

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pendekatan *Flipped Classroom*

1. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran menurut Johnson dalam Atwi Suparman didefinisikan sebagai interaksi antara pengajar dengan satu atau lebih siswa untuk belajar, direncanakan sebelumnya dalam rangka untuk menumbuh kembangkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman belajar kepada siswa.¹ Pembelajaran digunakan untuk menunjukkan usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, dengan kata lain pembelajaran ialah proses untuk membangun siswa agar dapat belajar dengan baik.²

Hakikat pembelajaran bisa dikatakan suatu kombinasi dan perpaduan yang terbentuk dari berbagai unsur serta adanya fasilitas yang memadai seperti ruangan kelas, media online dan adanya proses yang memberikan pengaruh antara satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.³ Proses belajar mengajar bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa,

¹ Buna'i, *Perencanaan dan Strategi...*, hal. 4.

² Oktariyana dan Oktariyani, *Pembelajaran Gerak Dasar Senam Irama Berbasis Multimedia*, (Yogyakarta: CV Gre Publishing, 2019), hal. 1

³ Rahmi Ramadhani, dkk, *Belajar dan Pembelajaran: Konsep dan Pengembangan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal. 21.

melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa merekonstruksi sendiri pengetahuannya dan menggunakan pengetahuan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁴

2. Definisi Pendekatan dalam Pembelajaran

Pendekatan adalah sudut pandang terhadap proses terlaksananya pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya proses yang sifatnya masih umum, di dalamnya mawadahi, menginspirasi, menguatkan metode pembelajaran dengan ruang lingkup tertentu.⁵ Pendekatan pembelajaran dijadikan titik tolak terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada proses yang sifatnya masih umum. Oleh karena itu, strategi dan metode pembelajaran tergantung dengan pendekatan pembelajaran.

3. Pendekatan *Flipped classroom*

Pendekatan *Flipped Classroom* menurut Milman dalam Ida Bagus adalah konsep belajar dengan dasar bahwa apa yang dilakukan di kelas pada pembelajaran konvensional menjadi dilakukan di rumah, sedangkan pekerjaan rumah pada pembelajaran konvensional dilakukan di dalam kelas.⁶ Secara teknis pembelajaran *flipped classroom* ini ialah guru memberikan tugas kepada siswa di rumah untuk mempelajari terlebih dahulu materi yang akan disampaikan melalui media (video, *e-book*, dan lain-lain), kemudian siswa diminta untuk mencatat poin-poin penting yang diperoleh dari materi yang diberikan serta membuat pertanyaan-pertanyaan

⁴ Feida Noorlaila Isti'adah, *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), hal. 14

⁵ Huasaini, *Pembelajaran Materi ...*, hal. 27

⁶ Ida Bagus Benny Surya Adi Pramana, dkk, *Adaptasi di Masa...*, hal. 212.

jika ada materi yang belum dipahami.⁷ Melalui video pembelajaran tersebut, siswa akan mudah untuk mempelajari suatu materi, mendapatkan waktu yang cukup lama untuk belajar di rumah, mencatat materi yang penting untuk diingat.⁸ Sedangkan kegiatan belajar mengajar di kelas diisi dengan kegiatan dimana siswa dapat mengkonfirmasi pemahamannya yang sudah diperoleh atau berdiskusi dengan menanyakan hal-hal yang belum dimengerti dari materi yang telah dipelajari di rumah.⁹

Peran penting dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan *flipped classroom* adalah adanya media yang digunakan oleh guru dan siswa serta tuntutan untuk mampu mengoperasikan aplikasi-aplikasi digital yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.¹⁰ Inovasi pembelajaran *flipped classroom* menggunakan pendekatan ini diharapkan siswa yang awalnya pasif dalam kegiatan pembelajaran sebelumnya menjadi lebih aktif dikarenakan aktivitas pembelajaran semakin intens, selain itu pengalaman menggunakan teknologi pembelajaran yang memberikan rasa penasaran serta rasa antusiasme tersendiri bagi siswa.¹¹

4. Langkah-Langkah dalam Pendekatan *Flipped Classroom*

Pembelajaran menggunakan pendekatan *flipped classroom* dilaksanakan untuk meminimalkan instruksi langsung dari guru kepada siswa dan memaksimalkan waktu untuk berinteraksi antara siswa dengan siswa yang

⁷ Yulia Rizki Ramadhani, Masrul, Rahmi Ramadhani, dkk, *Metode & Teknik...*, hal. 142

⁸ Amri Tanduklangi dan Carlina Amri, *Manajemen Sumber Daya Pembelajaran Bahasa Berbantuan Komputer (Computer Assisted Language Learning)*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), hal. 90

⁹ Yulia Rizki Ramadhani, Masrul, Rahmi Ramadhani, dkk, *Metode & Teknik...*, hal. 142

¹⁰ *Ibid.*, hal. 143-144.

