

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peranan dan tujuan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan adalah proses panjang dan berkelanjutan untuk mentransformasi peserta didik menjadi manusia yang sesuai dengan tujuan penciptaannya, yaitu bermanfaat bagi dirinya, bagi sesama, dan bagi alam semesta (Nuh Hazmiwati, 2017). Pendidikan juga merupakan cara meningkatkan kualitas anak didik setelah melalui kegiatan-kegiatan belajar guna mencapai tertentu (Marsa, Hala, & Taiyeb, 2016).

Pentingnya pendidikan juga dijelaskan Allah Subhannahu Wa Ta'ala dalam Surah Al-Kahfi Ayat 66 sebagai berikut:

رُشِدًا عَلِمْتَ مِمَّا تُعَلِّمُنَ أَنْ عَلَىٰ اتِّبَاعِكَ هَلْ مُوسَىٰ لَهُ قَالٌ

Artinya: Musa berkata kepadanya: “Bolehkah aku mengikutimu agar engkau mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?”.

Berdasarkan penjelasan ayat tersebut adalah agar anak didik mampu mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat berguna bagi diri sendiri maupun orang lain. Sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 81 A tahun 2013 tentang *Implementasi* kurikulum menyebutkan bahwa secara prinsip kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 yang menjelaskan bahwa, pendidikan ialah usaha sadar yang direncanakan dalam mewujudkan proses belajar agar peserta didik lebih aktif mengembangkan potensi dalam dirinya agar mempunyai kekuatan

spiritual religius, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, lingkungan, bangsa dan Negara (Rahmawati, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan peserta didik menjadi kompetensi yang diharapkan yakni demi terbentuknya individu yang berkualitas serta mewujudkan proses belajar yang mempunyai kekuatan spiritual religus, dan memiliki kepribadian, kecerdasan serta akhlak yang mulia.

Proses Pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar. Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran menjadi salah satu komponen penting yang dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran diukur dari ketercapaian tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran diantaranya adalah pendidik, peserta didik, lingkungan, pendekatan, media, strategi, metode, teknik bahkan taktik pembelajaran (Asyafah, 2019). Tujuan utama dalam pembelajaran adalah memberdayakan peserta didik agar memiliki kompetensi untuk menemukan sendiri pengetahuan yang ingin di sampaikan dalam pembelajaran yang diharapkan, seperti kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif. Hal ini dilakukan untuk mendukung terbentuknya individu yang berkualitas dan mampu menghadapi tantangan dunia nyata. Sejalan dengan model pembelajaran yang mengarah peseta didik agar menemukan pengetahuan yang ingin di sampaikan dalam pembelajaran.

Namun, banyak insan pendidik yang kurang memahami bagaimana pembelajaran matematika yang baik dan memiliki dampak langsung ke peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami keabstrakan objek matematika yang berdampak pada rendahnya literasi matematika pada pelajaran matematika pada peserta didik, baik skala nasional maupun internasional. Matematika membantu manusia untuk memberikan

interpretasi yang tepat terhadap ide dan kesimpulannya serta memainkan peran utama dalam kehidupan kita sehari-hari dan menjadi faktor kemajuan dunia saat ini (Fatima, 2012). Salah satu keterampilan dalam matematika yang berperan penting dalam memahami bagaimana fungsi matematika di dunia, bagaimana menggunakannya untuk mengambil keputusan, menjalani kehidupan yang memiliki tujuan yang lengkap, dan memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan literasi matematis (Ghifari et al., 2023).

Pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan adaptasi terhadap berbagai situasi. Oleh karena itu, proses pembelajaran diarahkan untuk melibatkan peserta didik secara aktif melalui metode yang inovatif, seperti penggunaan teknologi, diskusi kelompok, serta penerapan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dengan baik (Pramagda, 2021).

Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diterapkan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* adalah suatu studi untuk mengevaluasi sistem pendidikan yang diikuti di seluruh dunia. Setiap 3 tahun, peserta didik berusia 15 tahun dari sekolah-sekolah yang dipilih secara acak, menempuh tes dalam mata pelajaran utama yaitu membaca, matematika dan sains. test ini bersifat diagnostik yang digunakan untuk memberikan informasi yang berguna untuk perbaikan sistem pendidikan. Indonesia telah berpartisipasi dalam studi PISA mulai tahun 2000. *Program for International Student Assessment (PISA)* diselenggarakan oleh *Osrganisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, atau dalam Bahasa Indonesia dikenal sebagai Organisasi untuk Kerja Sama dan meningkatkan kemampuan literasi. OECD adalah sebuah organisasi antar pemerintah yang terdiri dari 38 negara anggota, termasuk sebagian besar negara maju di dunia.

PISA adalah salah satu dari banyak inisiatif *OECD* di bidang pendidikan. Tujuan PISA adalah mengevaluasi dan membandingkan keterampilan dan

pengetahuan peserta didik dari berbagai negara di seluruh dunia dalam bidang membaca, matematika, dan sains. Hasil PISA digunakan untuk memberikan wawasan tentang kinerja pendidikan di berbagai negara, memungkinkan perbandingan internasional, dan membantu pemerintah dan pembuat kebijakan untuk memperbaiki sistem pendidikan mereka. Sebagai penyelenggara *PISA*, *OECD* bekerja sama dengan negara-negara peserta untuk mengumpulkan data, menganalisis hasil, dan menyediakan laporan yang memberikan informasi tentang kinerja peserta didik dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendidikan di tingkat internasional. Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika pada berbagai konteks kehidupan. Kemampuan literasi matematika ini dipandang sebagai salah satu kemampuan yang dapat membantu generasi muda memenuhi tuntutan global. Maka berdasarkan hasil *PISA* tersebut, kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia masih rendah, sehingga literasi matematika merupakan bekal yang sudah dimiliki oleh peserta didik dari tingkat SMP untuk mempermudah proses belajar mereka pada jenjang SMA.

Literasi matematika adalah kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika membantu individu untuk mengenali peran matematika di dunia dan untuk membuat penilaian serta keputusan beralasan yang diperlukan oleh individu yang konstruktif, terlibat, dan reflektif (Ghifari et al., 2023). Definisi ini menekankan makna literasi tidak hanya dari segi kemampuan individu dalam mengenali dan memahami peran matematika, namun lebih dari segi kemampuannya dalam menafsirkan dan mengartikulasikan matematika dalam konteks yang lebih kompleks (Kolar & Hodnik, 2021). Dalam pembelajaran matematika, untuk dapat menunjang kemampuan literasi matematika, peserta didik diharuskan dapat membiasakan berpikir sehingga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan matematika (Yudiawati et al., 2021).

Dasar teori kemampuan literasi matematika selain untuk memecahkan suatu masalah, dapat dimanfaatkan untuk memberi inspirasi yang berguna membuka wawasan pemikiran peserta didik (Pramagda, 2021). Untuk menerapkan literasi

matematika pada peserta didik dibutuhkan keterampilan pendidik dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Yudiawati et al., (2021) mengatakan bahwa literasi matematika adalah keterampilan matematika dengan tingkat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika bisa dijadikan sebagai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika perlu diterapkan dalam pembelajaran matematika. Penerapan kemampuan literasi matematis dalam sistem pembelajaran harus didukung dengan berbagai bahan ajar seperti penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik. LKPD yang dibuat memiliki komponen yang dapat menuntun peserta didik memahami isi materi dan mencapai tujuan pembelajaran, sehingga peserta didik dituntun agar tujuan pembelajaran tercapai sesuai apa yang diharapkan. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan kemampuan berhitung dan membaca melalui berbagai indikator dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi numerasi merupakan salah satu literasi penting yang harus dikuasai. Hal ini dikarenakan literasi numerasi erat kaitannya dengan pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan data matematika berupa angka, data, maupun simbol yang ada pada kehidupan sehari-hari (Hendrawati et al., 2019). Pendekatan ini juga akan mendukung penerapan model pembelajaran *Discovery learning* yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika peserta didik. Model pembelajaran *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan peran peserta didik dalam menemukan konsep yang diperoleh melalui proses pengamatan atau percobaan (Pangesti et al., 2022).

Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik sehingga peserta didik dapat terlibat dalam diskusi pengetahuan. Selain itu melalui model pembelajaran *discovery learning* peserta didik belajar memecahkan masalah, jika peserta didik berhasil menyelesaikan permasalahan maka hal ini dapat memicu keingintahuan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan lainnya sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran *discovery learning* adalah (1) Pemberian rangsangan; (2) Identifikasi Masalah; (3) Pengumpulan Data; (4) Pengelolaan data; (5) Pembuktian; (6) Penarikan Kesimpulan.

Alasan penggunaan model *discovery learning* dipilih karena pendekatan yang mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep dan prinsip secara mandiri melalui eksplorasi dan investigasi. Dalam proses ini, peserta didik lebih terlibat, memupuk rasa ingin tahu, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, *discovery learning* juga dapat meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam dan daya ingat jangka panjang karena peserta didik menemukan sendiri jawaban atas permasalahan yang diberikan. Pendekatan ini sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika, yang membutuhkan pemahaman konsep mendalam dan penerapan nyata. Pada pembelajaran *discovery learning*, peserta didik didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Hal ini tidak berarti bahwa pendidik menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah masalah disajikan kepada peserta didik. Tetapi bimbingan yang diberikan tidak hanya dikurangi porsi melainkan peserta didik itu diberi tanggung jawab yang lebih besar untuk belajar sendiri.

Selain itu, peserta didik juga bisa belajar menganalisis dan berusaha menyelesaikan sendiri terhadap masalah yang diberikan. Sintak *discovery learning* diawali dengan pemberian rangsangan kepada peserta didik, kemudian mengidentifikasi masalah dan pengumpulan data, dilanjutkan dengan pengolahan data dan pembuktian, proses pembelajaran diakhiri dengan proses penarikan kesimpulan sebagai akhir dari proses pembelajaran.

Pernyataan ini didukung melalui pendapat yang dikemukakan oleh Bhoke yang mengatakan bahwa pada dasarnya LKPD berguna untuk peserta didik dalam bekerja secara individu dan menyusun dengan langkah-langkah yang sesuai (Bhoke, 2020). Menurut (Pramagda, 2021) langkah-langkah menyusun suatu LKPD dapat dilakukan sebagai berikut: 1) Mengkaji ulang dan mendalami materi yang akan dipelajari peserta didik mulai dari kompetensi dasar, indikator hasil belajar, dan sistematika keilmuan, 2) Mengidentifikasi jenis keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat mempelajari materi tersebut, 3) Menetapkan bentuk LKPD yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, 4) Merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKPD sesuai dengan keterampilan proses yang akan dikembangkan., 5) Mengubah rancangan menjadi LKPD dengan tata

letak yang menarik, mudah dibaca dan digunakan, 6) Menguji coba LKPD apakah sudah dapat digunakan peserta didik untuk melihat kekurangan-kekurangannya, 7) Merevisi LKPD.

Media LKPD dapat dibuat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, situasi kegiatan pembelajaran yang dihadapi, dan kondisi lingkungan sekolah. Melalui LKPD, peserta didik dapat menuangkan ide-ide yang mereka peroleh dari pengamatan mereka di laboratorium. Dan pendidik pun akan terbantu dengan adanya LKPD tersebut, karena dengan LKPD peserta didik menjadi lebih aktif (Safitri et al., 2019). Dengan demikian akan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, sehingga akan berimplikasi terhadap hasil belajar peserta didik.

LKPD yang dikembangkan perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. LKPD dapat dikombinasikan dengan langkah-langkah model pembelajaran di dalam pembuatan serta dengan penggunaan LKPD. Penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk dipadukan dengan LKPD adalah model pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman dan membuat peserta didik menemukan konsep penemuannya sendiri melalui pengamatan atau percobaan. Salah satu model pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran di dalam kelas adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 14 November 2024, menurut keterangan pendidik matematika di SMA NEGERI 2 TANJUNG MORAWA menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik seperti komunikasi, representasi, penalaran, strategi memang masih kurang. Selain itu, penulis juga menemukan bahwa ternyata LKPD masih bersifat monoton dan belum terlihatnya literasi matematika saat digunakan. Maka berdampak pada kurang optimalnya pemahaman konsep yang dipelajari. Sesuai dengan hasil latihan peserta didik dibawah ini yang menunjukkan kurangnya literasi matematika peserta didik dalam pembelajaran SPLDV.

2. Di sebuah toko, Anita membeli 4 barang A dan 2 barang B dengan harga Rp 4.000,- Suli membeli 10 barang A dan 4 barang B dengan harga Rp 9.500,- Januar ingin membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga.

Jawab:

Misalkan barang A = A
barang B = B

Dik: Anita $= 4A + 2B = 4000 \dots (1)$
Suli $= 10A + 4B = 9500 \dots (2)$
dit: $A + B = ?$

Jwb:

$$\begin{array}{r|l} 4A + 2B = 4000 & \times 2 \\ 10A + 4B = 9500 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8A + 4B = 8000 \\ 10A + 4B = 9500 \\ \hline 18A + 8B = 17500 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8A + 4B = 8000 \\ 10A + 4B = 9500 \\ \hline 2A = 1500 \quad (4) \\ 4A + 2B = 4000 \quad (5) \\ 4A + 2B = 4000 \quad (6) \end{array} \quad \begin{array}{l} 10A + 4B = 9500 \\ 4A + 2B = 4000 \\ \hline 6A + 2B = 5500 \quad (7) \end{array}$$

Gambar 1.1 Jawaban Peserta Didik Tidak Benar

2. Di sebuah toko, Anita membeli 4 barang A dan 2 barang B dengan harga Rp 4.000,- Suli membeli 10 barang A dan 4 barang B dengan harga Rp 9.500,- Januar ingin membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga.

Jawab:

Misalkan barang A = A
barang B = B

Dik: Anita $= 4A + 2B = 4000 \dots (1)$
Suli $= 10A + 4B = 9500 \dots (2)$
dit: $A + B = ?$

Jwb:

$$\begin{array}{r|l} 4A + 2B = 4000 & \times 2 \\ 10A + 4B = 9500 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8A + 4B = 8000 \\ 10A + 4B = 9500 \\ \hline -2A = -1500 \\ A = 750 \end{array}$$

Nilai A = 750 disubstitusikan ke persamaan (1), diperoleh

$$\begin{array}{l} 4(750) + 2B = 4000 \\ 3000 + 2B = 4000 \\ 2B = 1000 \\ B = 500 \end{array}$$

Maka $A + B = 750 + 500 = 1.250$

Level 4.

Gambar 1.2 Jawaban Peserta Didik Yang Benar

Dilihat dari permasalahan gambar 1.1 peserta didik menjawab latihan yang tidak benar dan masih kurang dalam kemampuan literasi matematika berjumlah 20 peserta didik dengan persentase 56% dinyatakan masih belum terlihatnya kemampuan literasi matematika. Pada gambar 1.2 peserta didik menjawab latihan yang benar dan menggunakan kemampuan literasi matematika berjumlah 16 peserta didik dengan persentase 44%.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka penulis tertarik meneliti kajian tersebut dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbasis LKPD Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik.
2. LKPD belum optimal dan masih monoton.
3. Pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas masih menggunakan pembelajaran biasa.
4. Kemampuan literasi matematika peserta didik masih rendah.

C. Batasan Masalah

Hasil yang dicapai akan optimal jika penelitian ini membatasi permasalahan. Penelitian ini dibatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *discovery learning*.
2. LKPD merupakan bahan yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, agar peserta didik dapat memahami materi dengan mudah.
3. Variabel yang diukur yaitu kemampuan literasi matematika peserta didik.
4. Dibatasi pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada kelas X-7

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbasis LKPD dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X SMAN 2 Tanjung Morawa ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbasis LKPD pada peserta didik kelas X SMAN 2 Tanjung Morawa.

