

## **BAB II KAJIAN TEORITIK**

### **2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan**

#### **2.1.1 Pengertian Literasi Matematis**

Menurut Pernandes & Asmara, (2020) literasi didefinisikan melekat pada huruf, kemampuan baca tulis, dan kecakapan dalam membaca juga menulis, *literacy* dalam bahasa Inggris berasal dari bahasa Latin *Littera* (huruf) yang memiliki arti yaitu keterlibatan penguasaan sistem tulisan, dan makna yang menyertainya. Literasi menurut UNESCO yaitu seperangkat keterampilan nyata, khususnya keterampilan kognitif membaca dan menulis, terlepas dari konteks bagaimana dan siapa yang memperolehnya (Pamungkas & Franita, 2019).

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) literasi matematis memiliki standar-standar kemampuan yang sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di antaranya: 1) kemampuan komunikasi matematis, 2) kemampuan penalaran matematis, 3) kemampuan memecahkan masalah matematis, 4) koneksi matematis, dan 5) representasi matematis (Hapsari, 2019).

Literasi matematis memiliki makna kemampuan seseorang dalam merumuskan masalah, dengan mengaplikasikan juga mengartikan matematika ke dalam berbagai konteks, serta penggunaan konsep, langkah-langkah dan juga fakta yang digunakan sebagai bantuan dalam mendeskripsikan, dan juga mengevaluasi suatu fenomena yang terjadi (Fatwa et al., 2019).

Pada proses pembelajaran, literasi matematis juga salah satu kemampuan kognitif yang sangat berperan untuk dikuasai oleh siswa, karena literasi matematis ini dianggap sebagai kemampuan matematika yang komprehensif, yang berkaitan dengan cara merumuskan, menerapkan, mengaplikasikan matematika ke dalam

bentuk pada beberapa konteks, menalar dan juga berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Hapsari, 2019)

Jadi dari pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa adanya keterkaitan literasi sebagai bentuk dari individu yang peka atau terbuka (melek mata) terhadap huruf, dan kecakapan dalam membaca menulis matematika, mampu membaca dan menuliskan simbol-simbol dan bentuk konteks matematika, memahami fungsi matematika yang memiliki keterkaitan terhadap kehidupan sehari-hari.

### **2.1.2 Indikator Literasi Matematis**

Menurut OECD (2023), terdapat beberapa indikator literasi matematis sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah secara matematis

OECD (2023) menjelaskan bahwa individu mampu menyederhanakan situasi atau suatu masalah agar mampu dianalisis secara matematis, dalam hal mengenali aspek-aspek yang diketahui serta menggunakan matematika dalam beberapa bentuk kontekstual dan penggunaan simbol matematika.

2. Menggunakan konsep, fakta, prosedur matematika

Menurut OECD (2023) menggunakan konsep, dan prosedur yaitu mengacu kepada individu yang mampu untuk menerapkan konsep matematika, sesuai prosedur matematika untuk memecahkan masalah yang dirumuskan secara matematis untuk mendapatkan kesimpulan yang matematis.

### 3. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika.

OECD (2023), menjelaskan bahwa kemampuan individu untuk menafsirkan hasil matematis ke dalam konteks dunia nyata serta menginterpretasikan hasil matematis yang di dapatkan dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian dari deskriptor pada setiap indikator di atas, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.1 Indikator dan Deskriptor Literasi Matematis**

Indikator	Deskriptor
1	2
Merumuskan masalah secara matematis	1. Menyederhanakan situasi atau suatu masalah dengan aspek-aspek yang diketahui dan simbol matematika dalam beberapa bentuk kontekstual agar mampu dianalisis secara matematis.
Menggunakan konsep dan prosedur matematika.	1. Menerapkan konsep matematika melalui model matematika sesuai prosedur matematika.
Menafsirkan dan menginterpretasikan hasil matematika	1. Menafsirkan serta menginterpretasikan hasil matematika ke dalam konteks nyata.

### 2.1.3 Teori Belajar

Menurut Isti'adah, (2020) teori merupakan kumpulan prinsip-prinsip, konsep-konsep yang tersusun secara sistematis, dan membantu dalam memahami sebuah fenomena. Teori juga adalah sebuah proses mengembangkan ide-ide bagaimana suatu fenomena terjadi. Sedangkan belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan perubahan dengan upaya pendidikan.