¹¹ Lidia Simanihuruk, Janner Simarmata, dkk, *E-Learning Implementasi, Strategi, dan Inovasinya*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2019), hal. 114

lainnya.¹² Pembelajaran ini lebih mengutamakan pemanfaatan waktu untuk belajar di dalam kelas. Langkah-langkah pendekatan *flipped classroom* menurut Jacob yaitu:¹³

- a. Siswa belajar sendiri di rumah baik menggunakan buku maupun video pembelajaran
 - b. Pembelajaran di kelas dapat dibagi kedalam beberapa kelompok heterogen untuk mengerjakan tugas yang berkaitan dengan materi
 - c. Guru memfasilitasi berlangsungnya kegiatan diskusi dengan memberikan umpan balik pertanyaan maupun lembar kegiatan
 - d. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan presentasi hasil diskusi untuk mengetahui seberapa jauh siswa mampu memahami materi.
5. Video Pembelajaran dalam Pendekatan *Flipped Classroom*

Video pembelajaran merupakan serangkaian gambar, yang disertai dengan suara yang membentuk satu kesatuan dan dirangkai sedemikian rupa untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁴ Melalui video tersebut siswa mampu memahami materi secara visualisasi. Penggunaan video pembelajaran saat ini banyak diminati oleh penikmat teknologi. Melalui media *youtube* banyak sekali materi pembelajaran yang dapat diakses siswa. Materi yang ditayangkan di video tersebut dapat diputar sesuai dengan keinginan siswa, jika penjelasan terlalu cepat siswa dapat mengulangi bahkan bertanya kepada guru ketika kegiatan pembelajaran didalam

¹² Yulia Rizki Ramadhani, Masrul, Rahmi Ramadhani, dkk, *Metode & Teknik...*, hal. 141

¹³ Mila Rofiatul Ulya, Isnarto, Rochmad, Wardono, Efektifitas Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau dari *Self-Efficacy*,” dalam *Jurnal Seminar Nasional Matematika*, (2019): 119

¹⁴ Minhajul Ngabidin, *Mekar Berseri...*, hal. 117

kelas. Dengan memanfaatkan teknologi internet siswa dapat menganalisa informasi yang sesuai dengan materi pembelajaran sembari melakukan pencarian.¹⁵ Sehingga penggunaan internet dalam pembelajaran memiliki banyak manfaat, diantaranya yaitu:¹⁶

- a. Penggunaan internet dalam pembelajaran akan membuat siswa lebih mandiri dalam belajar
 - b. Siswa lebih mudah mendapatkan data tentang materi yang sedang dipelajari
 - c. Siswa dapat menganalisa sehingga tidak lagi menjadi konsumen informasi saja
 - d. Video, e-learning, e-mail, chatting adalah jenis-jenis media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan.
6. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Flipped Classroom*

Beberapa kelebihan pendekatan *flipped classroom* menurut Barret dalam Fradila yaitu:¹⁷

- a. Siswa memiliki waktu untuk mempelajari materi pelajaran dirumah sebelum masuk kelas sehingga kemandirian siswa lebih terasah
- b. Siswa dapat memahami materi dengan kondisi yang nyaman
- c. Siswa memperoleh perhatian penuh dari guru ketika mengalami kesulitan mengerjakan

¹⁵ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal. 72

¹⁶ *Ibid.*, hal. 72-73.

¹⁷ Mila Rofiatul Ulya, Isnarto, Rochmad, dan Wardono, Efektifitas Pembelajaran” hal.

- d. Siswa dapat belajar dari berbagai jenis konten pembelajaran, baik berupa video, buku, maupun *website*.

Terdapat juga beberapa kekurangan pendekatan *flipped classroom* menurut Adhitya yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk menonton video diperlukan sarana yang baik sehingga tidak menyulitkan siswa dalam belajar
- b. Diperlukan koneksi internet yang bagus dan waktu yang cukup dalam mengunduh video
- c. Perlunya fasilitator yang memadai untuk menegaskan kekliruan konsep akibat dari hanya menonton video.

B. Hasil Belajar

1. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar diartikan sebagai perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang disebabkan oleh pengalaman dan bukan hanya salah satu aspek potensi saja.¹⁸ Untuk melihat hasil belajar dilakukan suatu penilaian terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai materi yang diberikan atau belum. Penilaian ini merupakan suatu upaya sistematis yang dikembangkan oleh institusi pendidikan dengan tujuan untuk menjamin tercapainya kualitas proses pendidikan serta kualitas kemampuan

¹⁸ Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran ...*, hal. 65

siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.¹⁹ Penilaian hasil belajar hadap dilihat dari hasil nilai ulangan harian (formatif), nilai ulangan tengah semester (sub sumatif), dan nilai ulangan akhir semester (sumatif).²⁰

2. Jenis-Jenis Hasil Belajar

Hasil belajar dinyatakan dalam klasifikasi yang dikembangkan oleh Bloom dan kawan-kawannya. Bloom membagi hasil belajar atas tiga ranah hasil, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.²¹

- a. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir seseorang.
- b. Ranah afektif berhubungan dengan minat, perhatian, sikap, emosi, penghargaan, proses, internalisasi, dan pembentukan karakter diri.
- c. Ranah psikomotor berhubungan dengan kemampuan gerak atau manipulasi yang bukan disebabkan oleh kematangan biologis, dimana manipulasi tersebut dikendalikan oleh kematangan psikologis.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari faktor dari dalam diri siswa (intern) dan faktor dari luar diri siswa (ekstern), diantaranya yaitu:²²

¹⁹ Sutrisno, *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*, (Malang: Ahli Media Press, 2020), hal. 22

²⁰ *Ibid.*, hal. 22-23.

