	112
13. Hasil Nilai LKPD Kelas Kontrol.....	113
14. Hasil Nilai LKPD Kelas Eksperimen.....	114
15. Lembar Validasi Instrumen oleh Dosen.....	115
16. Lembar Validasi Instrumen oleh Guru.....	118
17. Surat Permohonan Validator Dosen.....	121
18. Surat Permohonan Validator Guru.....	122
19. Surat Balasan Penelitian dari Sekolah.....	123
20. Hasil Data Uji Statistik Deskriptif.....	124
21. Hasil data Distribusi Frekuensi kelas kontrol dan eksperimen.....	124
22. Hasil Validitas Soal di SPSS.....	125
23. Hasil Reliabilitas Soal di SPSS.....	127

24. Dokumentasi Pertemuan.....	114
25. Siswa menumpulkan catatan di <i>Group Whatsap</i>	115
26. Tampilan siswa yang join dalam <i>google classroom</i>	116
27. <i>Ceklist</i> Partisipasi Pertemuan <i>Pre-class</i> pada kelas <i>Flipped Classroom</i> X TKP	117

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang cukup pesat telah merubah berbagai aspek dalam kehidupan manusia, termasuk di dalamnya dunia pendidikan (Renhoran, 2023). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan guru maupun siswa, dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan serta meningkatkan kualitas proses belajar (Azhari, 2024). Sehingga dengan perkembangan teknologi akan berimbas terhadap dunia pendidikan, mengharuskan seorang pendidik untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan belajar mengajar adalah proses interaksi antara guru dan siswa dalam suatu kelas (Nurhayani, et al., 2024). Sebagai bagian dari proses belajar mengajar, guru memainkan peran yang sangat penting (Khoiroh, et al., 2017). Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator dan sumber belajar bagi siswa (Anwar & Suryani, 2022). Seorang guru harus lebih kreatif dan fleksibel selama proses belajar di kelas (Saraswati, et al., 2022). Oleh karena itu, keberhasilan guru dalam menciptakan suasana belajar yang kreatif dan menyenangkan harus sejalan dengan upaya mendorong partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran.

Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu yang akan memberikan pengaruh atas hasil belajar serta

perkembangan berpikir, emosional, dan sosial siswa (Inayati dan Kristin, 2018). Siswa dituntut harus aktif dan tidak seharusnya pasif dengan hanya sekedar mendengarkan ceramah dari guru. Pembelajaran aktif adalah suatu metode yang digunakan dalam kegiatan pendidikan yang bertujuan mengembangkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran dengan memberikan semangat kepada seluruh siswa (Effendi, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran aktif menjadi kunci dalam menciptakan proses belajar yang bermakna serta mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru dituntut memilih model pembelajaran yang sesuai agar partisipasi aktif siswa dapat tumbuh optimal dan selaras dengan karakteristik maupun kebutuhan siswa.

Model adalah suatu bentuk atau cara yang digunakan untuk memposisikan sesuatu melalui langkah-langkah tertentu guna mencapai tujuan. Sementara itu, pembelajaran merupakan proses yang dilakukan agar terjadi perubahan pada diri seseorang. Dengan kata lain, pembelajaran adalah suatu cara atau upaya untuk menjadikan seseorang mampu belajar (Rasyid 2005). Menurut (Ahmad, et all 1999), tidak ada satu cara terbaik yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa. Oleh karena itu, dalam menetapkan model pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan dan memilih model yang paling efektif serta efisien sesuai dengan standar kompetensi dan kondisi kelas tertentu. Pemilihan model yang tepat menjadi hal penting karena akan berdampak langsung pada prestasi belajar siswa (Shohib, 2017). Suatu model pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai, dan dinilai efisien apabila mampu menumbuhkan minat siswa untuk terus mempelajari materi secara berkelanjutan (Suhartono & Mahmudinata, 2021). Namun guru sering kali salah dalam memilih model pembelajaran, ini menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan siswa dalam mencapai keberhasilan belajar (Anwar & Suryani, 2022). Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan partisipasi aktif siswa, tetapi juga berkontribusi

optimalisasi hasil belajar sesuai dengan tujuan Pendidikan (Istikomah, 2021). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat tidak hanya memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep abstrak, tetapi juga berdampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar.

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan belajar yang berfungsi menstimulasi sekaligus mengembangkan pemahaman konsep siswa (Anzar et al., 2019; Tona et al., 2019). Melalui penerapan model pembelajaran, siswa dilatih untuk memperdalam pemahaman konsep sekaligus memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi. Tingkat pemahaman konsep yang dicapai siswa sangat dipengaruhi oleh cara mereka memperoleh konsep tersebut (Prihatiningtyas & Mariyam, 2019). Oleh karena itu, guru dituntut untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi, suasana, dan karakteristik siswa. Hal ini penting karena orientasi belajar setiap siswa berbeda sehingga strategi pencapaiannya pun bervariasi. Belajar bukanlah tujuan akhir, melainkan sebuah proses yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan tertentu (Hamalik, 2011). Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi kunci agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Di antara berbagai model yang dapat diterapkan, salah satu yang relevan adalah model *Direct Instruction* dan *flipped classroom*.

Pembelajaran dengan menerapkan model *Direct Instruction* merupakan pembelajaran yang menekankan penyampaian materi dilakukan secara verbal oleh guru kepada siswa (Ngadilah, 2021). Model pembelajaran *Direct Instruction* mendorong siswa untuk belajar melalui pengamatan terarah, mengingat, serta menirukan contoh yang ditunjukkan oleh guru (Mawaddah, dkk, 2023). Model pembelajaran *Direct Instruction* atau instruksi langsung terdiri dari lima tahap aktivitas yakni orientasi, presentasi, praktik yang terstruktur, praktik di bawah bimbingan, dan praktik mandiri (Joyce, 2009). Lebih lanjut, menurut Joyce (2009)

penjabaran dari setiap tahapan tersebut adalah sebagai berikut: tahap 1) yaitu orientasi, diawali dengan menentukan materi pembelajaran, meninjau pelajaran sebelumnya, menentukan tujuan pembelajaran dan menentukan prosedur. Tahap 2) yaitu presentasi, presentasi diawali dengan menjelaskan konsep atau keterampilan baru, menyajikan representasi visual atas tugas yang diberikan dan memastikan pemahaman. Tahap 3) yaitu praktik yang terstruktur, dimulai dengan menuntun kelompok siswa dengan contoh praktik beberapa langkah, lalu siswa merespon dengan pertanyaan dan diakhiri dengan memberikan koreksi terhadap kesalahan lalu memperkuat praktik yang benar. Tahap 4) yaitu praktik di bawah bimbingan guru, dimana siswa berpraktik secara semi-independen, dilanjutkan dengan menggilir siswa untuk melakukan praktik dan mengamati praktik, lalu guru memberikan tanggapan balik berupa petunjuk. Tahap 5) yaitu praktik mandiri, dalam tahapan ini siswa melakukan praktik secara mandiri di kelas atau di rumah, guru menunda respons balik dan memberikannya di akhir rangkaian praktik dan praktik mandiri dilakukan beberapa kali dalam waktu periode yang lama.