Dapat dikatakan bahwa, teori belajar merupakan teori yang mendeskripsikan suatu kerangka kerja konseptual untuk mengatur pengetahuan dan langkah untuk melakukan tahapan selanjutnya ketika proses belajar berlangsung dan tidak berlangsung.

Pada penelitian ini diusung beberapa teori belajar, yaitu teori belajar kognitivisme menurut Jean Piaget, teori belajar konstruktivisme menurut Jean Piaget, dan teori belajar sibermetik menurut Landa.

### **2.1.3.1 Teori Belajar Kognitivisme**

Menurut Herpratiwi, (2016), teori belajar kognitivisme merupakan teori belajar yang mengedepankan proses belajar daripada hasil belajar peserta didik. Menurut teori belajar kognitivisme ini, perilaku, dan perubahan aspek kognitif disebabkan oleh adanya rangsangan stimulus dari luar yang dikondisikan oleh guru. Teori belajar ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal peserta didik yang sedang belajar, melibatkan aspek ingatan, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya.

Menurut Herpratiwi, (2016), teori belajar kognitivisme ini memiliki prinsip umum belajar kognitif, di antaranya:

- a. Lebih mementingkan proses belajar daripada hasil.
- b. Tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahaman tentang situasunya yang berhubungan dengan tujuan belajarnya.
- c. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku.
- d. Belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan aspek lainnya.
- e. Belajar merupakan aktivitas yang melibatkan proses berpikir sangat kompleks.
- f. Materi pembelajarannya disusun dengan pola sederhana ke kompleks.

- g. Perbedaan setiap individu peserta didik perlu diperhatikan, karena sangat memengaruhi keberhasilan siswa belajar.

Menurut Jean Piaget, teori belajar kognitivisme ini diklasifikasikan berdasarkan tiga prinsip, yaitu 1) belajar aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subyek belajar. 2) belajar lewat interaksi sosial, yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara subyek belajar. Menurut Piaget dengan teman sebaya maupun yang lebih dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka. 3) belajar melalui pengalaman sendiri, yaitu perkembangan kognitif yang cenderung mengarah kepada verbalisme.

### **2.1.3.2 Kelebihan dan Kelemahan Teori Belajar Kognitivisme**

#### **1. Kelebihan**

Menurut Herpratiwi, (2016) pembelajaran kognitif memiliki kelebihan di antaranya:

- a. Siswa sebagai subyek belajar menjadi faktor yang utama, siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan aktif.
- b. Mengutamakan pembelajaran dengan interaksi sosial untuk menambah khasanah perkembangan kognitif siswa dan menghindari kognitif yang bersifat egosentris.
- c. Menerapkan apa yang dimiliki oleh siswa.
- d. Materi yang diberikan akan sangat bermakna, karena berkaitan dengan kemampuan kognitif siswa untuk melakukan eksplorasi.
- e. Pembelajaran dilakukan dari pengenalan umum ke khusus (Ausebel) dan sebaliknya yaitu dari khusus ke umum atau dari konkrit ke abstrak (Piaget).

## **2. Kelemahan**

Menurut Herpratiwi, (2016) pembelajaran kognitif memiliki kelebihan di antaranya:

- a. Teori kognitif ini sering mendapatkan kritik, karena lebih dekat kepada psikologi daripada teori belajar, sehingga aplikasi pembelajarannya tidak mudah.
- b. Teori belajar ini tidak mudah untuk dipraktikan semua tingkat pendidikan.

### **2.1.3.3 Teori Belajar Konstruktivisme**

Menurut Herliani et al., (2021), teori belajar konstruktivisme adalah perubahan dalam struktur mental seseorang yang menunjukkan perilaku berbeda. Teori ini juga memiliki pemahaman tentang belajar yang lebih menakanankan proses belajar daripada hasil.

Menurut Herliani et al., (2021) terdapat prinsip-prinsip teori belajar kognitif, di antaranya:

- a. Pembelajaran aktif dalam upaya memahami pengalaman.
- b. Pemahaman bahwa pelajar mengembangkan tergantung pada apa yang telah diketahui.
- c. Belajar membangun pemahaman daripada catatan.
- d. Belajar adalah perubahan pemahaman dalam struktur mental seseorang.