²¹ Ni Nyoman Parwati, I Putu Pasek Suryawan, dan Ratih Ayu Apsari, *Belajar dan Pembelajaran*, (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2018), hal 25

²² Arsyi Mirdanda, *Motivasi Berprestasi & Disiplin Peserta Didik*, (Kalimantan Barat: Yudha English Gallery, 2018), hal. 36-37.

a. Faktor Intern

- 1) Faktor fisiologis yang terdiri dari kondisi fisiologis siswa, kondisi panca indera
- 2) Faktor psikologis yang terdiri dari minat, kecerdasan, bakat, motivasi, kemampuan kognitif.

b. Faktor ekstern

- 1) Faktor lingkungan yang terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial budaya
- 2) Faktor instrumental yang terdiri dari kurikulum, sarana, program, fasilitas, dan guru.

4. Indikator Hasil Belajar

Indikator adalah ciri atau tanda yang dijadikan patokan untuk menilai tercapainya kompetensi dasar atau suatu perumusan tingkah laku yang diamati untuk digunakan sebagai petunjuk tercapainya kompetensi dasar.²³ Sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dinyatakan bahwa penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian (*authentic assessment*) yang menilai kesiapan siswa, proses, dan hasil belajar secara utuh.²⁴ Keterpaduan penilaian ketiga komponen tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya, dan peroleh belajar siswa sehingga mampu menghasilkan dampak instruksional (*instructional effect*) pada aspek pengetahuan dan dampak pengiring (*nurturant effect*) pada aspek sikap.²⁵ Hasil penilaian autentik digunakan oleh guru untuk

²³ Ayu Faradillah, Widya Hadi, Slamet Soro, *Evaluasi Proses & Hasil belajar Matematika dengan Diskusi dan Simulasi*, (Jakarta: Uhamka Press, 2020), hal. 38-39

²⁴ Sinar, *Metode Active Learning*, ... hal. 24.

²⁵ *Ibid.*

merencanakan program perbaikan (*remedial*) pembelajaran, pengayaan (*enrichment*), atau pelayanan konseling.²⁶

C. Kemandirian Belajar

1. Definisi Sikap Mandiri

Anak yang mandiri ialah anak yang mampu berfikir dan berbuat untuk dirinya sendiri. Sifat anak yang mandiri cenderung aktif, kreatif, kompeten, selalu tampil penuh keyakinan dan tidak tergantung pada orang lain.²⁷ Pada dasarnya semua anak terlahir mandiri, dibuktikan dengan keinginan anak untuk mengeksplorasi dirinya dengan orang disekitarnya, membaaur dengan teman-temannya, namun pada perkembangan selanjutnya anak menjadi lebih tergantung pada orang tua maupun orang dewasa di lingkungannya. Oleh karena itu perlunya kemandirian anak dikembangkan karena merupakan salah satu *life skill* yang dibutuhkan.²⁸

2. Kemandirian Belajar

Menurut Brookfield kemandirian belajar merupakan kesadaran diri, digerakkan oleh diri sendiri, kemampuan belajar untuk mencapai tujuannya.²⁹ Anak yang mandiri akan mengandalkan dirinya sendiri dalam merencanakan dan membuat keputusan yang dikehendaki.³⁰ Dengan ditumbuhkembangkannya kemandirian belajar pada siswa, membuat siswa dapat mengerjakan segala sesuatu

²⁶ *Ibid.*

²⁷ Agus DS, *Tips Jitu Mendongeng*, (Yogyakarta: Kanisius, 2009), hal. 108-109

²⁸ *Ibid.*

²⁹ Aman Kusna Nugraha, "Peningkatan Keaktifan ...," hal. 161

³⁰ Wiwik Suciati, *Kiat Sukses*, hal. 43

sesuai kemampuan yang dimilikinya.³¹ Terdapat beberapa indikator yang harus dipenuhi siswa dalam kemandirian belajar yaitu seperti, siswa bertanggung jawab dalam belajar, siswa berbuat aktif dan kreatif dalam belajar, siswa mampu memecahkan problem dalam belajar, dan siswa juga konsisten dalam belajar.³²

3. Peran Guru dan Tahapan dalam Kemandirian Belajar

Peran guru adalah segala bentuk keikutsertaan guru dalam mengajar dan mendidik siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.³³ Pembelajaran matematika di setiap kelas mungkin akan menampilkan kapasitas yang berbeda-beda. Belajar secara mandiri merupakan situasional dan tugas guru adalah menyesuaikan gayanya dengan pembelajaran di dalam kelas. Terdapat empat tahap kemandirian belajar siswa serta gaya mengajar guru yaitu pada Tabel 2.1 sebagai berikut:³⁴

Tabel 2.1 Tahap Kemandirian Belajar Siswa dan Gaya Mengajar Guru

Tahap	Siswa	Guru	Contoh
Tahap 1	Bergantung (<i>Dependent</i>)	<i>Authority</i> , Pelatih	Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya.
Tahap 2	Tertarik (<i>Interested</i>)	Motivator, Pemandu	Pengajaran yang menginspirasi dan diskusi secara terpimpin.
Tahap 3	Terlibat (<i>Involved</i>)	Fasilitator	Kegiatan diskusi yang difasilitasi oleh guru yang ikut berpartisipasi dalam pembelajaran.
Tahap 4	Mandiri (<i>Self-Directed</i>)	Konsultasi, <i>Delegator</i>	Kegiatan siswa sudah terlatih, melalui diskusi belajar secara berkelompok.