Dalam pelaksanaannya model *Direct Instruction* menurut Moch Ilham Sisik, (2016), memiliki kelebihan di antaranya 1) Strategi pembelajaran *Direct Instruction* guru bisa mengontrol muatan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian dia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan. 2) Strategi pembelajaran *Direct Instruction* dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas. 3) Strategi pembelajaran *Direct Instruction* selain siswa dapat mendengar melalui penyampaian materi tentang suatu pelajaran, juga sekaligus siswa dapat melihat (melalui pelaksanaan demonstrasi). 4) Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran *Direct Instruction* (DI) bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas besar. Selain kelebihan, model *Direct Instruction* juga memiliki kekurangan menurut Anggareni, (2013), Model *Direct Instruction* cenderung

didominasi komunikasi satu arah, sehingga guru kurang memperoleh umpan balik terkait pemahaman siswa. Dalam prosesnya, guru lebih banyak menyampaikan informasi sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Akibatnya, siswa terbiasa pasif dan kurang terlatih untuk berpikir kreatif dalam menyampaikan ide maupun solusi, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kehidupan mereka di masyarakat.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menilai keefektifan model *Direct Instruction* pada kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian (Mawaddah, dkk 2023) yang berjudul “Efektivitas model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa” disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Direct Instruction* efektif terhadap hasil belajar matematika, dilihat dari rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Aini, dkk 2024) yang berjudul “Peningkatan hasil belajar melalui penerapan model belajar *direct instruction* dengan tutor teman sebaya” dengan hasil, proses pembelajaran oleh guru dan siswa mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *direct instruction* dengan tutor teman sebaya. Selanjutnya penelitian Sekar (2020) yang berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran *Direct Instruction* Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS” membuktikan bahwa model *Direct Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar IPS. Hal serupa diperkuat oleh penelitian (Ngadilah, 2021) dengan judul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sumber Daya Alam Melalui Model Pembelajaran *Direct Instruction*” yang mengungkapkan bahwa *Direct Instruction* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPS materi sumber daya alam pada siswa. Dengan demikian, hasil-hasil penelitian tersebut memperlihatkan konsistensi bahwa model pembelajaran *Direct Instruction* efektif diterapkan dalam berbagai mata pelajaran, baik dalam aspek hasil belajar maupun partisipasi siswa.

Selain model *Direct Instruction* pembelajaran lain yang juga diduga kuat dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *flipped classroom*. Model *Flipped classroom* dimaknai sebagai kelas yang dibalik. Konsep dari *flipped classroom* ini sendiri adalah apa yang umumnya dilakukan di kelas kini dilakukan di rumah dan apa yang dilakukan di rumah kini dilakukan di kelas (Bergmann & Sams, 2012). Model *flipped classroom* mengintegrasikan pembelajaran langsung di kelas dengan pembelajaran secara daring, sehingga guru mampu menyediakan pengalaman belajar yang lebih utuh kepada siswa (Hiola, dkk 2023). Model *Flipped Classroom* merupakan bentuk khusus dari pembelajaran campuran (*blended learning*) yang memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar di luar kelas, sementara waktu di dalam kelas digunakan untuk memperdalam pemahaman materi melalui berbagai aktivitas belajar (Strayer, 2012). Pengertian model *flipped classroom* dapat disimpulkan sebagai proses pembelajaran yang menukar aktivitas belajar di kelas dengan aktivitas belajar diluar sekolah. Dengan demikian, *Flipped Classroom* pada dasarnya merupakan salah satu bentuk penerapan *blended learning* yang mengombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring secara seimbang.

Pembelajaran berbasis *blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan cara penyampaian pembelajaran melalui kegiatan tatap muka, pembelajaran berbasis komputer secara offline, dan online (Dwiyogo, 2018). Lebih jauh lagi, *blended learning* didefinisikan sebagai pembelajaran yang memadukan instruksi tatap muka dan media komputer (Graham, 2006). *Blended learning* merupakan metode dalam pembelajaran yang meliputi pembelajaran tatap muka dan online yang meng kombinasikan pembelajaran secara tradisional dengan aktifitas menggunakan media komputer melalui penggunaan tablet, smart phone, maupun teknologi lainnya di mana hal ini akan lebih menarik minat siswa daripada pembelajaran tatap muka saja ataupun pembelajaran online saja (Capone, De Caterina, & Mazza, 2017). Keuntungan dari pemberian

materi untuk belajar di rumah, guru mempunyai banyak waktu untuk memberikan pembelajaran berupa diskusi atau mengerjakan soal – soal latihan.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pengaruh dari model *Flipped Classroom* pada kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian yang dilakukan (Azhari, 2024), yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kepercayaan Diri Siswa” menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar siswa dan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Selanjutnya penelitian (Nurkhasanah, 2021), yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Jarak Jauh untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar IPA” hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan selama pandemi Covid-19 menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat berjalan baik,

dapat meningkatkan partisipasi siswa untuk mengikuti pembelajaran jarak jauh secara daring, semakin banyak siswa yang senang dengan PJJ dan dapat belajar IPA secara daring. Dalam penelitian (Hiola, dkk, 2023), yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XII Sma Negeri 1 Polewali” mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* memberikan pengaruh yang signifikan pada peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa dibanding dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung pada mata pelajaran biologi di kelas XII SMA Negeri 1 Polewali. Penelitian lain oleh (Radiah, 2022) yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* Model *Flipped Classroom* Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Belajar” membuktikan bahwa kelompok siswa yang diberi pembelajaran *Blended Learning* model *Flipped Classroom* memiliki kemampuan berpikir kritis lebih tinggi daripada yang diberi model pembelajaran Konvensional, dan terdapat pengaruh antara model

pembelajaran *Blended Learning* model *Flipped Classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, hasil-hasil penelitian tersebut memperlihatkan konsistensi bahwa model *Flipped Classroom* efektif diterapkan dalam berbagai mata pelajaran, baik dalam aspek hasil belajar maupun partisipasi siswa.

Dalam model *flipped classroom*, materi pembelajaran disampaikan di luar kelas melalui video atau rekaman yang telah dibagikan, sedangkan kegiatan seperti mengerjakan tugas, berdiskusi secara aktif, dan pendalaman materi dilaksanakan saat berada di kelas (Radunovich dan Acharya, 2018). Video atau materi diunggah online berisi bahan materi, *short-quiz*, atau bahan diskusi. Di dalam *flipped classroom*, media *e-learning* digunakan menyampaikan materi belajar (video) pra-pembelajaran. Dalam penerapannya, *model flipped classroom* dapat diintegrasikan dengan *Google Classroom* untuk melaksanakan pembelajaran online di rumah. Pemanfaatan teknologi menggunakan *google classroom* bertujuan siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun berada hanya dengan mengakses langsung ke aplikasi (Persada, 2021). Kelebihan *Google Classroom* yakni *e-learning* ini mudah dipelajari penggunaannya oleh guru maupun siswa. Dengan bantuan *Google Classroom*, guru dapat mengkreasikan kelas virtualnya sendiri untuk melaksanakan pembelajaran online dan mengunggah bahan instruksional yang di dalamnya terdapat sumber belajar untuk dipelajari siswa secara mandiri saat di rumah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SMK Negeri 02 Bandar Lampung, dapat diketahui model pembelajaran yang diterapkan selama proses kegiatan belajar mengajar (KBM) pada dasarnya sudah cukup beragam dan memberikan pengalaman belajar yang baik bagi siswa. Beberapa guru berupaya menghadirkan pembelajaran yang interaktif serta menyesuaikan strategi dengan materi ajar, sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman konseptual sekaligus pengalaman praktis.