Menurut Jean Piaget setiap anak mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahap yang teratur. Pada satu tahap perkembangan tertentu, akan muncul skema atau struktur tertentu yang keberhasilannya pada setiap tahap amat bergantung pada proses pemahamannya.

Menurut Herliani et al., (2021), proses tersebut berdasarkan Jean Piaget tersebut meliputi:

- a) Skema/alur adalah struktur kognitif yang dengannya seseorang beradaptasi dan terus mengalami perkembangan mental dalam interaksinya dengan lingkungan.
- b) Asimilasi, yaitu proses kognitif perubahan skema yang tetap mempertahankan konsep awal, dan hanya menambah atau merinci.
- c) Akomodasi adalah proses kognitif pembentukan skema atau karena konsep awal sudah tidak cocok lagi.
- d) Equilibrasi adalah keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi, sehingga seseorang menyatukan pengalaman luar dengan struktur dalamnya. Proses perkembangan intelek seseorang berjalan dari disequilibrium menuju equilibrium melalui asimilasi dan akomodasi.

#### **2.1.3.4 Kelebihan dan Kelemahan Teori Belajar Konstruktivisme**

Menurut Herliani et al., (2021), pembelajaran kognitif memiliki kelebihan di antaranya:

##### **1. Kelebihan**

- a. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa sendiri.
- b. Memberikan pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa, sehingga siswa terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa.

- c. Memberikan siswa kesempatan kepada siswa untuk mencoba ide-ide baru agar siswa terdorong untuk memperoleh kepercayaan diri menggunakan komunikasi berbagai konteks.
- d. Mendorong siswa untuk berfikir dan menyadari kemajuan serta kesempatan siswa dalam mengidentifikasi perubahan gagasan.
- e. Memberikan lingkungan belajar yang kondusif, dan mendorong siswa dalam mengungkapkan argument, saling menyimak dan bertukar informasi.

## **2. Kekurangan**

- a. Siswa mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri, dan tidak jarang siswa yang mengalami miskonsepsi.
- b. Menahan agar siswa membangun pengetahuannya sendiri, dan membutuhkan waktu lama dengan penanganan yang berbeda-beda.
- c. Situasi dan kondisi tiap sekolah yang tidak sama.

### **2.1.3.5 Teori Belajar Sibernetik**

Menurut Herpratiwi, (2016), teori belajar sibernetik adalah teori belajar pemrosesan informasi dari pesan atau materi yang dipelajari. Bagaimana proses belajar itu akan berlangsung ditentukan oleh system informasi dari pesan tersebut.

Teori belajar sibernetik ini menekankan pada sistem informasi yang akan dipelajari, sedangkan proses belajar berlangsung sangat ditentukan oleh sistem informasi tersebut. Teori ini memandang manusia sebagai pengolah informasi yang akan dipelajari, pemikir, dan pencipta (Herpratiwi, 2016).



### 2.1.3.6 Kelebihan dan Kelemahan Teori Belajar Sibernetik

Menurut Herpratiwi, (2016), teori belajar sibernetik ini memiliki kelebihan dan kelemahan, di antaranya:

#### 1. **Kelebihan**

- a. Cara berpikir yang berorientasi pada proses belajar lebih menonjol.
- b. Penyajian pengetahuan memenuhi aspek ekonomis.
- c. Kapabilitas belajar dapat disajikan lebih lengkap.
- d. Adanya keterarahan seluruh kegiatan belajar kepada tujuan pembelajarannya. Adanya transfer belajar pada lingkungan kehidupan yang sesungguhnya.

#### 2. **Kelemahan**

- a. Teori ini tidak langsung membahas proses belajar sehingga menyulitkan dalam penerapannya.
- b. Cenderung pada perhatian psikologi dan informasi dengan melihat mekanisme kerja otak.
- c. Lebih menekankan sistem informasi yang akan dipelajari, tetapi kurang dalam memperhatikan bagaimana proses belajar berlangsung.