F. Manfaat Penelitian

- 1) Bagi peserta didik
Membantu meningkatkan kemampuan literasi matematika melalui pembelajaran yang interaktif dan mandiri.
- 2) Bagi pendidik
Dapat dijadikan sebagai model alternatif untuk meningkatkan pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam pembelajaran matematika.
- 3) Bagi Penulis

Sebagai suatu bentuk pengalaman berharga bagi seorang calon pendidik yang kedepannya dapat menjadi sebuah masukan dalam model *discovery learning* berbasis LKPD yang dipakai saat proses pembelajaran.

4) Bagi mahasiswa lain

Memberikan referensi bagi penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Discovery learning* berbasis LKPD dalam konteks pendidikan matematika

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

Kajian pustaka yang akan dijelaskan adalah model pembelajaran, *discovery learning*, LKPD, Kemampuan Literasi Matematika peserta didik dan materi persamaan linear dua variabel.

1. Model Pembelajaran

Menurut Kemp (Khoerunnisa & Aqwal, 2020) mendefinisikan strategi adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan pendidik dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Senada dengan pendapatnya Kemp, Dick dan Carey juga menyebutkan bahwa strategi pembelajaran itu adalah suatu perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada peserta didik atau peserta didik. Upaya mengimplementasikan rencana pembelajaran yang telah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun dapat secara optimal, maka diperlukan suatu metode yang digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu, strategi berbeda dengan metode, strategi menunjukkan pada sebuah perencanaan untuk mencapai sesuatu, sedangkan metode adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi. Dengan kata lain, strategi adalah *a plan of operation achieving something*, sedangkan metode adalah *a way in achieving something* (Lubis & Destini, 2022).

Pemahaman tentang model seperti yang tergambar dalam pikiran tersebut di atas tidak salah. Hal ini mengingat bahwa upaya untuk mengkonkritkan sesuatu seperti benda, konsep, keadaan, peristiwa dan yang sejenisnya secara representatif maka keberadaan model menjadi penting dan sangat membantu untuk memahami terhadap suatu hal yang sedang menjadi fokus perhatian atau pembelajaran. Misalnya seseorang yang ingin menjelaskan kepada audien bagaimana pesawat ketika *take-off* atau *landing*, maka keberadaan model pesawat lengkap dengan model

landasannya menjadi sangat penting untuk memvisualisasikan keadaan yang sebenarnya, itulah pentingnya sebuah model.

Oleh karena itu model bisa dimaknai sebagai suatu perumpamaan atau analog representasi dari sesuatu yang mewakili keadaan aslinya. Dari ilustrasi pemaknaan istilah model secara umum tersebut, kemudian apabila dihubungkan dengan pembelajaran (model pembelajaran), maka dikemukakan beberapa pengertian model dan model pembelajaran sebagai berikut:

- a. *Model implies a representation of reality presented with a degree of structure and order, and models are typically idealized and simplified views of reality.*

(Rechey) Model diartikan sebagai gambaran yang dapat merepresentasikan keadaan atau objektivitas realita. Penggambaran terhadap objek tersebut dilakukan secara representatif, apakah berhubungan dengan konsep, struktur, tingkatan, atau karakteristik lain yang melekat. Dengan demikian dapat memberikan informasi yang utuh, komprehensif, objektif mengenai gambaran ideal dari suatu objek yang dijelaskan melalui model yang ditampilkannya. Dalam konteks pembelajaran, materi yang dijelaskan bisa dalam beberapa bentuk atau jenis; misalnya menjelaskan konsep teoretis berbeda dengan menjelaskan prosedur mengoperasikan komputer (fisik). Teknik untuk menjelaskan kedua objek tersebut menuntut model yang berbeda pula disesuaikan dengan karakteristik bahan/materi yang jadi objek penjelasannya. Harre (1960) dalam Richey, dkk. mengklasifikasikan model kedalam dua jenis:

- 1) *Micromorphs*; yaitu model dalam bentuk fisik atau benda tiruan yang dapat menjelaskan keadaan realita. Misalnya seseorang menjelaskan hewan purba (Dinosaurus), saat ini hewan tersebut dikategorikan sudah punah, sehingga tidak mungkin peserta didik mempelajari dengan mengobservasi langsung hewan sebenarnya. Oleh karena itu untuk memecahkannya diperlukan model misalnya melalui penayangan video pembelajaran tentang hewan purba Dinosaurus. Pembelajaran dengan menggunakan bantuan video tersebut termasuk kedalam kategori model *micromorph*.
- 2) *Paramorphs*; yaitu suatu model untuk menjelaskan suatu keadaan dengan menggunakan deskripsi, narasi, contoh-contoh atau ilustrasi. Oleh Karena

itu model *paramorphs* komunikasinya menggunakan bahasa verbal. Ketika seseorang menjelaskan hewan purba Dinosaurius yang sudah punah, agar peserta didik memahami terhadap hewan tersebut, maka dijelaskan secara deskriptif dengan bahasa verbal yang mudah difahami. Untuk memperkuat tingkat pemahaman terhadap hewan tersebut penjelasan verbal disertai dengan ilustrasi dan contoh yang bisa menghubungkan dengan pengetahuan peserta didik. Ilustrasi dan contoh atau melakukan perbandingan dengan jenis hewan lain yang memiliki karakter yang mirip sama akan sangat membantu tingkat pemahaman peserta didik terhadap pokok permasalahan yang dibahas.

- 3) Model merupakan upaya untuk mengkonkretkan sebuah teori, dan sekaligus merupakan sebuah analogi dan representasi dari variabel-variabel yang terdapat didalam teori tersebut (R. Benny A. Pribadi; 2018:81). Pengertian model dalam konteks ini yaitu digunakan untuk menggambarkan suatu konsep atau teori yang mungkin masih bersifat umum dan abstrak. Sehingga untuk mengaktualkan gagasan yang terdapat dalam konsep atau teori tersebut, dibuatlah modelnya. Agar model yang dikembangkan dapat merefleksikan dari pesan atau gagasan utama yang terdapat dalam teori atau konsep, maka sebuah model pasti akan dilengkapi oleh sintak, struktur atau tingkatan, yang dengannya akan menjadi panduan ketika menerapkan model tersebut dalam realita.

Dalam desain instruksional terdapat beberapa jenis, misalnya ada model-model jenis lainnya. Bagi siapa saja yang akan menggunakan dari masing-masing model desain instruksional tersebut, maka dalam praktiknya harus mengikuti terhadap sintak atau tahapan, struktur sesuai dengan jenis desain instruksional yang digunakannya. Demikian pula dalam model pembelajaran, misalnya ada model saintifik, *model problem based learning* (PBL), model pemecahan masalah (*problem solving*), model pembelajaran terpadu (*integrated learning*), model *Contekstual Teaching and Learning* (CTL), atau model pembelajaran lainnya. Setiap model pembelajaran tersebut memiliki sintak, tahapan, struktur yang

didasarkan pada teori atau konsep yang dianutnya. Oleh karena itu bagi siapapun, baik pendidik atau tenaga kependidikan yang akan menggunakan setiap model pembelajaran tersebut, harus mengikuti setiap tahap kegiatan, atau ketentuan dari setiap model yang digunakan.

- b. *A model of teaching is a description of a learning environment, including our behavior as teachers when that model is used.* Joyce dkk (2011:24) Pengertian model diatas sudah lebih fokus pada pembelajaran; Menurut pengertian ini bahwa model mengajar (pembelajaran) yaitu mendeskripsikan suatu lingkungan pembelajaran, yaitu gambaran realita suatu proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan harus menjadi acuan aktivitas pihak-pihak yang ikut berperan dalam sistem pembelajaran tersebut. Dengan demikian secara prinsip penggunaan suatu model pembelajaran akan berimplikasi pada tuntutan kinerja pendidik, aktivitas belajarpeserta didik, dan tuntutan terhadap penciptaan lingkungan belajar, ketersediaan sarana dan prasana pembelajaran yang dibutuhkan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

Penciptaan kondisi dan setting lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik model yang digunakan, menjadi suatu keniscayaan bagi terselenggaranya proses pembelajaran yang dapat merefleksikan realita dari sebuah tuntutan model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu menjadi sangat penting sebelum mempraktekkan suatu model pembelajaran, terlebih dahulu harus memahami hakikat model yang diterapkan, kemudian diinternalisasi dan diwujudkan dalam sebuah tindakan (praktik) sesuai dengan karakteristik model yang digunakan.