Namun demikian, masih ditemukan adanya ketidakkonsistenan dalam penerapan model pembelajaran. Pendekatan yang digunakan guru dalam pembelajaran masih bervariasi dan belum selalu direncanakan secara sistematis, sehingga pelaksanaannya kurang terfokus serta belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik materi maupun kebutuhan siswa.. Ketidakselarasan ini dapat disebabkan oleh keterbatasan waktu, kurangnya pelatihan mengenai model pembelajaran inovatif, serta kebiasaan guru yang masih berorientasi pada metode konvensional. Kondisi tersebut berdampak pada hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Informatika yang menuntut penguasaan konsep sekaligus keterampilan praktis. Oleh karena itu, diperlukan kajian untuk menentukan model pembelajaran yang tepat, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian ini akan membandingkan efektivitas model pembelajaran *Direct Instruction* dan *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom*, sehingga dapat ditemukan model pembelajaran yang lebih sesuai untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran *Direct Instruction* dan *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Komputer”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini apakah terdapat perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Guru

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa serta materi Informatika. Hasil penelitian juga dapat membantu guru dalam meningkatkan keterampilan mengajar melalui pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis *Google Classroom*, sehingga proses pembelajaran lebih efektif, terarah, dan inovatif.

2. Peserta Didik

Dengan membandingkan model pembelajaran *direct instruction* dan model *flipped classroom* berbasis *Google classroom* dalam kegiatan belajar mengajar akan memberikan pengalaman baru kepada peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar siswa

3. Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya pada mata pelajaran Informatika. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan dalam mendukung program digitalisasi sekolah melalui pemanfaatan platform pembelajaran online, sekaligus sebagai dasar evaluasi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

1.5. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Direct Instruction* atau pembelajaran langsung adalah model yang berpusat pada guru (*teacher centered*), dengan penyampaian materi yang terstruktur, sistematis, dan langkah demi langkah.
2. Pembelajaran *flipped classroom* yaitu sebagai kelas yang dibalik. Konsep dari *flipped classroom* ini sendiri adalah apa yang umumnya dilakukan di kelas kini dilakukan di rumah dan apa yang dilakukan di rumah kini dilakukan di kelas (Bergmann & Sams, 2012).
3. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini adalah tingkat pernyataan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan
4. Media pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran *flipped classroom* adalah *google classroom* dan *Group WhatsApp*
5. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 02 Bandar Lampung
6. Penelitian mengambil mata pelajaran Informatika pada kelas X jurusan Teknik Konstruksi Pembangunan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memiliki pengalaman belajarnya (Yandi, dkk, 2023). Hasil belajar menurut Supardi (2015) tahap pencapaian aktual yang ditampilkan dalam bentuk perilaku yang meliputi aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor dan dapat dilihat dalam bentuk kebiasaan, sikap, dan penghargaan. Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar (Dimyati dan Mudjiono, 2009). Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar (Anni, 2014). Abdurrahman (2009) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa.

Hasil belajar merujuk pada penilaian akhir atas rangkaian proses belajar yang dilakukan secara berulang-ulang. Hasil tersebut akan bertahan dalam jangka waktu panjang dan mungkin tidak akan pernah lenyap, sebab hasil belajar berperan penting atas pembentukan kepribadian seseorang.

Seseorang yang selalu berupaya untuk meraih hasil yang lebih optimal akan mengganti pola pikirnya dan menciptakan perilaku yang lebih baik (Renhoran et al., 2021). Penilaian hasil pembelajaran melibatkan evaluasi apakah siswa telah mencapai tujuan yang ditentukan, yang dapat menjadi tantangan karena kompleksitas pengukuran prestasi pendidikannya (Sigurgeirsson et al., 2018.). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar tidak hanya merefleksikan pencapaian akademik semata, tetapi juga mencerminkan perkembangan kepribadian dan kemampuan individu dalam menghadapi tantangan belajar.

Penelitian ini menekankan pada hasil ranah kognitif, yaitu kemampuan intelektual siswa setelah melalui proses pembelajaran. Listiani dan Rachmawati (2022) menyatakan bahwa hasil belajar kognitif penting karena memberikan gambaran tentang kemajuan intelektual siswa, mencakup kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis materi pembelajaran. Ranah kognitif merupakan aspek hasil belajar yang berhubungan dengan kemampuan berpikir siswa. Bloom membagi tujuan pembelajaran kedalam enam tingkat, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Buku Pembelajaran Berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Fitria 2013) menegaskan bahwa pembelajaran ranah kognitif bergerak dari level sederhana menuju kompleks sehingga guru dapat menuntun siswa untuk berkembang dari sekedar mengingat menuju keterampilan mencipta.

Setiap tingkatan kognitif memiliki kata kerja operasional (KKO) yang berfungsi sebagai acuan dalam merumuskan indikator. Fitriani (2013) menjelaskan, "Misal pada level mengingat digunakan kata kerja seperti menyebutkan dan mengidentifikasi, pada level memahami digunakan kata kerja seperti menjelaskan dan merangkum, sedangkan pada level menciptakan dipakai kata kerja seperti merancang atau mengembangkan. "Pemilihan KKO menjadi pedoman agar indikator, tujuan, maupun

intrumen penilaian selaras dengan tingkat berpikir yang dituju. Melalui pemanfaatan ranah kognitif beserta KKO nya, hasil belajar tidak hanya menilai pengetahuan dasar, tetapi juga mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Tabel 2.1 Proses Kognitif sesuai dengan level kognitif *Bloom*.

Proses Kognitif		Definisi
C1	Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
C2	Memahami	Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar.
C3	Menerapkan/Mengaplikasikan	Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa
C4	Menganalisis	Memecah materi ke dalam bagian-bagian dan menuntukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antarbagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
C5	Mengevaluasi	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
C6	Mencipta	Menyusun elemen-elemen menjadi suatu keseluruhan yang koheren atau fungsional; ulang elemen-elemen ke dalam pola, struktur, atau produk baru

Sumber, (Fitria, 2013)

Tabel 2.2 Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif

Mengingat (C1)	Memahami (C2)	Menerapkan (C3)	Menganalisis (C4)	Mengevaluasi (C5)	Menciptakan (C6)
Menyebutkan	Menjelaskan	Menggunakan	Menganalisis	Menilai	Merancang
Mengeidentifikasi	Menafsirkan	Menerapkan	Menguji	Membandingkan	Menyusun
Menuliskan	Merinci	Mengoperasikan	Menelaah	Memutuskan	Menciptakan
Menandai	Merangkum	Mensimulasikan	Memfokuskan	Memvalidasi	Menampilkan
Menghafal	Menyimpulkan			Mengkritik	

Sumber, (Fitria, 2013)

2.1.2. Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) merupakan salah satu model mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah (Arends, 1997: 64). Model pembelajaran ini menunjang proses belajar mengajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah (Pritandhari, 2017). Model pengajaran *Direct Instruction* memberikan kesempatan siswa belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat dan menirukan apa yang dimodelkan gurunya. Model *Direct Instruction* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengamatan yang selektif, mengingat, serta menirukan apa yang telah dimodelkan oleh guru.

Direct Instruction adalah suatu model pembelajaran yang pemusatannya pada guru yang disajikan dalam 5 tahap yaitu; (1) penyampaian tujuan pembelajaran; (2) mendemonstrasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan; (3) memberi latihan terbimbing; (4) mengecek pemahaman memberikan umpan balik; (5) pemberian perluasan latihan dan pemindahan ilmu (Arends, 1997: 67). Dalam menggunakan *Direct Instruction*, seorang guru juga dapat mengaitkan dengan diskusi kelas dan belajar kooperatif, sebagaimana dikemukakan oleh Kardi (1997 : 5) bahwa seorang guru dapat menggunakan *Direct Instruction* untuk mengajarkan materi atau keterampilan baru, kemudian diikuti oleh diskusi kelas untuk melatih siswa berfikir tentang topik tersebut, lalu membagi siswa menjadi kelompok-kelompok belajar kooperatif untuk menerapkan keterampilan yang baru diperolehnya dan membangun pemahamannya sendiri tentang materi pembelajaran.