Meliputi pengertian dari kajian teori di atas, dapat disimpulkan bahwasannya, ketiga teori belajar tersebut mengedepankan masing-masing bidang yaitu kognitif siswa, proses belajar siswa serta bagaimana siswa melakukan kebebasan dalam bereksperimen untuk mencoba menyelesaikan masalah. Hal ini cocok dengan model pembelajaran yang telah dikerucut dan diambil sebagai model yang akan di eksperimen, di antaranya yaitu model PBL dan *inquiry*.

## **2.1.4 Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

### **2.1.4.1 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pendorong keterampilan berpikir rasional siswa, berkaitan dengan kemampuan menganalisa situasi, mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan ke dalam situasi baru yang ditemukan, dapat mengenali perbedaan antara fakta dan pendapat, juga membantu proses siswa untuk membuat argumentasi sendiri secara objektif (Hariani & Siregar, 2019).

Menurut Meilasari et al., (2020) model pembelajaran PBL disajikan dalam bentuk permasalahan-permasalahan yang diberikan, untuk dapat diselesaikan oleh siswa. Sehingga, pada proses penyelesaian masalah tersebut siswa mampu mengemban tanggung jawab untuk dapat menganalisa sebuah permasalahan di kehidupan nyata yang ada di kehidupan sehari-hari dengan usaha yang mandiri. Selain itu proses pembelajaran yang dipusatkan kepada siswa dan pengajar sebagai fasilitator serta pemberi bimbingan kepada siswa.

Menurut Rahmadani, (2019), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk secara lebih aktif melakukan aktivitas pembelajaran secara mandiri, sehingga dalam proses mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dengan cara berpikir yang kritis, melalui menganalisa masalah untuk memperoleh data, sehingga akan ditemukannya jalan penyelesaiannya secara rasional dan objektif.

Dapat disimpulkan berdasarkan pendapat para ahli bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran berbasis masalah, yang mana siswa dituntut untuk lebih berperan di dalam pembelajaran, Sehingga siswa mampu dalam melakukan progress pemecahan masalah, dan siswa mampu mengembangkan

pengetahuan dan keterampilannya melalui kegiatan memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari secara mandiri.

#### 2.1.4.2 Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Rahmalia & Ansari, (2020), bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik, di antaranya:

- (1) pembelajaran yang dilakukan secara heterogen,
- (2) pemecahan masalah dengan masalah kontekstual yang dipilih membuat siswa berkesempatan untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam proses menyelesaikan masalah,
- (3) aktivitas bereksperimen pada model pembelajaran ini membantu siswa dalam mengingat, serta memahami pembelajaran yang sudah dipelajari, dan
- (4) dapat mengkonstruksi cara berpikir dan komunikasi ide-ide matematis siswa dalam memperoleh informasi, dan proses menyelesaikan masalahnya

#### 2.1.4.3 Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Shofiyah et al., (2018), langkah-langkah pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), berdasarkan prinsip dan karakteristik dari model pembelajaran ini, secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut ini:

**Tabel 2.2 Sintaks *Problem Based Learning* (PBL)**

Fase atau Tahapan	Aktivitas Guru
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Fase 1:</b> Orientasi siswa pada permasalahan	Menjelaskan dan menginformasikan tujuan dari pembelajaran, kebutuhan-kebutuhan logistik, dan juga memotivasi siswa untuk dapat ikut serta berperan aktif dalam proses menyelesaikan masalah sesuai dengan masalah yang dipilih.
<b>Fase 2:</b> Mengorganisasikan siswa untuk dapat belajar	Membantu siswa dalam proses membatasi dan mengatur tugas-tugas, berkaitan dengan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

Lanjutan Tabel 2.2

<b>Fase 3:</b> Membimbing dalam proses penyelidikan masalah secara individu maupun kelompok	Memberikan dorongan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi-informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, agar mendapatkan penjelasan serta cara penyelesaiannya.
<b>Fase 4:</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa	Mengarahkan siswa dengan memberikan bantuan untuk merencanakan dan menyiapkan hasil karya, sesuai seperti dalam bentuk laporan.
<b>Fase 5:</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa dalam melakukan refleksi dan evaluasi, dari proses-proses penyelesaian masalah yang siswa gunakan.