³¹ *Ibid.*, hal. 6

³² *Ibid.*, hal. 9

³³ Siti Maemunawati dan Muhammad Alif, *Peran Guru, Orang Tua, Metode, dan Media Pembelajaran: Strategi KBM di Masa Pandemi Covid-19*, (Banten: Media Karya Serang, 2020), hal.8

³⁴ Rosidin, *Metode Tafsir Tarbawi Praktis*, (Malang: Genius Media, 2014), hal. 42-43

Penting juga diperhatikan bahwa ketidakseimbangan yang terjadi dalam kemandirian belajar sering ditemukan, misalnya siswa yang mempunyai pengalaman dalam suatu materi pembelajaran dan memiliki *skill* yang kuat, maka bisa jadi akan frustrasi dalam situasi belajar yang sangat terkontrol oleh guru. Sebaliknya, siswa yang tidak memiliki pengalaman dengan materi pembelajaran dan pengembangan *skill* mandiri belajarnya lemah, maka siswa merasa terintimidasi jika situasi belajarnya sangat menekankan pada kemandirian belajar. Sehingga tepat jika dikatakan mandiri belajar itu situasional, mengingat tugas guru ialah menyesuaikan perannya dengan tingkat *skill* kemandirian belajar yang dimiliki siswa.³⁵

4. Faktor-Faktor Kemandirian Belajar

Terdapat dua faktor kemandirian belajar siswa yaitu, faktor internal dan faktor eksternal.³⁶ Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri sendiri antara lain faktor emosional dan faktor intelektual yang dimiliki individu, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor sarana prasarana penunjang, lingkungan, interaksi dengan orang lain, karakteristik social, pola asuh, stimulasi (dukungan pihak lain, motivator, dan fasilitator).³⁷ Dalam Ridwan menjelaskan karakteristik siswa yang memiliki kemandirian belajar ialah dengan siswa menikmati proses pembelajaran, memiliki rasa percaya diri, menyukai tantangan dalam belajar, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.³⁸

³⁵ *Ibid.*, hal. 44

³⁶ Ridwan Sanjaya, *21 Refleksi Pembelajaran Daring di Masa Darurat*, (Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata, 2020), hal. 278

³⁷ *Ibid.*

³⁸ *Ibid.*

5. Indikator Kemandirian Belajar

Terdapat 6 indikator menurut Mudjiman yang terdiri dari:³⁹

a. Motivasi Diri

Motivasi merupakan segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu.⁴⁰ Motivasi menjadi salah satu syarat untuk belajar. Jika di sekolah terdapat siswa yang malas untuk belajar, membolos, ataupun bosan dengan pembelajaran, berarti guru tidak berhasil memberikan motivasi yang tepat untuk mendorong siswa belajar dengan segenap tenaga dan pikirannya.⁴¹

b. Rasa Percaya Diri

Unsur rasa percaya diri adalah kemampuan untuk menangani perasaan-perasaan yang kuat dengan cara tertentu, agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan tepat.⁴² Siswa dengan rasa percaya diri yang tinggi akan mudah menyampaikan pendapatnya dan lebih berani untuk mengembangkan bakat yang dimiliki.

c. Sikap Disiplin

Disiplin merupakan upaya yang dilakukan guru dalam mengatur sikap siswa dengan tegas melalui aturan-aturan dalam tata tertib di sekolah maupun di kelas

³⁹ Isnawati, Nina dan Samian, "Kemandirian Belajar Ditinjau dari Kreativitas Belajar dan Motivasi Belajar Mahasiswa," dalam *Jurnal Pendidikan*, (2010): 131.

⁴⁰ Endang Titik Lestari, *Cara Praktis Meningkatkan Motivasi Siswa Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hal. 4

⁴¹ *Ibid.*

⁴² Ros Taylor, *Kiat-Kiat Pedes untuk Meningkatkan Rasa Percaya Diri*, (Jakarta: Gramedia, 2011), hal. 24

untuk perubahan ke arah yang lebih baik.⁴³ Sikap disiplin diterapkan dengan tujuan untuk memberikan kebiasaan baik bagi siswa di sekolah.

d. Rasa Tanggung Jawab

Bertanggung jawab dapat diartikan bahwa seseorang mempunyai kemampuan untuk menanggung.⁴⁴ Salah satu tanggung jawabnya siswa adalah belajar. Sehingga keberhasilan suatu pembelajaran atau hasil belajar yang baik bukan tanggung jawab guru saja, tetapi juga merupakan tanggung jawab siswa dengan penuh kesadaran untuk mau belajar.

e. Memiliki Inisiatif

Inisiatif adalah melakukan tindakan yang diperlukan tanpa menunda-nunda dan tanpa menunggu tindakan dari orang lain.⁴⁵ Dengan adanya inisiatif, siswa mampu berpikir kreatif dan mampu menciptakan ide-ide baru maupun rencana kedepan yang lebih baik.