- c. *A model is usually considered to be an abstraction and simplification of a defined referent system.* Haymen dalam Gary J. Anglin (1991:135) Definisi di atas mengartikan model secara umum, yaitu merupakan suatu upaya bentuk penyederhanaan, membuat ringkasan tertentu yang merefresentasikan dari suatu sistem tertentu secara utuh. Pengertian ini menandakan bahwa pembuatan suatu model, atau model apapun yang ditampilkan harus mewakili dan menggambarkan terhadap keadaan atau bentuk yang sebenarnya. Model

dihasilkan melalui gagasan pikiran, biasanya memiliki atribut atau nama yang melekat sebagai identitas dari suatu model tersebut. Mengingat produk suatu model hasil cipta manusia, maka tidak jarang penamaan suatu model dikaitkan dengan nama orang yang menggagasnya. Sekedar contoh dalam model-model pengembangan kurikulum ditemukan istilah *the Tyler model*, *the Taba model*, *the Oliva model* (Oliva, 2013:105). Setiap model menggambarkan tahap-tahap kegiatan yang berbeda, dan menjadi panduan bagi siapapun yang menggunakan setiap model pengembangan kurikulum tersebut, harus mengikuti dan menyesuaikan dengan tahapan kegiatan yang ditetapkan oleh setiap penggagasnya. Demikian pula ditemukan beberapa jenis model pembelajaran, dimana setiap jenis model menggambarkan konsep dan tahap-tahap kegiatan sesuai dengan jenis modelnya. Misalnya dikenal model pembelajaran saintifik, model pembelajaran inspiratif, model pembelajaran kontekstual, dan lain sebagainya. Masing-masing model tersebut menggambarkan konsep dan tahap-tahap kegiatan pelaksanaan yang harus dilakukan oleh siapapun yang menggunakan dari masing-masing model tersebut.

Model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip pembelajaran atau teori pengetahuan. Model pembelajaran tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Musyafa et al., 2020). Joyce dan Well (Lubis & Destini, 2022) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain.

Oleh karena itu, disimpulkan bahwa Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para pendidik boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

2. *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* pertama kali diperkenalkan oleh Jerome Bruner yang menekankan bahwa pembelajaran harus mampu mendorong peserta didik untuk mempelajari apa yang telah dimiliki (Hapudin, 2021). Menurut pandangan konstruktivisme, belajar adalah proses aktif peserta didik dalam mengonstruksi arti, wacana, dialog, dan pengalaman fisik dimana di dalamnya terjadi proses asimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari (Fadila et al., 2024).

Menurut pandangan Bruner dalam Markaban belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, di mana seorang peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga peserta didik dapat mencari jalan pemecahan (Subagio et al., 2021). Pembelajaran *discovery learning* memberikan kesempatan kepada *peserta didik* untuk ikut serta secara aktif dalam membangun pengetahuan yang akan mereka peroleh. Keikutsertaan peserta didik mengarahkan pembelajaran pada proses pembelajaran yang bersifat student-centered, aktif, menyenangkan, dan memungkinkan terjadinya informasi antar-peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan lingkungan.

Dalam pembelajaran *discovery learning* peserta didik tidak diberikan konsep dalam bentuk finalnya, melainkan peserta didik diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut. Peserta didik membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan kumpulan data yang mereka gunakan dalam sebuah pembelajaran penyelidikan. Menemukan konsep dalam pembelajaran memberikan kesan yang lebih mendalam kepada peserta didik sehingga informasi disimpan lebih lama dalam memori para peserta didik. Proses menemukan sendiri konsep yang dipelajari juga memberikan motivasi kepada peserta didik untuk melakukan penemuan-penemuan lain sehingga minat belajarnya semakin meningkat (Eniwati et al., 2023).

Model pembelajaran *discovery learning* sebagai upaya meningkatkan keterampilan proses sains. Model ini mengedepankan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran, sedangkan pendidik hanya sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik menemukan dan mengonstruksikan pengetahuan yang dipelajari. Peserta didik bertugas untuk menyimpulkan suatu karakteristik berdasarkan simulasi yang telah dilakukan (Pangesti et al., 2022). Pembelajaran *discovery learning* memungkinkan proses pembelajaran yang lebih bermakna sehingga tertanam dengan baik dalam pengetahuan yang diperoleh peserta didik (Eniwati et al., 2023). *Discovery Learning* sebagai model pembelajaran ialah bimbingan pendidik lebih berkurang, peserta didik lebih banyak belajar sendiri dan serta menemukan sendiri kesimpulan pembelajaran sesuai dengan apa yang peserta didik temukan. Peserta didik mengeksplorasi dan memecahkan masalah, menghubungkan,serta menggeneralisasi pengetahuan (Metrilitna, 2020)

Meroestiyah (Eniwati et al., 2023) mendefenisikan *discovery learning* ialah suatu cara mengajar yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Peserta didik secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep dalam pembelajaran dengan pengarahan secukupnya dari pendidik. Proses penemuan ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan kegiatan praktikum di laboratorium. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Kolb, bahwa pengetahuan secara terus-menerus diperoleh dari pengalaman dan pengujian oleh individu.

Anitah (Fadila et al., 2024) mendefenisikan belajar *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Melalui penemuan, peserta didik belajar secara intensif dengan mengikuti metode investigasi ilmiah dibawah supervisi pendidik. Jadi belajar dirancang, disupervisi, diikuti metode investigasi. Tiga ciri utama dari belajar menemukan (*Discovery Learning*) yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan; (2) berpusat pada peserta didik; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Selain itu, menurut Fitni et al., (2023) Model *discovery learning* sangat menekankan pada aktivitas peserta didik yang dapat membantu perkembangan disiplin intelektual dan kemampuan yang diperlukan untuk membangkitkan minat peserta didik dan membantu peserta didik menemukan jawaban atas minat tersebut karena mereka secara aktif terlibat dalam pembelajaran. *Discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran *discovery* adalah model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan sebuah penemuan terhadap suatu konsep berdasarkan pengalaman sendiri yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dengan kemampuan mentalnya dapat menemukan suatu konsep atau teori.

b. Prinsip *Discovery Learning*

Dalam penelitian ini, prinsip belajar sesungguhnya sebagai strategi *discovery learning* merupakan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi. Bruner memandang bahwa suatu konsep atau kategorisasi memiliki lima unsur, dan peserta didik dikatakan memahami suatu konsep apabila mengetahui semua unsur dari konsep itu, meliputi: Contoh-contoh baik yang positif maupun yang negatif, karakteristik, baik yang pokok maupun tidak, rentangan karakteristik, kaidah. Berikut ini adalah prinsip dari pada *discovery learning* (Hapudin, 2021).

- 1) Identifikasi kebutuhan peserta didik.
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.
- 3) Seleksi bahan, problem/tugas-tugas.
- 4) Membantu dan memperjelas tugas/problem yang dihadapi peserta didik serta peranan masing-masing peserta didik.