#### 2.1.4.4 Kelebihan dan Kelemahan *Problem Based Learning* (PBL)

Berdasarkan Muchib, (2018), terdapat kelebihan dan juga kelemahan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini. Adapun kelebihan dari model pembelajaran ini yaitu:

- 1) Mampu meningkatkan minat belajar dan motivasi siswa;
- 2) Adanya keceriaan pada siswa dalam mengikuti proses pembelajaran;
- 3) Melatih cara berfikir siswa untuk dapat berfikir secara kritis matematis;
- 4) Merangsang pikiran, perasaan dan perhatian siswa;
- 5) Menimbulkan minat belajar pada saat proses pembelajaran sesuai dengan minat yang disukai oleh siswa.

Menurut Rahyu & Fahmi, (2018) kelemahan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini yaitu:

- 1) Siswa yang memiliki kemampuan rendah dan kurang percaya diri dalam berinteraksi untuk berkomunikasi dengan sesama, akan sulit untuk menyesuaikan pembelajaran dan juga dalam bekerjasama dengan sesama siswa;

- 2) Siswa akan lebih sulit untuk menyesuaikan pembelajaran, karena kurangnya mendapatkan perhatian dan bimbingan dari guru;
- 3) Proses persiapan pembelajaran PBL yang cukup lama. Oleh sebab itu, guru perlu lebih ekstra untuk membimbing siswa tersebut agar mampu menyesuaikan pembelajaran.

### **2.1.5 Model Pembelajaran Inquiry**

#### **2.1.5.1 Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry***

Menurut Faberta et al., (2019), model *inquiry* ini adalah salah satu model pembelajaran yang berfokus pada proses penemuan pada kegiatan mengamati, merumuskan pertanyaan, mengevaluasi sumber informasi yang menjadi referensi relevan, serta melakukan evaluasi yang akan dilakukan percobaan untuk dilakukannya eksperimen dalam memperoleh dan menganalisis data sampai dengan mengkomunikasikan hasil yang di dapatkan.

Pada proses pembelajaran *inquiry*, siswa akan diberikan suatu permasalahan yang perlu diselesaikan secara berkelompok, yang mana pada diskusi proses pemecahan masalah tersebut terciptanya suasana belajar yang membuat siswa berkolaborasi secara aktif dalam pembelajaran (Ulandari et al., 2019). Pembelajaran *inquiry* mempunyai teknik belajar secara berkelompok, yang di dalamnya melibatkan semua anggota untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga kurangnya siswa yang pasif dalam pembelajaran (Ulandari et al., 2019).

Berdasarkan deksripsi mengenai model pembelajaran *inquiry* di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran ini dapat membantu siswa mampu menyelesaikan masalah di kehidupan nyata secara mandiri, model ini juga membantu siswa dalam perkembangan kognitif dan memperbaiki cara

berkomunikasi serta melakukan riset kecil dalam bentuk penemuan yang dapat membantu perkembangan intelektual.

### 2.1.5.2 Sintaks Model Pembelajaran *Inquiry*

Pada model pembelajaran *inquiry* ini, terdapat beberapa langkah-langkah penerapan model pembelajaran, ini. Menurut Banawi, (2019), sintaks pembelajaran *inquiry* ini, pada Tabel 2.3 berikut:

**Tabel 2.3 Sintaks Pembelajaran *Inquiry***

<b>Langkah-langkah <i>Inquiry</i></b> <b>1</b>	<b>Aktivitas Guru</b> <b>2</b>
Merumuskan Pertanyaan	Memberikan rangsangan melalui bacaan, mengamati gambar atau situasi sesuai dengan pembelajaran yang akan dipelajari, juga memberikan motivasi terhadap fungsi dari materi yang dipelajari di kehidupan sehari-hari.
Mengidentifikasi Masalah	Membimbing siswa untuk melakukan identifikasi masalah dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait permasalahan yang diangkat, mencari informasi yang akan digunakan sebagai sumber data yang akan diolah.
Mengumpulkan Data	Membantu mengumpulkan informasi yang fakta, dan perolehan data-data penemuan siswa yang akan dianalisis, dan membuat dugaan sementara terkait hasil jawaban dan informasi yang didapatkan.
Menganalisis Data	Membimbing siswa untuk mengolah data dengan hasil dugaan awal jawaban berdasarkan data-data dan informasi yang diperoleh dengan ketelitian dan akurasi sehingga akan di dapatkan jawaban siswa yang terpercaya.
Menarik kesimpulan	Membantu siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil penemuan yang telah dicari berdasarkan informasi dan data-data yang di dapatkan. Kemudian telah diverifikasi kebenarannya, sehingga dapat dikomunikasikan.