⁴³ Arsyi Mirdanda, *Motivasi Berprestasi & Disiplin Peserta Didik*, (Pontianak: Yudha English Gallery, 2018), hal. 23

⁴⁴ Bobbi DePorter, Mark Reardon, Sarah Singer, dan Nourie, *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*, (Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka, 2007), hal 147

⁴⁵ Herry Santoso, *6K Ilmu Rahasia Sang Pemenang: Cara Membuat Terobosan dalam Karier dan Bisnis Anda*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2014), hal. 134

D. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

1. Definisi Persamaan Linier Dua Variabel

Persamaan linier dua variabel adalah persamaan yang memuat dua variabel dan pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu. Bentuk umum persamaan linier dua variabel yaitu $ax + by = c$ dimana a, b, c adalah bilangan real.⁴⁶

Contoh:

a. $4x + 3y = 20$

b. $q + 4p = 12$

c. $3a = 6b - 12$

2. Variabel dan koefisien PLDV

Pada persamaan $3x - 4y = 23$, x dan y disebut sebagai variabel, bilangan 3 disebut koefisien dari x , bilangan -4 disebut sebagai koefisien dari y , bilangan 23 disebut sebagai konstanta.⁴⁷

3. Selesaian dan bukan selesaian PLDV

Nilai pengganti yang memenuhi PLDV sehingga persamaan bernilai benar disebut selesaian. Sebaliknya, nilai pengganti yang tidak memenuhi PLDV sehingga persamaan bernilai salah disebut bukan selesaian.⁴⁸

Contoh selesaian PLDV:

Diberikan PLDV $x + y = 6$. Tunjukkan bahwa $x = 5$ dan $y = 1$ merupakan selesaian PLDV tersebut!

⁴⁶ Nur Aksin, Suparno, dan Heri Dwi Nugroho, *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Yogyakarta: PT Intan Pariwara, 2017), hal 119

⁴⁷ *Ibid.*, hal. 120

⁴⁸ *Ibid.*

Jawab: Substitusikan $x = 5$ dan $y = 1$, maka: $x + y = 6 \rightarrow 5 + 1 = 6$ (benar) pernyataan bernilai benar, sehingga $x = 5$ dan $y = 1$ adalah penyelesaian PLDV tersebut.

4. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

a. Definisi sistem persamaan linier dua variabel

Sistem persamaan linier dua variabel adalah sistem persamaan yang terdiri dari dua persamaan linier dua variabel. Bentuk umum sistem persamaan linier dua variabel adalah:

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

Dengan a, b, c, d, e dan f adalah bilangan real.

b. Metode penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel

1) Metode Grafik

a) Langkah-langkah: (1) Menentukan titik yang akan digunakan, (2) Gambar titik-titik pada bidang koordinat dengan menarik garis lurus, (3) Mencari titik potong kedua garis dan titik potong itulah yang menjadi selesaiannya.

b) Contoh soal SPLDV menggunakan metode grafik

Selesaikan SPLDV berikut dengan metode grafik!

$$x + 2y = 4$$

$$2x + y = 5$$

Penyelesaian:

Misalkan $x = 0$, maka: $x + 2y = 4$

$$0 + 2y = 4$$

$$y = 2$$

Misalkan $y = 0$, maka: $x + 2y = 4$

$$x = 4$$

Misalkan $x = 1$, maka: $2x + y = 5$

$$2(1) + y = 5$$

$$y = 3$$

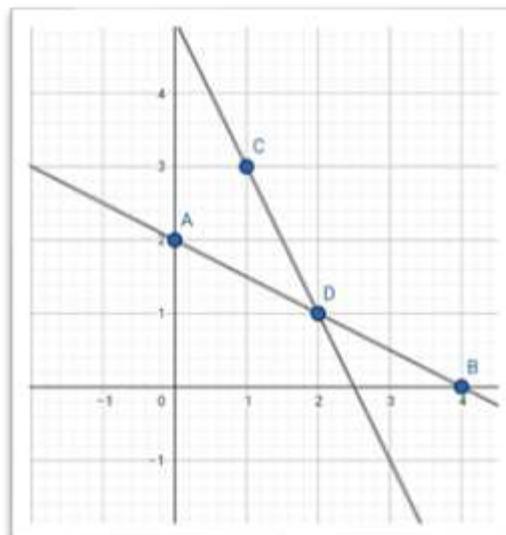
Misalkan $y = 1$, maka: $2x + y = 5$

$$2x + 1 = 5$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

Sehingga ditemukan titik-titik yang digunakan dalam menggambar grafik seperti pada Gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Koordinat Kartesius

Garis berpotongan di titik D (2, 1)

Jadi, selesaian dari SPLDV $x + 2y = 4$ dan $2x + y = 5$ adalah $x = 2$ dan $y = 1$.

2) Metode Substitusi

- a) Langkah-langkah: (1) Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$, (2) Setelah mendapatkan persamaan, kemudian substitusikan nilai x atau y , (3) Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x atau y .

b) Contoh soal SPLDV metode substitusi

Selesaikan SPLDV berikut dengan metode substitusi!