- 5) Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang diperlukan
- 6) Mengecek pemahaman peserta didik terhadap masalah yang akan dipecahkan.
- 7) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penemuan.
- 8) Membantu peserta didik dengan informasi/data jika diperlukan.
- 9) Merangsang terjadinya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik.
- 10) Membantu merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

Dalam *discovery learning* mempunyai prinsip yaitu *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, dan juga pada *discovery learning* masalah yang dihadapkan kepada peserta didik semacam masalah yang direkayasa oleh pendidik.

c. Tujuan pembelajaran *Discovery Learning*

Bell (Hapudin, 2021) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Dalam penemuan r memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga peserta didik banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang di berikan.
- 3) Peserta didik juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu peserta didik membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.

d. Karakteristik *Discovery learning*

Menurut Hapudin (2021) ada sejumlah ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekan oleh teori konstruktivisme, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada peserta didik
- 2) Memandang peserta didik sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai
- 3) Berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses, bukan menekan pada hasil
- 4) Mendorong peserta didik untuk mampu melakukan penyelidikan
- 5) Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar
- 6) Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada peserta didik
- 7) Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman peserta didik
- 8) Mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif
- 9) Menekankan pentingnya bagaimana peserta didik belajar

e. Peranan Pendidik dalam Pembelajaran *Discovery learning*

Dahar Hapudin (2021) mengemukakan beberapa peranan pendidik dalam pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Merencanakan pembelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki peserta didik.
- 2) Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi peserta didik untuk memecahkan masalah.
- 3) Pendidik juga harus memperhatikan cara penyajian yang enaktif, ikonik, dan simbolik
- 4) Apabila peserta didik memecahkan masalah dilaboratorium atau secara teoritis, maka pendidik hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor, pendidik hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberikan saran-saran bilamana diperlukan.

- 5) Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan.

f. Kelebihan dan Kekurangan *Discovery learning*

Hapudin (2021) mengemukakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning*, yakni sebagai berikut:

- 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah (*problem solving*).
- 3) Pengetahuan yang diperoleh melalui strategi ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 4) Strategi ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- 5) Menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri.
- 6) Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik
- 7) Mendorong peserta didik berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 8) Mendorong peserta didik berpikir dan merumuskan hipotesis sendiri
- 9) Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang

Hapudin (2021) mengemukakan beberapa kekurangan dari model pembelajaran *discovery learning*, yakni sebagai berikut:

- 1) Menyita banyak waktu. Untuk itu di perlukan persiapan yang baik sebelum menerapkan model pembelajaran ini.
- 2) Tidak semua peserta didik mampu melakukan penemuan. Hal ini bias diatasi dengan membentuk peserta didik dalam belajar kelompok sehingga peserta didik bisa saling membantu.

g. Sintak- Sintak *Discovery Learning*

Sintak pembelajaran *discovery learning* menurut Hapudin (2021) yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum yaitu:

- 1) ***Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)***: Pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, misalnya pendidik memberi apersepsi atau pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan hendaklah dapat menimbulkan keinginan peserta didik untuk melakukan penemuan/ penyelidikan terhadap permasalahan yang diberikan oleh pendidik yang pada akhirnya akan mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep/prinsip-prinsip sendiri.
- 2) ***Problem statment (pertanyaan/identifikasi masalah)***: Setelah dilakukan stimulasi, langkah selanjutnya adalah pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan permasalahan yang diberikan pendidik terkait materi yang akan dipelajarinya, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).
- 3) ***Data collection (pengumpulan data)***: Ketika eksplorasi berlangsung, pendidik juga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dengan demikian peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak sengaja peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.
- 4) ***Data processing (pengolahan data)***: Pada tahap ini, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengolah semua informasi yang didapatnya terkait materi yang akan di pelajari berdasarkan data yang didapatkan dari proses pengumpulan data agar tidak salah dalam merumuskan konsep.

- 5) **Verification (pembuktian):** Pada tahap ini, peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak. Pembuktian menurut Bruner (Hapudin, 2021), bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.
- 6) **Generalization (menarik kesimpulan):** Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi, maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Kahar (Melenia, 2024) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau biasa juga disebut dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan sumber belajar dan media pembelajaran yang dapat membantu pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berupa kertas yang berisi tugas-tugas, ringkasan, serta berisi petunjuk-petunjuk dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Manalu et al., (2022) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) atau dalam kata lain Lembar Kerja Siswa (LKS) atau worksheet merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar. Peserta didik baik secara individual ataupun kelompok dapat membangun sendiri pengetahuan mereka dengan berbagai sumber belajar. Pendidik lebih

berperan sebagai fasilitator, dan salah satu tugas pendidik adalah menyediakan perangkat pembelajaran (termasuk LKPD) yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan penjelasan yang disampaikan oleh Sugiyono, jelas bahwa pentingnya LKPD bagi peserta didik merupakan sebagai alat bantu untuk membangun pengetahuan mereka, dimana LKPD ini yang nantinya akan disiapkan oleh pendidik (Eniwati et al., 2023).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah sebagai alat bantu untuk membangun pengetahuan mereka, dimana LKPD ini yang nantinya akan disiapkan oleh pendidik. LKPD ini juga sebagai alat yang dapat membantu pendidik untuk menarik perhatian peserta didik dan menumbuhkan semangat belajar yang tinggi bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan LKPD yang mampu memotivasi peserta didik untuk terus belajar dan bertanya dari apa yang mereka belum ketahui agar dapat memberikan hasil yang maksimal seperti tujuan yang diharapkan.

b. Fungsi dan Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Prastowo dalam (Melenia, 2024) fungsi LKPD adalah:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik
- 5) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.

Berdasarkan keterangan di atas, maka dapat disimpulkan mengenai tujuan dari penyusunan LKPD dalam kegiatan pembelajaran yang secara umum LKPD memperlihatkan kepada peserta didik apa yang menjadi tujuan pencapaian pembelajaran. LKPD menyajikan urutan langkah-langkah yang berguna untuk

memahami isi materi secara urut dan mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksud serta meningkatkan pemahaman diri akan materi pembelajaran.

c. Struktur Lembar Kerja Peserta Didik Secara Umum

Berikut ini menurut Hamid (2020) merupakan struktur LKPD secara umum yaitu:

- 1) Judul kegiatan, tema, sub tema, kelas, dan semester, berisi topik kegiatan sesuai dengan KD dan identitas kelas. Untuk LKPD dengan pendekatan inkuiri maka judul dapat berupa rumusan masalah.
- 2) Tujuan, tujuan belajar sesuai dengan KD.
- 3) Alat dan bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan.
- 4) Prosedur Kerja, berisi petunjuk kerja untuk peserta didik yang berfungsi mempermudah peserta didik melakukan kegiatan belajar.
- 5) Tabel Data, berisi tabel di mana peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data bisa diganti dengan tabel/kotak kosong yang dapat digunakan peserta didik untuk menulis, menggambar atau berhitung.
- 6) Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

d. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Hamid (2020) Langkah-langkah penyusunan LKPD sebagai berikut:

- 1) Menentukan analisis kurikulum, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian peserta didik dan materi pembelajaran.
- 2) Menyusun peta kebutuhan lembar kerja peserta didik. Langkah ini bertujuan untuk mengetahui jumlah lembar kerja peserta didik yang harus ditulis kemudian juga bisa melihat sekuensi atau urutan lembar kerja peserta didiknya.

- 3) Menentukan judul lembar kerja peserta didik. Judul lembar kerja peserta didik ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
- 4) Penulisan lembar kerja peserta didik. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: pertama, merumuskan kompetensi dasar. Kedua, menentukan alat penilaian. Ketiga, menyusun materi. Keempat, memperhatikan struktur lembar kerja peserta didik.

Menurut Hamid (2020) Penyusunan LKPD harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Susunan tampilan yang menyangkut: urutan yang mudah, judul yang singkat, struktur kognitif yang jelas, rangkuman dan tugas.
- 2) Bahasa yang mudah menyangkut: mengalirnya kosa kata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan antar kalimat, kalimat tidak terlalu panjang.
- 3) Menguji Pemahaman.
- 4) Stimulan: enak tidaknya dilihat, tulisan mendorong penulis untuk berpikir, menguji *stimulant*.
- 5) Kemudahan dibaca
- 6) Keramahan terhadap mata (ukuran huruf), urutan teks terstruktur, mudah dibaca.
- 7) Materi intruksional: pemilihan teks dan bahan

4. Kemampuan Literasi Matematika

a. Pengertian Literasi Matematika

Literasi matematika terdiri dari dua kata yaitu “literasi” dan “matematika” yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah definisi baru. Definisi literasi matematika telah berkembang, bukan lagi sebatas membaca dan menulis matematika tetapi lebih jauh sebagai suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan memberdayakan dan meningkatkan kemampuan berpikir yaitu mengkritis, menganalisis, dan megavaluasi informasi dari berbagai sumber dalam konteks multiliterasi

multikural, dan multimedia melalui pemberdayaan multiintelegensi (Jannah & Hayati, 2024).