Model *Direct Instruction* memiliki langkah-langkah yang sistematis agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara terarah. Tahapan-tahapan tersebut memberikan gambaran mengenai urutan kegiatan yang sebaiknya dilakukan guru dalam menyampaikan materi. Bruce dan Weil (1996:349) menjelaskan sintaks model *Direct Instruction* sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Sintaks model *Direct Instruction*

Tahap	Peran Guru
Menginformasikan tujuan pembelajaran dan orientasi pelajaran kepada siswa	Menginformasikan hal-hal yang harus dipelajari dan kinerja siswa yang diharapkan
Mereviu pengetahuan dan keterampilan prasyarat	Mengajukan pertanyaan untuk mengungkapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa
Menyampaikan materi pelajaran	Guru menyampaikan materi, menyajikan informasi, memberikan contoh-contoh, mendemonstrasikan konsep dan sebagainya
Melaksanakan bimbingan	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan mengoreksi kesalahan konsep
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih	Guru memberikan kepada siswa untuk melatih keterampilannya atau menggunakan informasi baru secara individu ataupun kelompok
Menilai Kinerja dan memberikan umpan balik	Guru memberikan reviu terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respon siswa yang benar dan

	mengulang keterampilan jika diperlukan
Memberikan latihan mandiri	Guru dapat terhadap materi yang telah mereka pelajari. memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya

Sumber: (GÜNEŞ, 2022)

2.1.3. Model *Flipped Classroom*

Model *Flipped Classroom* adalah membalik aktivitas pembelajaran, yakni aktivitas pembelajaran yang biasanya diselesaikan di kelas sekarang dapat diselesaikan di rumah dan aktivitas pembelajaran yang biasanya dikerjakan di rumah sekarang dapat diselesaikan di kelas (Mutmainah Yan Setiawan Purwanto, 2019). Model *Flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang menukar kegiatan pembelajaran. Penyampaian materi yang biasanya dilakukan di sekolah dibalik menjadi tugas peserta didik untuk mempelajarinya di rumah, kemudian di sekolah peserta didik mengerjakan tugas dan mengkonfirmasi apa yang telah dipelajari (Cardina, dkk, 2019). Model *flipped classroom* merupakan sebuah model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dengan cara meminimalkan jumlah instruksi dalam kegiatan mengajar dan memaksimalkan interaksi satu sama lain. Model *flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk belajar dengan media video, buku atau slide power point di rumah, kemudian melakukan kegiatan penguatan materi di dalam kelas.

Model *flipped classroom* disediakan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam berpikir kritis, mandiri memfasilitasi pembelajaran mereka sendiri, dan lebih efektif berinteraksi dan belajar dari rekan-rekan mereka (Yulianti & Wulandari, 2021). Penerapan model *flipped classroom* membantu guru menghabiskan waktu di kelas untuk melakukan

pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti melakukan diskusi kelompok dan memberikan tugas mandiri sehingga dapat merubah kebiasaan belajar siswa dan meningkatkan kemampuan komunikasi siswa (Yulianti & Wulandari, 2021). Model *flipped classsroom* mengaplikasikan teknologi sebagai media dalam pembelajaran. Prinsip penggunaan media sendiri adalah efektif dan efisien, membantu menyingkat waktu penyampaian materi ajar dan dapat merangsang imajinasi pendidik saat mendapatkan informasi faktual melalui media (Budiyono, 2020). Hal ini sesuai dengan ciri pada pembelajaran abad 21 di mana siswa maupun guru harus memiliki kecakapan penggunaan teknologi. Pengaplikasian teknologi yang dimaksud adalah penggunaan video atau media lainnya sebagai konten pembelajaran untuk dipelajari siswa di rumah sebelum melakukan kegiatan tatap muka di kelas.

Langkah-langkah model *flipped classroom* menerapkan proses belajar dan pembelajaran meliputi: (1) aktivitas di rumah (luar kelas), peserta didik mempelajari materi dan mengerjakan tugas di rumah secara mandiri; (2) aktivitas di kelas diantaranya (a) guru mengkondisikan kelas dan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, (b) peserta didik melakukan diskusi untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas, (c) mempresentasikan hasil kerja, dan (d) melakukan evaluasi (Suhartono dan Mahmudinata, 2021).

Tabel 2. 4 Sintaks model *Flipped Classroom*

Tahap	Kegiatan Guru
Persiapan Materi (Pre-Class)	Menyusun materi dalam bentuk video, modul, atau bahan ajar digital, lalu mengunggah ke Google Classroom.
Belajar Mandiri (Individual Learning)	Memberikan instruksi, panduan, arahan tentang materi yang harus dipelajari, dan mengkontroling pelaksanaan belajar mandiri.
Tatap Muka (In-Class Activities)	Memfasilitasi diskusi, klarifikasi konsep, dan menjawab pertanyaan siswa berdasarkan hasil belajar mandiri.

Aktivitas Kolaboratif	Memberikan tugas kelompok, proyek, atau problem solving terkait materi.
Penguatan Materi	Memberikan penjelasan tambahan untuk memperdalam konsep dan mengarahkan pada aplikasi praktis.
Evaluasi	Melaksanakan evaluasi berupa kuis online, tugas, atau tes tatap muka untuk menilai capaian belajar siswa.

Sumber:(Fauzan et al., 2021)

2.1.4. *Platform Pembelajaran Google Classroom*

Google Classroom adalah salah satu *platform*, pembelajaran daring yang banyak digunakan oleh guru dan siswa di seluruh dunia (Madaling, dkk, 2023). *Platform* ini merupakan bagian dari *Google Apps for Education* dan memungkinkan guru untuk membuat kelas virtual dan membagikan bahan belajar kepada siswa secara online. Siswa dapat mengakses kelas tersebut dari komputer atau perangkat seluler mereka dan berinteraksi dengan guru dan sesama siswa dalam kelas tersebut. *Google Classroom* menawarkan berbagai fitur yang berguna dalam pembelajaran online, seperti pengumuman kelas, tugas, dan diskusi kelas (Rachmawati & Setiawan, 2020). Guru dapat dengan mudah memposting materi pembelajaran seperti dokumen, presentasi, video, dan gambar di kelas virtual dan memberikan tugas dengan batas waktu yang jelas. Siswa juga dapat mengirim tugas mereka secara online dan menerima umpan balik dari guru melalui platform.

Penggunaan *Google Classroom* sebagai sarana pembelajaran online dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Google Classroom* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran. Salah satu alasan mengapa *Google Classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah karena platform ini menyediakan akses yang mudah dan terorganisir untuk bahan belajar(Madaling et al., 2023). Materi pembelajaran seperti dokumen, presentasi, dan video dapat diunggah dan disimpan di *Google Classroom*,

sehingga siswa dapat dengan mudah mengaksesnya dari komputer atau perangkat seluler mereka di mana saja dan kapan saja. Selain itu, fitur pengiriman tugas online juga memungkinkan guru memberikan umpan balik secara cepat dan efektif, yang dapat membantu siswa memperbaiki kinerja mereka.