$$x + 4y = 10 \dots\dots\dots (1)$$

$$6y + 2x = 4 \dots\dots\dots (2)$$

Penyelesaian:

$$x + 4y = 10$$

$$x = 10 - 4y \dots\dots\dots(3)$$

Substitusikan persamaan ke (3) ke persamaan ke (2), sehingga:

$$6y + 2x = 4$$

$$6y + 2(10 - 4y) = 4$$

$$6y + 20 - 8y = 4$$

$$-2y = 4 - 20$$

$$-2y = -16$$

$$y = \frac{-16}{-2}$$

$$y = 8$$

Substitusikan nilai y kedalam persamaan (1), sehingga:

$$x + 4y = 10$$

$$x + 4(8) = 10$$

$$x + 32 = 10$$

$$x = 10 - 32$$

$$x = -22$$

Jadi, nilai $x = -22$ dan $y = 8$

3) Metode Eliminasi

a) Langkah-langkah: (1) Untuk mencari nilai x , samakan koefisien y , setelah sama maka dapat langsung diselesaikan menggunakan operasi penjumlahan atau pengurangan untuk menghilangkan nilai y , (2) Untuk mencari nilai y , samakan koefisien x , setelah sama maka dapat langsung diselesaikan menggunakan operasi penjumlahan atau pengurangan untuk menghilangkan nilai x .

b) Contoh soal SPLDV menggunakan metode eliminasi

Selesaikan SPLDV berikut dengan menggunakan metode eliminasi!

$$x + 2y = 4 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + y = 5 \dots\dots\dots (2)$$

Penyelesaian:

$$x + 2y = 4 \text{ } | \times 2 |, \text{ maka } \quad 2x + 4y = 8$$

$$2x + y = 5 \text{ } | \times 1 |, \text{ maka } \quad 2x + y = 5$$

Sehingga, $2x + 4y = 8$

$$2x + y = 5$$

$$\hline 3y = 3$$

$$\begin{array}{r}
 y = 1 \\
 x + 2y = 4 \quad | \times 1|, \text{ maka} \quad x + 2y = 4 \\
 2x + y = 5 \quad | \times 2|, \text{ maka} \quad 4x + 2y = 10 \\
 \hline
 -3x = -6 \\
 x = 2
 \end{array}$$

Maka nilai $x = 2$ dan nilai $y = 1$.

5. Menyelesaikan SPLDV Khusus

- a. SPLDV memiliki tepat satu penyelesaian jika gradien/kemiringan yang berbeda.

Contoh: $y = 2x + 3$

$$y = 3x - 1$$

- b. SPLDV memiliki tak hingga penyelesaian jika salah satu persamaan merupakan kelipatan persamaan yang lain.

Contoh: $y = 2x + 1$

$$3y = 6x + 3$$

- c. SPLDV tidak memiliki penyelesaian jika gradien/kemiringan sama tetapi konstantanya berbeda.

Contoh: $y = 2x + 3$

$$y = 2x - 1$$

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjelaskan ringkasan dari hasil penelitian sebelumnya.⁴⁹ Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan

⁴⁹ Zaky Mahmuddah, *Metode Penyusunan Skripsi Bidang Ilmu Akuntansi*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hal. 33

penelitian ini, guna menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama. Kajian penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian Made Juniantari, I Gusti Ngurah Pujawan, I Dewa Ayu Gede Widhiasih pada tahun 2018

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Flipped Classroom* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA” merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dengan desain penelitian *post-test only control group*. Populasi penelitiannya adalah siswa kelas X MIPA SMA Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2017/2018. Teknik sampling yang digunakan adalah Teknik cluster random sampling untuk memperoleh 2 kelas sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data menggunakan tes berbentuk uraian yang diberikan setelah pembelajaran. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematika yang dibelajarkan dengan pendekatan *flipped classroom* adalah 15,625 dan rata-rata skor pemahaman konsep matematika yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 13,688. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *flipped classroom* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain pendekatan *flipped classroom* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

2. Penelitian Marfi Ario dan Azmi Asra pada tahun 2018

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika”

merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dengan design penelitian *randomized control group posttest only design*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah kalkulus integral sebanyak 27 mahasiswa yang terbagi dalam dua kelas. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling jenuh. Terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *flipped classroom* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berbentuk uraian. Teknik analisis data menggunakan uji mann-whitney. Hasil penelitian diperoleh bahwa tes menunjukkan rata-rata hasil belajar mahasiswa di kelas eksperimen yaitu 74,57 lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 55,83. Uji perbedaan rata-rata diperoleh Asymp Sig. (2-tailed) = 0,009 < 0,05. Artinya, H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar kalkulus integral mahasiswa pendidikan matematika.

3. Penelitian Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, Syamsuri pada tahun 2019

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa” merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah kelas X SMAN 1 Rangkasbitung Kabupaten Lebak tahun ajaran 2018/2019. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Terdapat dua kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas eksperimen berjumlah 26 siswa dan kelas kontrol berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan pretest-posttest.

Teknik analisis data menggunakan statistic analisis varians dua jalan. Hasil penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa pada kelas *flipped classroom* lebih tinggi daripada kelas saintifik, peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa *field independent* pada kelas *flipped classroom* lebih tinggi daripada kelas kontrol, sedangkan peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa *field dependent* pada kelas *flipped classroom* lebih tinggi daripada kelas kontrol.