### 2.1.4.3 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Inquiry*

Menurut Buyung et al., (2017), terdapat beberapa kelebihan yang ada dalam menerapkan model pembelajaran *inquiry* ini yaitu:

- 1) Membantu mengatasi pembelajaran yang awalnya cenderung pasif menjadi aktif.
- 2) Meningkatkan kekompakan sesama siswa dengan kemampuan gaya belajar siswa yang dipilih.
- 3) Proses membaca, mengamati, dan bekerja sama termuat dalam pembelajaran.
- 4) Dapat merangsang kemampuan siswa menyerap materi, dengan mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan dapat memahami materi dengan mudah.

Menurut Prasetyo & Rosy, (2021), kelemahan dari model pembelajaran *inquiry* ini yaitu:

- 1) Tidak mudah dalam mengontrol aktivitas belajar dan keberhasilan siswa.
- 2) Sukar dalam melakukan perencanaan pembelajaran, akibat kurangnya hubungan terhadap kebiasaan siswa dalam belajar.
- 3) Kriteria keberhasilannya dihasilkan melalui kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran.

### 2.1.6 Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

#### 2.1.6.1 Pengertian Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Model pembelajaran *direct instruction* merupakan model pembelajaran yang sistematis dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa dan fokus kepada capaian akademi (Suriyani, 2020). Menurut Pritandhari, (2017), model pembelajaran langsung memberikan kesan belajar yang mendorong kemampuan siswa melalui aktivitas siswa. Selain itu, pembelajaran ini juga membantu siswa untuk membantu

siswa dalam memperoleh informasi dan keterampilan secara bertahap. Menurut Supartini, (2021), bahwa model pembelajaran langsung dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan mendapatkan informasi melalui pengajaran yang diajarkan tahap demi tahapnya mengenai pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif.

Jadi, disimpulkan bahwa model pembelajaran langsung merupakan proses belajar mengajar yang dibuat secara khusus untuk membantu keterampilan dasar dan juga pengetahuan siswa yang didominasi oleh guru dalam mendapatkan informasi, berdasarkan capaian pembelajaran. Pada penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran langsung berbasis project.

#### **2.1.6.2 Karakteristik Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)**

Menurut Supartini, (2021), karakteristik dari model pembelajaran langsung ini sebagai berikut:

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian hasil belajar.
2. Adanya sintaks atau pola keseluruhan dengan alur kegiatan pembelajaran.
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang disesuaikan dengan sintas pembelajaran.
4. Kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan baik sesuai capaian pembelajaran.

#### **2.1.6.3 Sintaks Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)**

Menurut Supartini (2021),terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan model pembelajaran langsung, sebagai berikut:



**Tabel 2.4 Sintaks Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)**

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Fase Orientasi/Menyampaikan Tujuan	Guru memberikan penyampaian terkait capaian pembelajaran, menginformasikan tujuan pembelajaran dan menentukan prosedur pembelajaran.
Fase Presentasi/Demonstrasi	Guru menginformasikan kepada siswa dengan menjelaskan konsep atau keterampilan baru, menyajikan representasi visual dari tugas yang diberikan untuk memastikan pemahaman siswa.
Fase Terstruktur	Guru melakukan pembagian tugas sesuai dengan prosedur dan siswa diharapkan merespon atau menjawab tugas dengan benar.
Fase Latihan Terbimbing	Guru memberikan tugas dibimbing oleh guru dan memberi umpan balik berupa petunjuk dan membenarkan pemahaman dari latihan yang telah diselesaikan.
Fase Latihan Mandiri	Guru memberikan tugas yang akan dikerjakan oleh siswa secara mandiri, jika siswa telah menguasai tahapan-tahapan pengerjaan tugas 80%-90% dalam fase bimbingan latihan.

#### **2.1.6.4 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)**

Menurut Windu, (2021), terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan pada pembelajaran langsung. Adapun kelebihan dari pembelajaran langsung ini, sebagai berikut:

1. Dapat menyampaikan materi yang banyak dengan waktu yang singkat.
2. Dapat menekankan pada materi-materi yang penting.
3. Tidak membuat siswa merasa tertekan dengan pembelajaran.
4. Wadah informasi yang didapatkan secara tidak langsung.
5. Mudah dan lebih efektif untuk digunakan pada kelas besar maupun kelas kecil.