2.2. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang telah dilakukan berkaitan dengan judul yang ditunjukkan pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 Penelitian yang relevan

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Relevansi
1.	Mawaddah dkk, (2023)	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Direct Intraction</i> Terhadap hasil belajar Matematika	Penelitian yang dilakukan Mawaddah dkk, (2023), sejalan dengan penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Direct Intraction</i> Terhadap hasil belajar
2.	Aini dkk, (2024)	Peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran <i>Direct Instruction</i> dengan tutor teman Sebaya.	Penelitian yang dilakukan Aini dkk, (2024), sejalan dengan penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Direct Intraction</i> ,
3.	Sekar, (2020)	Penggunaan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> sebagai upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS”	Penelitian yang dilakukan Sekar, (2020), sejalan dengan penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Direct Intraction</i> , untuk meningkatkan prestasi belajar
4.	Azhari, 2024	Penerapan Model Pembelajaran	Penelitian yang dilakukan Azhari, 2024, sejalan dengan

		<i>Flipped Classroom</i> untuk Meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa.	penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> untuk meningkatkan hasil belajar
5.	Hiola dkk, (2023)	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Terhadap Kemandirian belajar siswa Pada Matapelajaran Biologi Kelas XII SMA N I Polewali	Penelitian yang dilakukan Hiola dkk, (2023), sejalan dengan penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>
6.	Radiah, (2022)	Pengaruh Pembelajaran <i>Blandded Learning</i> Model <i>Flipped Classroom</i> Terhadap kemampuan pikerkir kritis Siswa SMA dalam Belajar.	Penelitian yang dilakukan Hiola dkk, (2023), sejalan dengan penelitian penulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> , dan penerepan pembelajaran <i>Blandded Learning</i> .

2.3. Analisis Kurikulum

Tabel 2.6 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan
Pada akhir Fase E, siswa mampu berpikir komputasional, memahami model dan menyimulasikan dinamika Input <i>Process-Output</i> dalam sebuah komputer Von Neumann,	1. Menjelaskan Pengertian dan ciri arsitektur Von Neuman (C1) 2. Menjelaskan fungsi komponen utama arsitektur Von Neuman (C1) 3. Menjelaskan konsep stored program dan peran memori (C1) 4. Menganalisis hubungan antara data informasi, dan proses (C1)

	- Menjelaskan fungsi ALU dan CU dalam CPU (C1) - Menjelaskan alur kerja sistem komputer berdasarkan model Input–Process–Output (IPO). - Menjelaskan karakteristik dan kelemahan arsitektur Von Neumann.
Analisis	
Keluasan Materi	Kedalaman Materi
Pengertian dan ciri arsitektur Von Neumann, komponen utama sistem komputer (CPU, memori, perangkat input dan output), dan konsep <i>stored-program</i> dan peran memori	- Penjelasan fungsi masing-masing komponen utama arsitektur Von Neumann - Hubungan antara CPU, memori, dan perangkat input-output - Pemahaman konsep <i>stored-program</i> dalam pelaksanaan instruksi
Model <i>Input–Process–Output</i> (IPO), alur kerja sistem komputer berdasarkan arsitektur Von Neumann, fungsi <i>Control Unit</i> dalam CPU, Karakteristik dan kelemahan arsitektur Von Neumann	- Penjelasan alur data dari input hingga menghasilkan output - Penerapan model IPO dalam contoh sistem komputer sederhana - Pemahaman peran <i>Control Unit</i> dalam mengatur eksekusi instruksi - Identifikasi keterbatasan arsitektur Von Neumann

2.4. Kerangka Pemikiran

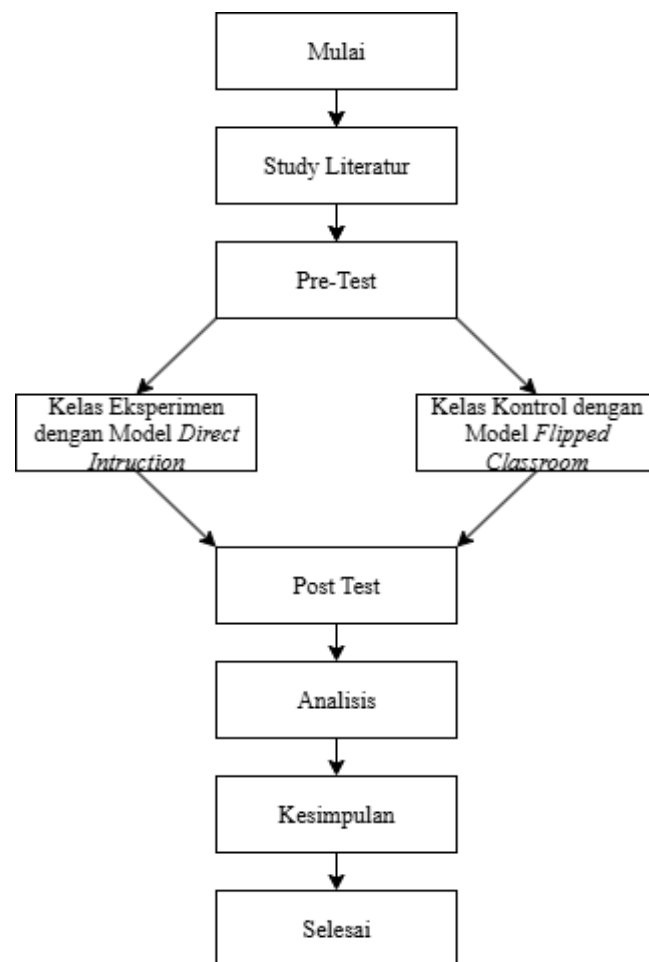
Model pembelajaran *Direct Instruction* merupakan pembelajaran yang menekankan peran guru sebagai pusat informasi dengan penyampaian materi secara sistematis, terstruktur, dan bertahap. Pelaksanaan pembelajaran dimulai dari tahap orientasi, di mana guru memberikan tujuan pembelajaran serta motivasi kepada siswa. Selanjutnya guru masuk pada tahap presentasi materi secara runtut, baik melalui penjelasan maupun demonstrasi. Setelah itu, siswa diarahkan untuk mengikuti latihan terbimbing, di mana guru memberikan contoh soal dan mendampingi

siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi. Pada tahap berikutnya guru memberikan umpan balik berupa klarifikasi atau koreksi atas kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga pemahaman siswa semakin kuat. Siswa kemudian diberikan kesempatan untuk melakukan latihan mandiri agar dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh, hingga pada akhirnya guru melaksanakan evaluasi untuk menilai tingkat pencapaian hasil belajar siswa.

Berbeda dengan *Direct Instruction*, model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* membalik urutan kegiatan pembelajaran dengan menekankan pembelajaran mandiri siswa sebelum pertemuan kelas berlangsung. Tahapan pembelajaran diawali dari persiapan materi oleh guru, berupa video pembelajaran, modul, atau bahan ajar digital yang diunggah ke *Google Classroom*. Siswa kemudian mempelajari materi tersebut secara mandiri di luar kelas sebagai tahap awal. Saat pertemuan tatap muka, kegiatan difokuskan pada diskusi, klarifikasi, dan penyelesaian kesulitan yang dialami siswa selama belajar mandiri. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan aktivitas kolaboratif, seperti kerja kelompok, latihan pemecahan masalah, atau proyek praktis yang relevan dengan materi Informatika. Guru kemudian memberikan penguatan melalui penjelasan tambahan untuk memperdalam pemahaman siswa. Proses pembelajaran ditutup dengan evaluasi, baik melalui kuis online di *Google Classroom* maupun tes tatap muka, guna menilai sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.