Pembahasan mengenai literasi matematika tidak terlepas dari PISA yang menjadikan hal tersebut sebagai bagian dari asesment yang dilakukan dalam perogramnya. Perlu diketahui bahwa literasi matematika menurut *Steen* di dalam buku *Mathematics and Democracy* tidak memiliki komponen yang tetap karena kebutuhan matematika yang berkembang dari waktu ke waktu. Seperti kita ketahui bahwa situasi sosial dan lingkupan berubah, membuat literasi matematika bervariasi setidaknya dalam periode sejarah dan latar belakang suatu budaya. Perubahan rumusan kompetensi literasi matematika OECD ini didasarkan pada perbedaan tingkat kemahiran pada survei sebelumnya (Ananda & Wandini, 2022).

Dalam kerangka PISA 2022, literasi matematika adalah kapasitas individu untuk bernalar secara matematis dan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, memprediksi fenomena dan alat matematika membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia (Hasanah & Sari, 2021). Literasi matematika pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Abidin (Yudiawati et al., 2021), literasi matematika berhubungan erat dengan membaca dan menulis. Dalam konteks matematika berkaitan dengan memahami bahasa matematika ataupun bacaan yang disajikan dalam bahasa sehari-hari yang berkaitan dengan bahasa matematika sedangkan menulis dalam konteks matematika berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika secara tertulis untuk mengungkapkan pemahaman atau ide-ide matematika. Ada pula dalam penelitian ini penulis menggunakan literasi numerasi. Numerasi adalah kemampuan dalam menganalisis dengan menggunakan angka-angka. Selain itu, numerasi juga bisa disebut sebagai literasi numerasi (Darwanto dkk., 2021). Lebih lanjut, Derwanto juga mengemukakan bahwa numerasi adalah suatu kemampuan seseorang dalam menggunakan angka dan simbol pada matematika serta

konsep dasar untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah fokus kepada kemampuan peserta didik dalam menganalisis, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah-masalah dalam berbagai bentuk dan situasi (Qasim, dkk, 2015).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa numerasi merupakan kemampuan menganalisis, memahami, dan menginterpretasikan angka-angka dan simbol dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun dalam literasi numerasi menyatakan kemampuan literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menjabarkan informasi yang berkaitan dengan angka atau matematika kemudian merumuskan sebuah permasalahan, menganalisis permasalahan, serta menemukan penyelesaian dari masalah tersebut (Salvia et al., 2022). Literasi numerasi membutuhkan pengetahuan matematika yang dipelajari dalam kurikulum sekolah. Namun demikian, pembelajaran matematika sendiri belum tentu menumbuhkan kemampuan numerasi jika materi ajarnya tidak dirancang untuk hal itu. Masalah matematika yang baik dapat digunakan untuk menstimulasi kognisi manusia dalam mengeksplorasi ide-ide matematika, memperkuat penalaran hubungan antar konsep matematika, serta melatih kreativitas dalam menemukan strategi pemecahan masalah yang tepat (Pangesti, 2018). Hal lain menurut Yulinggar, (2019) bahwa literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan angka-angka serta operasi matematika dasar (tambah, kurang, kali, bagi) serta kemampuan menggunakan makna angka dan simbol-simbol untuk menganalisis informasi dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan literasi numerasi sangat diperlukan dalam matematika, karena matematika tidak hanya selalu berhubungan dengan rumus, namun juga

memerlukan daya nalar atau pola berpikir kritis peserta didik dalam menjawab setiap permasalahan yang disajikan. Literasi numerasi juga dapat membantu peserta didik dalam memahami peran matematika dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Salvia et al., 2022). Literasi numerasi merupakan kemampuan yang didapat peserta didik setelah mengalami perubahan kesanggupan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengkomunikasikan bilangan atau simbol terkait matematika dasar dalam memecahkan masalah pada kehidupan nyata dan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (narasi, grafik, tabel, bagan, dll) untuk mengambil suatu keputusan (Mahmud dan Pratiwi, 2019).

Dari beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa Kemampuan literasi numerasi matematika adalah kombinasi dari pemahaman konsep matematika, penerapan praktis dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah matematis. Dengan mengembangkan kemampuan-kemampuan ini, individu dapat menjadi lebih percaya diri dan terampil. Kemampuan ini memungkinkan untuk mampu terlibat dalam literasi matematika, yang memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan dalam situasi numerik, grafik, dan geometri serta berkomunikasi menggunakan matematika. Membaca dalam konteks matematika, berkaitan dengan bahasa matematika seperti simbol, persamaan aljabar, dan diagram, grafik yang harus ditafsirkan dan dimaknai. Sedangkan menulis dalam konteks matematika berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis untuk mengungkapkan pemahaman dan ide-ide matematis secara tertulis untuk mengungkapkan pemahaman dan ide-ide matematis sebagai hasil proses membaca, menafsirkan, dan memaknai situasi nyata yang terjadi ke dalam kacamata matematika (Ghifari et al., 2023). Oleh sebab itu, ketika seseorang mampu berkomunikasi matematika, baik secara tertulis maupun lisan dengan melibatkan kemampuan membaca, memahami dan menulis tentang matematika, artinya ia telah menggunakan kemampuan literasi matematikanya.

Dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik berhadapan dengan masalah

yang berkaitan dengan personal, bermasyarakat, pekerjaan, dan ilmiah. Banyak diantara masalah tersebut yang berkaitan dengan penerapan matematika. Penguasaan matematika yang baik dapat membantu peserta didik menyelesaikan masalah tersebut. Literasi matematika juga membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat (Ananda & Wandini, 2022).

Kemampuan literasi matematika dianggap sebagai salah satu komponen penting yang dibutuhkan peserta didik untuk dapat berhasil memecahkan soal-soal matematika. Kemampuan ini juga berfokus kepada kemampuan peserta didik dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi (Hidayat et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematika sangatlah penting bagi peserta didik agar mampu memahami matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi sampai kepada penggunaan penalaran konsep, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari serta menuntut peserta didik untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Kurangnya kemampuan literasi matematika menjadikan kemampuan peserta didik dalam berkreasi, bernalar, dan beragumen tidak berkembang sehingga sulit menyelesaikan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Yudiawati et al., 2021).

Dari beberapa uraian di atas, terlihat bahwa kemampuan literasi matematika menekankan pada kompetensi peserta didik membaca dan memahami kondisi permasalahan menggunakan kualitas berpikir matematika yang kemudian dihubungkan ke dalam dunia nyata. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan peserta didik dalam membaca, merumuskan, dan menafsirkan matematika pada berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika menuntut peserta didik agar menggunakan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika dalam

pemecahan masalah sehari-hari serta mampu mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang di hadapinya dengan konsep matematika. Kemampuan literasi matematika juga membantu individu untuk mengenali bahwa matematika sangat berperan di setiap aspek kehidupan serta berguna untuk membuat keputusan yang tepat dalam memecahkan soal.

b. Indikator Literasi Matematika

Dalam penelitian ini digunakan indikator kemampuan literasi matematika peserta didik berdasarkan *Mathematic Framework* (Ananda & Wandini, 2022) adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan masalah (*formulate*)

Kata “merumuskan” dalam definisi literasi matematika mengacu pada peserta didik yang mampu merancang penyelesaian untuk masalah yang disajikan dalam bentuk kontekstual. Dalam proses merumuskan situasi secara matematika, peserta didik menentukan di mana mereka bisa memilih bagian yang penting dalam menganalisa, mengatur, dan memecahkan masalah. Peserta didik dapat menerjemahkan dari masalah dunia nyata ke dalam model matematika dan dapat menyelesaikan masalah dengan struktur matematis, dan dalam bentuk representasi.