4. Penelitian Mila Rofi'atul Ulya, Isnarto, Rochmad, dan Wardono pada tahun 2019

Penelitian yang berjudul “Efektifitas Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau dari *Self-Efficacy*” merupakan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Populasinya adalah siswa kelas VII MTs Islam Tuan Sokolangu pada materi himpunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis memiliki hubungan yang kuat dengan pembelajaran *flipped classroom* berbasis realistik yakni adanya benang merah mengenai dunia nyata dengan dunia simbol. Dengan diterapkannya pembelajaran *flipped classroom* berbasis realistik dapat memperbaiki kemampuan representasi matematis maupun *self efficacy*. Selain itu, dengan adanya pengalaman di dunia nyata setiap siswa yang berbeda, maka kemampuan representasi matematis yang muncul akan berbeda pula dan diperlukan *self efficacy* yang kuat untuk mempertahankan ide pemikiran masing-masing individu. Penerapan pembelajaran *flipped classroom* berpendekatan realistik diharapkan mampu memaksimalkan kemampuan

representasi matematis maupun sikap *self-efficacy* siswa. Pembelajaran *flipped classroom* berpendekatan realistik mampu merangsang siswa untuk membangun kembali ide pemikiran akan suatu permasalahan yang dihadapi di kehidupan nyata siswa.

5. Penelitian Usmadi dan Ergusni pada tahun 2019

Penelitian yang berjudul “Penerapan Strategi *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Scientific dan Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang” merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *randomized control group posttest only design*. Populasinya adalah siswa kelas XI SMKN 2 Padang Panjang yang terdiri dari 8 lokal. Teknik sampling yang digunakan adalah *teknik cluster sampling* dengan sampel yaitu kelas XI TP 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKJ 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar, angket motivasi terhadap pembelajaran, dan angket minat terhadap materi pembelajaran. Analisis uji yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rerata atau uji-t. Hasil Penelitian diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran dengan strategi *flipped classroom* dengan pendekatan scientific lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang tanpa menerapkan pembelajaran *flipped classroom* dengan menggunakan pendekatan scientific, motivasi siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan strategi *flipped classroom* dan pendekatan scientific tergolong tinggi, minat peserta didik terhadap materi pembelajaran matematika dengan strategi *flipped classroom* dan pendekatan scientific juga tergolong tinggi.

6. Penelitian Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, Syamsuri pada tahun 2020

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif” merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Rangkasbitung. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling* dengan sampel 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan pretest posttest. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas data N-gain, uji homogenitas data N-gain, dan uji varians dua jalan (*Two Way Anova*). Hasil Penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada kelas *flipped classroom* lebih tinggi daripada kelas saintifik. Berdasarkan gaya kognitif, peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa *field independent* pada kelas *flipped classroom* lebih tinggi daripada kelas saintifik. Sedangkan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa *field dependent* pada kelas *flipped classroom* menunjukkan bahwa *flipped classroom* lebih tinggi dari pada kelas saintifik. Sehingga penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dan pemahaman tentang karakteristik siswa berdasarkan gaya kognitifnya memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

Pada Tabel 2.2 disajikan persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Made Juniantari, I Gusti Ngurah Pujawan, I Dewa Ayu Gede Widhiasih	Pengaruh Pendekatan <i>Flipped Classroom</i> terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebasnya adalah pendekatan <i>flipped classroom</i> 2. Penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen 3. Desain penelitian <i>posttest only control group</i> 4. Menggunakan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikatnya adalah pemahaman konsep, sedangkan penelitian ini adalah hasil dan kemandirian belajar 2. Teknik sampling menggunakan <i>cluster random sampling</i>, sedangkan penelitian ini adalah <i>purposive random sampling</i> 3. Sampel yang digunakan adalah siswa SMA sedangkan penelitian ini adalah siswa SMP.
Marfi Ario dan Azmi Asra	Pengaruh Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebasnya menggunakan pembelajaran <i>flipped classroom</i> 2. Penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen 3. Terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. 4. Analisis uji menggunakan uji ,mann-whitney. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikat hanya hasil belajar saja, pada penelitian ini yaitu hasil dan kemandirian belajar 2. Teknik sampling yaitu sampling jenuh, pada penelitian ini adalah <i>purposive random sampling</i>. 3. Sampel yang digunakan adalah mahasiswa, sedangkan di penelitian ini adalah siswa SMP.
Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, Syamsuri	Pengaruh Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas yang digunakan adalah pembelajaran <i>flipped classroom</i> 2. Penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen 3. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikatnya hanya kemandirian belajar, pada penelitian ini adalah hasil dan kemandirian belajar 2. Teknik sampling yang digunakan adalah cluster random sampling, sedangkan penelitian ini adalah <i>purposive random sampling</i> 3. Pengumpulan data menggunakan pretest posttest, penelitian ini menggunakan posttest 4. Populasi menggunakan siswa kelas X SMA,

Lanjutan Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
			sedangkan penelitian ini adalah siswa VIII SMP.
Mila Rofi'atul Ulya, Isnarto, Rochmad, dan Wardono	Efektifitas Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau dari <i>Self-Efficacy</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebasnya adalah pembelajaran <i>flipped classroom</i> 2. Sampel yang digunakan adalah siswa MTs/SMP. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikatnya adalah kemampuan representasi matematis, sedangkan penelitian ini adalah hasil dan kemandirian belajar 2. Jenis penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif, sedangkan penelitian ini kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen 3. Materi himpunan, pada penelitian ini menggunakan materi SPLDV.
Usmadi dan Ergusni	Penerapan Strategi <i>Flipped Classroom</i> dengan Pendekatan Scientific dan Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen 2. Pembelajaran yang digunakan adalah <i>flipped classroom</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain penelitiannya adalah <i>randomized control group posttest only design</i>, pada penelitian ini menggunakan <i>posttest only control design</i> 2. Teknik sampling yang digunakan adalah <i>cluster random sampling</i>, penelitian ini adalah <i>purposive random sampling</i>. 3. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI, sedangkan penelitian ini adalah siswa SMP
Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, Syamsuri	Pengaruh Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebasnya adalah pembelajaran <i>flipped classroom</i> 2. Penelitian kuantitatif dengan jenis quasi eksperimen 3. Menggunakan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik samplingnya adalah <i>cluster random sampling</i>, pada penelitian ini menggunakan <i>purposive random sampling</i> 2. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas X SMA, sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP.