Kedua model tersebut memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi peran guru maupun keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. *Direct Instruction* menekankan kontrol guru secara penuh dengan alur pembelajaran yang terstruktur, sedangkan *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* menekankan kemandirian belajar siswa dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai pendukung utama. Oleh karena itu, perbandingan kedua model pembelajaran ini dilakukan untuk melihat

pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Informatika yang membutuhkan pemahaman konsep dan keterampilan praktik sekaligus.



Gambar 2. 1 Diagram Alur Kerangka Pemikiran

2.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* (H_1). Adapun hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar

informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom*.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Teknik Konstruksi Pembangunan (TKP) semester Ganjil SMK Negeri 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2024/2025 berjumlah 65 Siswa yang terdistribusi dalam 2 kelas. Kemampuan siswa di setiap kelas sama, dalam pengertian tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan siswa, dilihat dari rata-rata nilai Sumatif Tengah Semester (STS) untuk kelas X TKP 1 sebesar 64,18, dan untuk kelas X TKP 2 Sebesar 66,48, sehingga pengambilan sampel dapat dilakukan dengan langsung menggunakan populasi dikarenakan hanya ada 2 kelas di jurusan X TKP, diperoleh kelas X TKP 1 terdiri dari 33 siswa (30 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan) sedangkan kelas X TKP 2 terdiri dari 32 siswa (27 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan) sehingga total sampel secara keseluruhan 65 Siswa.

3.2. Pendekatan dan Jenis Penelitian

3.2.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pedagogik. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran *direct instruction* dan model *flipped classroom* berbasis *google classroom* terhadap hasil belajar informatika siswa. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat

positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat. Penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian yang cukup khas, kekhasan tersebut diperlihatkan oleh dua hal, pertama penelitian eksperimen menguji secara langsung pengaruh suatu variable terhadap variable lain, kedua menguji hipotesis hubungan sebab akibat.

3.3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent pretest-Posttest Control Group Design*. Pretes dilakukan sebelum pemberian perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedang-kan postes dilakukan setelah perlakuan diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Desain pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1. *Posttest Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	<i>pretest-Posttest</i>
Kontrol	X ₁	O
Eksperimen	X ₂	O

Keterangan:

- X₁ = Pembelajaran Informatika menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*
 X₂ = Pembelajaran Informatika menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*
 O = *pretest-Posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen

3.4. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *Direct Instruction* pada kelas eksperimen dan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom* pada kelas kontrol.
2. Variabel terikat yaitu hasil belajar siswa

3.5. Jenis dan Sumber Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data utama dan data pendukung. Data utama berupa data kuantitatif yang terdiri dari nilai tes siswa sebelum (pretes) dan setelah (postes). Data pendukung berupa data aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran pada tahap *in-class* di kelas eksperimen. Sumber data penelitian ini berasal dari seluruh peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Modul Ajar

Modul pengajaran adalah materi pembelajaran yang disusun secara ekstensif dan sistematis, merujuk prinsip-prinsip pembelajaran yang diterapkan oleh guru kepada siswa (Kadek, 2022). Disusun secara berurutan, mulai dari pembukaan, isi materi, dan penutupan, yang memfasilitasi pembelajaran yang lebih mudah bagi siswa dan pengiriman materi yang lebih efektif oleh guru.

2. Tes

Tes adalah pemberian suatu tugas dalam bentuk soal-soal latihan yang harus dikerjakan oleh para siswa. Tujuannya untuk mengetahui hasil

belajar siswa atau melihat seberapa besar pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan ialah:

1. Pretes, yaitu pemberian tes kepada siswa sebelum dilakukan proses pembelajaran.
2. Postes, yaitu pemberian tes kepada siswa setelah dilakukan proses pembelajaran.
3. Dokumentasi, dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian seperti halnya nama-nama siswa, keadaan guru dan sekolah.

3.7. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1. Tahap Pra-penelitian

- a. Melakukan observasi dan wawancara dengan guru untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran Informatika yang diterapkan di sekolah.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran, yaitu modul ajar.
- c. Menyusun instrumen penelitian, yaitu soal pretes dan postes.
- d. Melakukan pengujian validasi instrumen

3.7.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, penelitian dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun urutan prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

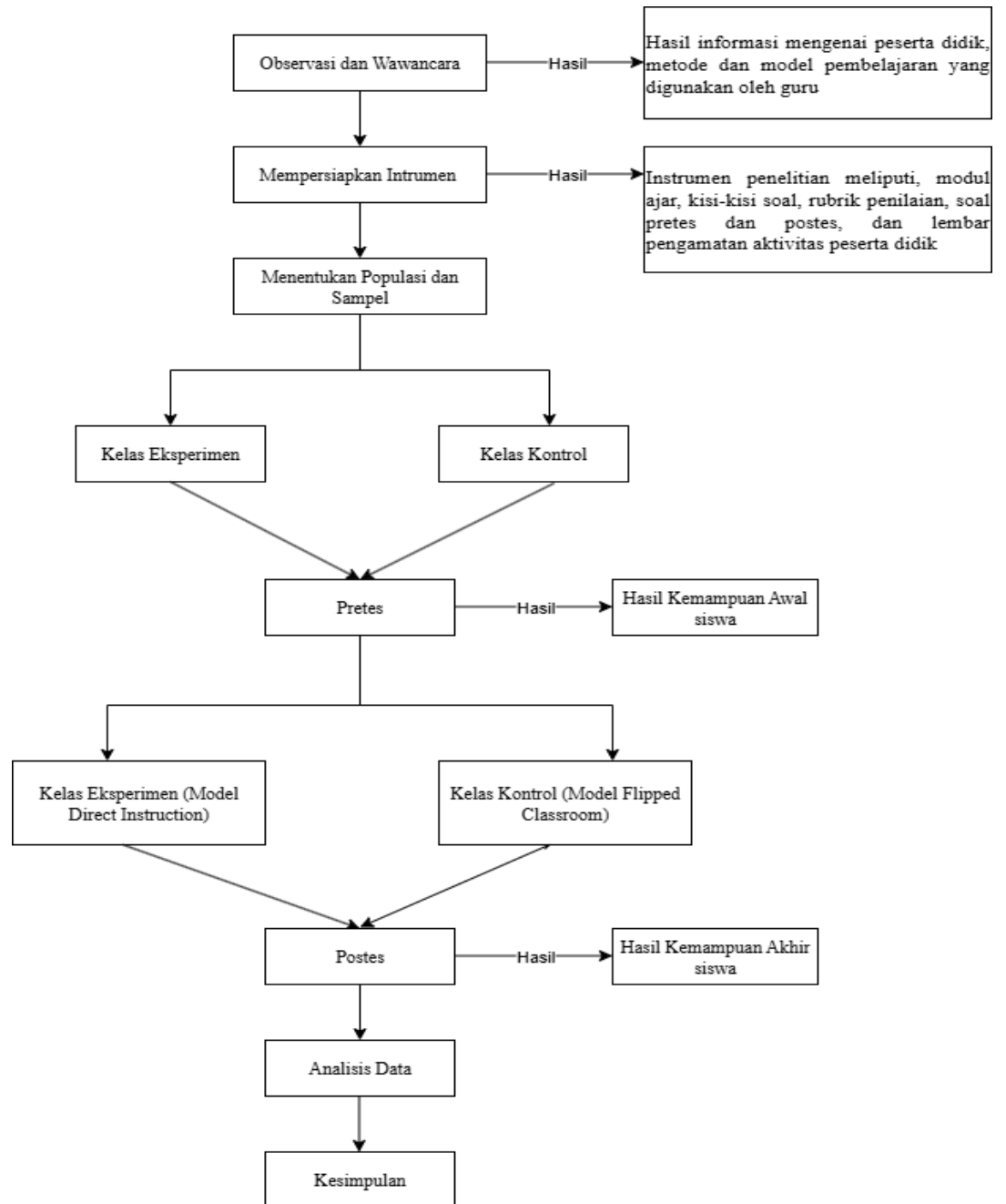
- a. Menentukan populasi dan sampel penelitian.