2) Menerapkan (*employ*)

Kata “menerapkan” dalam definisi literasi matematika mengacu pada individu yang mampu menerapkan matematika konsep, fakta, prosedur, dan penalaran untuk memperoleh kesimpulan matematika. Dalam proses menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan alasan untuk memecahkan masalah peserta didik melakukan prosedur matematika yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dan menemukan solusi matematika.

3) Menafsirkan (*interpere*)

Kata „menafsirkan” yang digunakan dalam definisi literasi matematika berfokus pada kemampuan peserta didik untuk memikirkan solusi matematika, hasil, atau kesimpulan dan menafsirkannya dalam konteks masalah kehidupan nyata. Hal ini melibatkan menerjemahkan solusi

matematika atau penalaran kembali ke konteks masalah dan menentukan apakah hasilnya masuk akal dalam konteks masalah. Peserta didik yang terlibat dalam proses ini dapat dipanggil untuk membangun dan mengkomunikasikan penjelasan dan argument dalam konteks masalah, merefleksikan proses pemodelan dan hasilnya.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Proses Literasi Matematika	Indikator
Merumuskan (<i>Formulate</i>)	Merumuskan masalah secara matematika <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu Menyebutkan informasi informasi penting dalam soal. 2. Peserta didik mampu menjelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaian dan konsep yang akan digunakan. 3. Peserta didik memahami dan menjelaskan hubungan antara bahasa, simbol dan konteks masalah sehingga dapat disajikan secara matematis.
Menerapkan (<i>employ</i>)	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran) <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu merancang dan menerapkan strategi untuk menemukan solusi matematika. 2. Peserta didik mampu menerapkan fakta, aturan, alogaritma, dan struktur matematika ketika mencari solusi. 3. Peserta didik mampu membuat generalisasi berdasarkan prosedur hasil matematika untuk mencari solusi.
Menafsirkan (<i>interpret</i>)	Menafsirkan, menerapka, dan mengevaluasi hasil matematika. <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menafsirkan alasan mengapa kesimpulan yang Diperolehnya sesuai dengan konteks permasalahan yang diberikan.

(Sumber: Ananda & Wandini, 2022)

c. Peran Literasi Matematika Pada Pembelajaran Matematika

Literasi matematika memiliki tiga prinsip yaitu perencanaan, pemanfaatan, dan penguraian yang spesifik. Literasi matematika erat kaitannya dengan kemampuan individu untuk menangani masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan informasi matematika mereka sendiri. Selama waktu yang dihabiskan untuk menangani masalah, seseorang yang memiliki kemampuan matematika akan memahami ide-ide matematika yang mana penting untuk digunakan dalam menangani masalah. Kemudian ia akan menciptakan cara terbaik untuk menyelesaikan masalah ke dalam struktur matematikanya dan kemudian menyelesaikannya (Ananda & Wandini, 2022). Siklus ini mengabungkan penyelidikan, mencari tahu memutuskan, berpikir, dan siklus penalaran matematika lainnya.

Literasi matematika adalah kemampuan minimal yang dimiliki seseorang dibidang matematika yang bisa digunakan sebagai pertahanan dalam menghadapi tugas-tugas dalam bidangnya. Kemampuan literasi matematika sangatlah penting jika ingin benar-benar memahami informasi pada kehidupan sehari-hari. seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi matematika jika dapat memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan dalam situasi numerasi, grafik, dan geometri, serta komunikasi menggunakan matematika. Selain berkomunikasi secara tertulis bisa juga secara lisan, yang artinya menggunakan matematika untuk berbicara (Hasanah & Sari, 2021). Hal ini membantu seseorang dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis yang dibutuhkan oleh peserta didik. Keterampilan literasi matematika dianggap sebagai salah satu komponen penting yang dibutuhkan peserta didik agar berhasil memecahkan soal-soal matematika. Seseorang yang memiliki literasi matematika yang baik akan mampu menganalisa, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan efektif serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan penyelesaian matematikanya. Seorang peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia mampu menerapkan

pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan inilah biasa disebut dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan Literasi matematika sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan ini bisa diasah dengan adanya latihan soal matematika yang memiliki banyak solusi dan banyak penyelesaian untuk melatih peserta didik berpikir kreatif. Karena dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan kemampuan literasi matematika agar dapat dengan cepat menyelesaikan masalah tersebut.

5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

a. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat/derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu. Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah: $ax + by = c$ dimana x dan y adalah variabel.

b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua persamaan linear dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian. Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah:

$$ax + by = c$$

$$px + qy = d$$

dimana: x dan y disebut variabel

a, b, p dan q disebut koefisien

c dan d disebut konstanta

c. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1) Metode Eliminasi

Pada metode eliminasi, untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, caranya adalah dengan

menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Perhatikan bahwa jika koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel tersebut, untuk selanjutnya menentukan variabel yang lain.

➤ **Contoh:**

Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil.

Jawab: Harga 4 buku tulis dan 3 pensil Rp19.500,00 sehingga $4x + 3y = 19.500$. Harga 2 buku tulis dan 4 pensil Rp16.000,00 sehingga $2x + 4y = 16.000$. Dari sini diperoleh sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$4x + 3y = 19.500$$

$$2x + 4y = 16.000$$

Untuk mengeliminasi variabel x , maka kalikan persamaan pertama dengan 1 dan persamaan kedua dengan 2 agar koefisien x kedua persamaan sama. Selanjutnya kita selisihkan kedua persamaan sehingga kita peroleh nilai y sebagai berikut.

$$4x + 3y = 19.500 \{X1\} \Rightarrow 4x + 3y = 19.500$$

$$2x + 4y = 16.000 \{X2\} \Rightarrow \underline{4x + 8y = 32.000} \quad -$$

$$-5y = -12.500$$

$$y = 2.500$$

Untuk mengeliminasi variabel y , maka kalikan persamaan pertama dengan 4 dan kalikan persamaan kedua dengan 3 lalu selisihkan kedua persamaan sehingga diperoleh nilai x sebagai berikut.

$$4x + 3y = 19.500 \{X4\} \Rightarrow 16x + 12y = 78.000$$

$$2x + 4y = 16.000 \{X3\} \Rightarrow \underline{6x + 12y = 48.000} \quad -$$

$$10x = 30.000$$

$$x = 3.000$$

Jadi, penyelesaian persamaan itu adalah $x = 3.000$ dan $y = 2.500$.

Dengan demikian, harga sebuah buku tulis adalah Rp3.000,00 dan harga sebuah pensil adalah Rp 2.500,00.

2) Metode Substitusi

Metode Substitusi untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian mensubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

➤ Contoh:

Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjangnya, carilah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut.

Jawab:

$$2 (\text{panjang} + \text{lebar}) = \text{keliling persegi panjang}$$

$$\Rightarrow 2x + 2y = 44$$

$$\Rightarrow x + y = 22$$

Lebar 6 cm lebih pendek dari panjang, maka:

$$\Rightarrow y = x - 6$$

Model matematika berbentuk SPLDV berikut.

$$x + y = 22$$

$$y = x - 6$$

Pertama, untuk menentukan nilai x , substitusikan persamaan $y = x - 6$ ke persamaan $x + y = 22$ sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 22$$

$$\Rightarrow x + (x - 6) = 22$$

$$\Rightarrow 2x - 6 = 22$$

$$\Rightarrow 2x = 22 + 6$$

$$\Rightarrow 2x = 28$$

$$\Rightarrow x = 14$$

Kedua, untuk menentukan nilai y , substitusikan nilai $x = 14$ ke persamaan $y = x - 6$ sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow y = x - 6$$

$$\Rightarrow y = 14 - 6$$

$$\Rightarrow y = 8$$

Jadi, panjang persegi panjang itu adalah 14 cm dan lebarnya adalah 8 cm.