F. Kerangka Berpikir

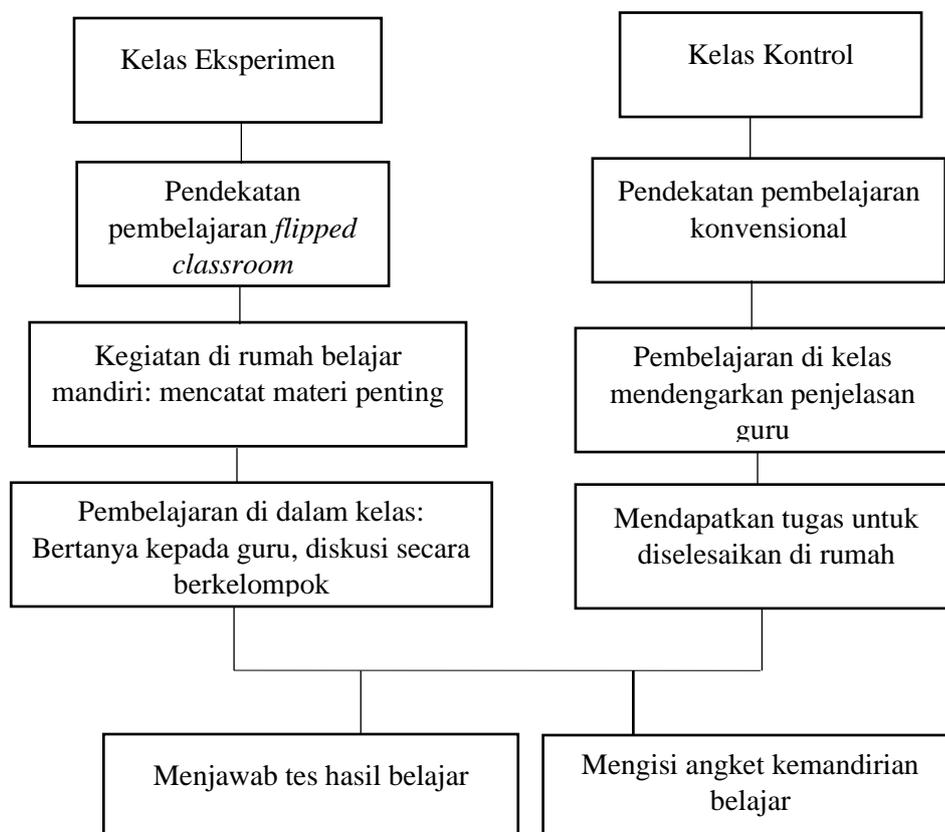
Kerangka berpikir adalah uraian teoritis yang mempertautkan, menghubungkan, serta memperjelas kaitan, pengaruh, atau hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya dalam suatu penelitian berdasarkan teori yang relevan.⁵⁰ Dalam suatu penelitian, alur pelaksanaan penelitian diperlukan untuk memudahkan prosesnya. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini peneliti melihat guru matematika sudah menguasai materi dengan baik, tetapi guru belum memahami bagaimana cara yang tepat untuk menarik perhatian siswa melalui pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada guru yang menjelaskan materi di dalam kelas yang membuat siswa cenderung merasa bosan. Memilih pendekatan pembelajaran yang cocok dalam hal ini sangat dibutuhkan, sehingga siswa bisa terlibat aktif/tidak hanya fokus pada penjelasan.

Pendekatan *flipped classroom* digunakan sebagai penelitian karena dianggap berbeda. Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan materi kepada siswa melalui video pembelajaran untuk dipelajari siswa secara *online*. Ketika di kelas siswa tidak lagi diminta untuk memahami materi melainkan siswa akan lebih aktif untuk diskusi secara berkelompok maupun bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang dialami. Pada penelitian ini terdapat dua bentuk variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah pendekatan pembelajaran *flipped classroom* dan variabel terikatnya adalah hasil belajar dan kemandirian belajar siswa.

⁵⁰ Eko Sudarmanto, Ardhariksa Zukhruf Kurniullah, Erika Revida, dkk, *Desain Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), hal. 45

Peneliti menerapkan dua pendekatan pembelajaran yang berbeda terhadap dua kelas untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar siswa. Kelas VIII G sebagai kelas eksperimen diterapkan pendekatan pembelajaran *flipped classroom*, sedangkan kelas VIII F sebagai kelas kontrol diberikan pendekatan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas tersebut menerima materi selama 4 kali pertemuan, kemudian menjawab tes hasil belajar berupa soal dan mengisi angket kemandirian belajar. Hasil tes dan angket dari kedua kelas tersebut dilihat perbedaannya.

Sehingga dapat dijelaskan melalui Bagan 2.1 kerangka berpikir sebagai berikut:



Bagan 2.2 Kerangka