- b. Melakukan pretes untuk mengukur hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan soal yang sama.
- c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada kelas eksperimen diterapkan model *Direct Instruction*, pada kelas kontrol diterapkan model *Flipped Classroom* berbasis *Google Classroom*.
- d. Melakukan postes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan soal yang sama.
- e. Menganalisis data hasil pretes dan postes.
- f. Menulis pembahasan dan kesimpulan.

3.7.3. Tahap Akhir

Tahap akhir penelitian meliputi analisis data dilakukan untuk mengolah data penelitian agar dapat menjawab rumusan masalah. Selanjutnya, pembahasan bertujuan untuk menginterpretasikan hasil analisis dengan mengaitkannya pada teori dan penelitian yang relevan. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan sebagai rangkuman hasil penelitian. Seluruh prosedur penelitian tersebut disajikan dalam bentuk diagram alur pada

Gamb



Gambar 3. 1 Diagram Alur Tahap Pelaksanaan Penelitian

3.8. Teknik Analisis Data

3.8.1. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data berupa lembar tes hasil belajar. Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes objektif yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Sebelum tes digunakan terlebih dahulu tes tersebut harus diuji coba kan diluar sampel. Tes yang harus memenuhi kriteria dan kesukaran tertentu.

a. Validitas Soal

Menurut Arikunto (2013:97), validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, penguji validitas instrumen adalah dengan menggunakan teknik koefisien korelasi dari person (metode Last Square). Disini penulis juga menggunakan aplikasi SPSS untuk menghitung tingkat-tingkat vasiliditas soal. Adapun rumus korelasi product moment menurut riduwan (2013:214), antara lain sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y

N = Jumlah sampel

$\sum X$ = Jumlah skor soal dalam sampel X

$\sum Y$ = Jumlah skor soal yang dikuadratkan dalam sebaran X

$\sum X^2$ = Jumlah skor soal yang dikuadratkan dalam sebaran Y

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali jumlah skor dalam sebaran X dengan jumlah skor Sebaran Y

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan SPSS Windows versi 27 dengan kriteria pengambilan keputusan uji validitas butir soal dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai r hitung $> r$ tabel dan nilai signifikansi $< 0,05$, maka butir soal dinyatakan valid. Sebaliknya, apabila nilai r hitung $\leq r$ tabel atau nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka butir soal dinyatakan tidak valid

Tabel 3. 2 Interpretasi Koefisien Korelasi (r)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,200	Sangat rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,600	Agak Rendah
0,600 – 0,800	Cukup
0,800 – 1,000	Tinggi

Sumber: (Loka Son, 2019)

b. Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat sejauhmana tingkat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Menurut sugiyono (2017:168), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama, pengujian reliabilitas tes dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) - 1 \left(\frac{\sum sj^2}{sx^2} \right)$$

keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas Tes
- k = Banyaknya belahan tes
- sj^2 = Variasi belahan ($j=1,2,3...k$)
- sx = Variabel skor tes

Uji reliabilitas soal pada penelitian ini menggunakan program SPSS *for Windows Version* 16 dengan kriteria pengambilan keputusan uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan melihat nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan teknik *Split-Half*. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas $\geq 0,70$. Selanjutnya, tingkat reliabilitas instrumen diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi indeks reliabilitas.

Tabel 3. 3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas

Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2014:100)

3.8.2. Uji Indeks Kesukaran Soal

Butir-butir item tes hasil belajar dapat dikatakan sebagai butir item yang baik apabila butir-butir tes tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Dengan kata lain derajat kesukaran tes tersebut adalah sedang atau cukup. Menurut (Amalia, Widayati 2012) bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran butir adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya soal. Besarnya indeks kesukaran soal ditentukan dengan rumus:

$$P \frac{B}{Js}$$

Keterangan

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa menjawab soal dengan benar

Js = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk mengetahui indeks kesukaran, kriteria yang digunakan adalah:

Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran

Rentang Tingkat Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,19	Sangat sukar
0,20 – 0,39	Sukar
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Mudah
0,80 – 1,00	Sangat Mudah

Sumber: (Loka Son, 2019)

3.8.3. Uji Daya Pembeda

Mengetahui daya pembeda soal itu sangat penting, sebab salah satu dasar yang dipegang untuk menyusun butir-butir item tes hasil belajar adalah adanya anggapan bahwa kemampuan siswa yang satu dengan yang lain berbeda, dan butirbutir item tes hasil belajar itu haruslah mampu memberikan hasil tes yang mencerminkan adanya kemampuan yang terdapat dikalangan siswa tersebut.

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyak peserta kelompok atas

JB = Banyak peserta kelompok bawah

BA = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PA = Proporsi kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun interpretasi terhadap daya pembeda (D) adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Interpretasi Angka Indeks Daya Pembeda

Angka D	Klasifikasi	Interpretasi
0,00 – 0,20	<i>Poor</i>	Kurang
0,21 – 0,40	<i>Satisfactory</i>	Cukup
0,41 – 0,70	<i>Good</i>	Baik
0,71 – 1,00	<i>Excellent</i>	Baik Sekali

Sumber: (Loka Son, 2019)

3.9. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua Teknik analisis statistika yaitu:

3.9.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan jenis sampel dalam penelitian adalah sampel jenuh. Kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan penyajian data ke dalam bentuk tabel, grafik ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berupa persentase, rata-rata, median, modus, dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok.

Untuk nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata

n = Banyaknya Siswa

$\sum x_i$ = Jumlah Keseluruhan nilai siswa

$\sum f_i$ = Jumlah Frekuensi

Untuk menghitung skala standar deviasi dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan:

S^2 = Varians

S = Standar deviasi

n = Banyaknya Siswa

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan nilai siswa

$\sum f_i$ = Jumlah Frekuensi

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar Informatika siswa SMK N 02 Bandar Lampung dalam penelitian ini menggunakan lima kategori hasil belajar.

Tabel 3. 6 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar

Tingkat Penguasaan	Interpretasi
90-100	Baik sekali
80-89	Baik
75-79	Cukup
60-74	Kurang
0-59	Gagal

Sumber: Henny Pranastuti

3.9.2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov - Smirnov* merupakan salah satu alat yang telah teruji keterandalannya untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan program SPSS *for Windows Version 27*.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. uji *Kolmogorov-Smirnov* $> \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. uji *Kolmogorov-Smirnov* $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi data hasil belajar pada kedua kelompok penelitian lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, karena data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka uji hipotesis dalam penelitian ini tidak menggunakan uji statistik parametrik, melainkan menggunakan uji statistik non-parametrik.