3) Metode Gabungan

Metode gabungan adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari himpunan penyelesaian SPLDV dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus, yakni metode eliminasi dan metode substitusi. Pertama, menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabelnya, setelah nilai variabel diperoleh, maka nilai variabel tersebut disubstitusikan ke dalam salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variabel lainnya.

➤ Contoh:

Lisa dan Muri bekerja pada pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Muri dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan Muri adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja mereka masing-masing.

Jawab:

Misalkan jam kerja Lisa adalah x jam dan Muri adalah y jam maka model matematika yang sesuai dengan persoalan di atas adalah sebagai berikut. Setiap 1 jam Lisa membuat 3 tas dan Muri 4 tas, dalam sehari mereka membuat 55 tas, maka:

$$3x + 4y = 55$$

Jumlah jam kerja Lisa dan Muri adalah 16 jam, maka:

$$x + y = 16$$

Di peroleh model matematika berbentuk SPLDV berikut.

$$3x + 4y = 55$$

$$x + y = 16$$

Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r}
 3x + 4y = 55 \{X1\} \Rightarrow 3x + 4y = 55 \\
 x + y = 16 \{X3\} \Rightarrow \underline{3x + 3y = 48} \quad - \\
 \hline
 y = 7
 \end{array}$$

Metode Substitusi

substitusikan nilai $y = 7$ ke persamaan $x + y = 16$ sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 16$$

$$\Rightarrow x + 7 = 16$$

$$\Rightarrow x = 16 - 7$$

$$\Rightarrow x = 9$$

Jadi, Lisa bekerja 9 jam dan Muri bekerja 7 jam dalam sehari.

4) Metode Grafik

Metode grafik adalah menentukan titik potong antara dua persamaan garis sehingga di dapatkan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel tersebut. Apabila diperoleh persamaan dua garis tersebut saling sejajar, maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong. Sedangkan jika garisnya saling berhimpit maka jumlah himpunan penyelesaiannya tak berhingga.

➤ Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel dengan metode grafik berikut ini:

$$3x + y = 15$$

$$x + y = 7$$

Jawab :

- $3x + y = 15$

1. Titik potong dengan sumbu x , syarat $y = 0$.

$$3x + 0 = 15$$

$$x = 5$$

Titik potong (5, 0)

2. Titik potong dengan sumbu y , syarat $x = 0$.

$$3(0) + y = 15$$

$$y = 15$$

Titik potong (0, 15)

- $x + y = 7$

1. Titik potong dengan sumbu X, syarat $y = 0$.

$$x + 0 = 7$$

$$x = 7.$$

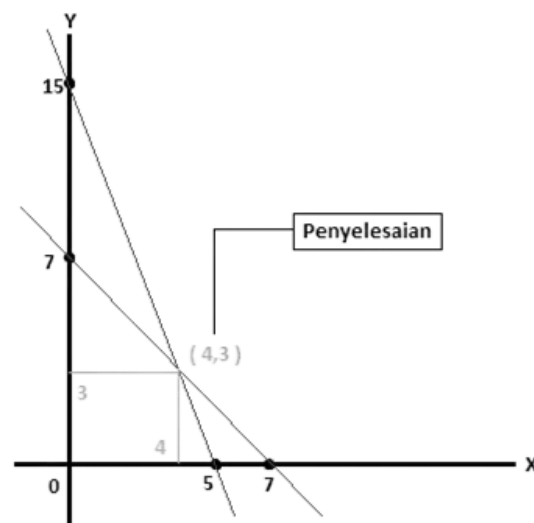
Titik potong (7, 0)

2. Titik potong dengan sumbu Y, syarat $x = 0$.

$$0 + y = 7$$

$$y = 7.$$

Titik potong (0, 7)



Jadi himpunan penyelesaiannya adalah : $\{(4, 3)\}$

Gambar 2.1 Metode Grafik

B. Penelitian Yang Relevan

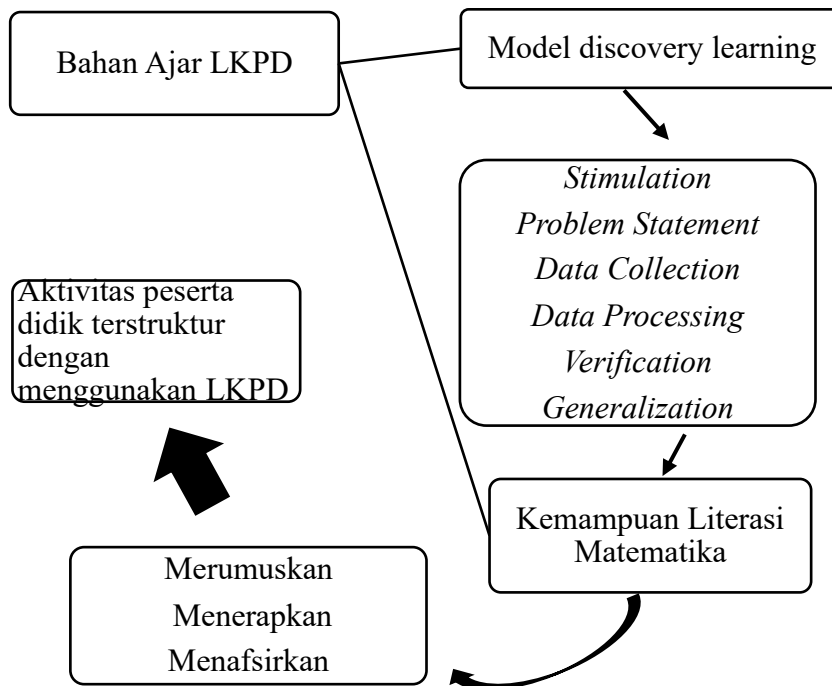
Penelitian terdahulu yang relevan terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbasis LKPD Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika peserta didik antara lain:

1. Fadila et al., (2024) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPS 1 Sma Negeri Tulakan Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2022/2023” diperoleh Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* secara meyakinkan dapat meningkatkan hasil belajar geografi pada peserta didik kelas XI IPS 1 SMA Negeri Tulakan.
2. Fitni et al., (2023) dengan judul “Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika” diperoleh Penerapan LKPD elektronik pada tahap small group menunjukkan kepraktisan dengan kriteria baik berdasarkan dari angket respon peserta didik. Diperoleh simpulan bahwa LKPD elektronik yang dikembangkan sangat baik atau praktis dan layak dipakai dalam proses pembelajaran serta memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.
3. Ghifari et al., (2023) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika melalui Model *Discovery learning* dengan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery learning* (DL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik, dilihat dari rata-rata nilai kemampuan literasi matematis pada siklus I sebesar 76,85 lalu pada siklus II 80,00. Pada perhitungan skor N-Gain diperoleh nilai sebesar 0,136 yang memiliki arti bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis tergolong rendah.

C. Kerangka Pemikiran

Model Pembelajaran *Discovery learning* Berbasis LKPD adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep *discovery learning* dengan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Model ini dirancang untuk mendorong peserta didik menemukan konsep atau prinsip secara mandiri melalui serangkaian aktivitas eksploratif, investigatif, dan analitis yang terstruktur dalam LKPD (Pangesti et al., 2022).

Kemampuan literasi matematika sangatlah penting jika ingin benar-benar memahami informasi pada kehidupan sehari-hari. seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi matematika jika dapat memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan dalam situasi numerasi, grafik, dan geometri, serta komunikasi menggunakan matematika. Selain berkomunikasi secara tertulis bisa juga secara lisan, yang artinya menggunakan matematika untuk berbicara (Hasanah & Sari, 2021). Hal ini membantu seseorang dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis yang dibutuhkan oleh peserta didik. Keterampilan literasi matematika dianggap sebagai salah satu komponen penting yang dibutuhkan peserta didik agar berhasil memecahkan soal-soal matematika. Seseorang yang memiliki literasi matematika yang baik akan mampu menganalisa, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan efektif serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan penyelesaian matematikanya. Seorang peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan inilah biasa disebut dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi.



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbasis LKPD secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X SMAN 2 Tanjung Morawa.