3.9.3. Uji Hipotesis

a. Uji N-Gain

Uji Gain adalah selisih nilai posttest dan pretest. N-gain digunakan untuk menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa menggunakan rumus rata-rata N-gain ternormalisasi. N-gain (*normalized gain*) digunakan untuk mengukur peningkatan motivasi dan hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran. N-gain didapatkan dengan pengurangan skor tes awal dengan skor tes akhir dibagi oleh skor maksimum dikurang skor tes awal (Rusydi & Fadhli, 2018). Persamaan N-gain dapat dilihat sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{postes} - S_{pretes}}{S_{max} - S_{pretes}}$$

Keterangan :

G = N-gain

S_{post} = Skor hasil belajar sesudah perlakuan.

S_{pre} = Skor hasil belajar sebelum perlakuan.

S_{max} = Skor maksimum

Hasil perolehan nilai dari uji N-gain dapat diinterpretasikan ke dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Pembagian Skor N-Gain

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah

Sumber: (Melzer dalam Syahfitri, 2008:33)

Tabel 3.8 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: (Hake, 1999)

b. Uji Mann-Whitney U

Uji Mann-Whitney U digunakan sebagai uji hipotesis dalam penelitian ini karena data hasil belajar siswa pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal dan kedua kelompok bersifat independen (tidak berpasangan). Menurut Siegel dan Castellan (1988), uji Mann-Whitney U merupakan uji non-parametrik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan dua kelompok independen ketika data tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Uji ini merupakan alternatif dari uji independent sample t-test pada kondisi data non-normal. Hipotesis statistik dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1) H_0 , Tidak terdapat perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.
- 1) H_1 , Terdapat perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Kriteria pengambilan keputusan menurut (Ghozali, 2018) dalam uji Mann-Whitney U adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 2) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perbandingan antara Model pemberian *Direct Instruction* dan Model pembelajaran *Flipped Classroom* yang diterapkan pada pembelajaran Informatika siswa kelas X Jurusan Teknik Kontruksi dan Properti (TKP) 1 dan 2 Semester Ganjil SMK N 02 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2025/2026 dilihat dari hasil pretes dan postes menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Direct Instruction* dengan siswa yang mengikuti model *Flipped Classroom*. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan kedua model pembelajaran memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap capaian hasil belajar Informatika pada materi yang diajarkan.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai perbandingan model pembelajaran *Direct Intruction* dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar informatika penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat memilih dan menerapkan model pembelajaran secara fleksibel sesuai dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan jenis materi yang diajarkan. Model pembelajaran *Direct Instruction* maupun *Flipped Classroom* dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran informatika, khususnya untuk materi yang bersifat konseptual dasar.

2. Guru disarankan untuk mengombinasikan berbagai model pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi lebih variatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Dalam penerapan model *Flipped Classroom*, guru diharapkan dapat memastikan bahwa siswa memiliki akses yang memadai terhadap bahan ajar yang diberikan sebelum kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung, agar efektivitas pembelajaran dapat tercapai secara optimal.
4. Selain fokus pada hasil belajar kognitif, penelitian berikutnya disarankan untuk menambahkan aspek lain seperti motivasi, minat belajar, dan keterampilan berpikir kritis, sehingga analisis dampak model pembelajaran lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Assyifa Maulidiah Renhoran, S. H. (2023.). Implementasi Model *Flipped classroom* Terhadap Hasil Belajar Peserta. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2.
- Awalina Nur Aini, C. D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Belajar *Direct Instruction* Dengan Tutor Teman Sebaya. *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 119-120.
- Azhari, N. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kepercayaan Diri Siswa. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 4.
- Bergmann , J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Colorado: *The International Society for Technology in Education* (ISTE).
- Effendi, M. (2016). Integrasi Pembelajaran *Active Learning dan Internet-Based Learning* dalam Meningkatkan Keaktifan dan Kreativitas Belajar. Nadwa: *Jurnal Pendidikan Islam*, 283–309.
<https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.563>
- Bond, M. (2020). Schools and emergency remote education during the COVID-19 pandemic: A living rapid systematic review. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), 191–247.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1–13.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches(5th ed.). *SAGE Publications*.
- DeMars, C. (2018). *Item response theory*. Oxford University Press.

- Fauzan, M., Haryadi, H., & Haryati, N. (2021). Penerapan Elaborasi Model *Flipped Classroom* dan Media *Google classroom* Sebagai Solusi Pembelajaran Bahasa Indonesia Abad 21. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 361.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- GÜNEŞ, F. (2022). *The Direct Instruction Model*. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 7(1), 1–39. <https://doi.org/10.29250/sead.1049848>
- Hayati, R. (2018). *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Kajian Teoritis. Integrasi Budaya, Psikologi, dan Teknologi dalam Membangun Pendidikan Karakter Melalui Matematika dan Pembelajarannya (pp. 496-502). Purworejo: UMP.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Herlambang, A. D., dkk. (2014). The flipped classroom effect on vocational high school students' learning outcomes. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 3(2), 1–8.
- Johnson, Graham Brent. 2013. *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia.
- Joyce, B. and Weil.2009. *Model of Teaching* (edisi ke 8,cetakan ke-1). diterjemahkan oleh Achmad Fuwaid dan Ateila Mirza.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Kadek, H. P. (2022). The Effectiveness Of Using Teaching Modules In The Independent Curriculum In Elementary Schools. *EDUKASI: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 174–180. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi>
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K–12 education. *Educational Technology Research and Development*, 65(6), 1531–1552.
- Loka Son, A. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52. <https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.8>

- Lubis, K. N. (2024). Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) . *Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 65-68.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual* (7th ed.). *McGraw-Hill Education*.
- Madaling, M., Lasino, L., Munir, M., Nainggolan, H., Ulimaz, A., & Weraman, P. (2023). Efektivitas Penggunaan *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(2), 672–684. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i2.837>
- Mawaddah, J. A. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran *Direct Intruction* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*.
- Meyla Kurniawati, H. S. (2019). Penerapan *Blended Learning* Menggunakan. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9-11.
- Mutmainah Yan Setiawan Purwanto, S. (2019). Model Pembelajaran *Flipped Classroom*; Memanfaatkan Konten di Rumah Belajar Pada Jenjang SMP. *In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Ngadilah. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil belajar Materi sumber Daya Alam Melalui Model Pembelajaran *Direct Instruction*. *Journal od Education Action Research*, 213.
- Nurkhasanah, S. (2021). Implementasi Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Jarak Jauh untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7.
- Radiah. (2022). Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning Model Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Belajar. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 17-18.
- Renhoran, A. M., Wijoyo, S. H., & Amalia, F. (2021). Implementasi Model *Flipped classroom* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Pada Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 8 Malang. 1(1), 1–7.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. *Academic Press*.

- Sekar, N. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Direct Instruction* Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 351-351.
- Shohib, Y. A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Prestasi . *Jurnal IT – Edu Volume*, 26-17.
- Slavin, R. E. (2015). Educational psychology: Theory and practice (11th ed.). Pearson Education.
- Sudjana. (2017). Metoda statistika. Tarsito.
- Suhartono, S., & Mahmudinata, A. A. (2021). Keefektifan Model *Flipped Classromm* terhadap Pemahaman Konsep Fikih (Studi Analisis Model Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19). An-Nuha: *Jurnal Kajian Islam, Pendidikan, Budaya Dan Sosial*, 8(2), 217–23
- Yulianti, Y. A., & Wulandari, D. (2021). *Flipped Classroom* : Model Pembelajaran untuk Mencapai Kecakapan Abad 21 Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 372. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3209>
- van Alten, (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100281.