Windu, (2021), mengemukakan bahwa terdapat pula kelemahan dari pembelajaran langsung ini. yaitu:

1. Tidak terlalu memperhatikan perbedaan karakteristik siswa

2. Menekankan pada fokus komunikasi satu arah.
3. Kontrol dalam pemahaman siswa dikendalikan oleh guru.
4. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menjelaskan materi dan sedikit siswa yang ikutserta dalam aktif pembelajaran.
5. Keberhasilan dari implementasi model pembelajaran ini terbatas sesuai kemampuan guru.

### **2.1.7 Tinjauan Materi Aljabar**

#### **1. Memahami Suku, Konstanta, Koefisien, Variabel**

- a. Suku adalah bilangan bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan dengan operasi hitung. Contoh: banyaknya suku dari  $2x^2 + 3x - 1$  adalah 3 suku.
- b. Konstanta adalah bilangan yang nilainya konstan atau tetap. Contoh: konstanta  $2x^2 + 3x - 1$  adalah 1.
- c. Koefisien adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali yang suatu variabel. Contoh: diberikan bentuk aljabar  $2x^2 + 3x - 1$ , koefisien dari  $x^2$  adalah 2
- d. Variabel adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas mewakili nilai yang belum diketahui.  
Contoh: variabel dari  $3x - 1$  adalah  $x$ .

#### **2. Memahami Penjumlahan dan Pengurangan**

Operasi hitung pada penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dijumlahkan dan dikurangkan jika suku-sukunya sejenis.

Contoh:

- 1)  $2x^2 + 3x^2 = (2 + 3)x^2 = 5x^2 \rightarrow$  dapat dijumlahkan karena kedua sukunya sejenis.
- 2)  $12x - 3x = (12 - 3)x = 9x \rightarrow$  dapat dikurangkan karena kedua sukunya sejenis.
- 3)  $7x + 5y \rightarrow$  tidak dapat dikurangkan karena kedua sukunya sejenis.
- 4)  $12x - 7y \rightarrow$  dapat dikurangkan karena kedua sukunya tidak sejenis.

### 3. Memahami Perkalian dan Pembagian

#### a. Perkalian

Pada perkalian bentuk aljabar, dilakukan sesuai dengan perkalian bilangan bulat yang berlaku sifat distributif penjumlahan dan distributif pengurangan, yaitu:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

#### 1) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta dengan bentuk aljabar pada suku satu dan suku dua, dapat dinyatakan seperti berikut ini:

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

#### 2) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Perkalian terhadap dua bentuk aljabar dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu:

$$(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

b. Pembagian

Operasi pembagian bentuk aljabar dilakukan dengan cara membagi konstanta dengan konstanta. Akan tetapi, untuk membagi variabelnya diperhatikan terlebih dahulu koefisien dari kedua variabelnya.

c. Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar dilakukan dengan mengelompokkan konstanta dengan konstanta, dan mengelompokkan variabel dengan variabelnya yang sama.

Contoh:

$$\begin{aligned} 12y + 5 - 2x + 7x + 2y \\ = (12 + 2)y - (2 + 7)x + 5 \\ = 14y - 9x + 5 \end{aligned}$$

Jadi, pada materi bentuk aljabar ini, kita perlu memahami variabel, konstanta, suku dan koefisien. Operasi hitung dalam bentuk aljabar diantaranya yaitu pengurangan dan penjumlahan, perkalian dan pembagian, pada operasi pengurangan dan penjumlahan aljabar ini dilakukan apabila suku-sukunya sejenis, dan untuk perkalian pembagian yaitu dengan memperhatikan konstanta-konstanta dan juga variabel yang akan dioperasikan.

### 2.1.8 Hubungan antara Model Pembelajaran PBL dan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Literasi Matematis

Menurut Hidayat et al., (2019), hubungan model pembelajaran PBL dengan inkuiri terhadap literasi matematis yang menyatakan bahwa adanya pengaruh disposisi pada penerapan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan literasi matematis siswa, pengaruh yang signifikan juga disebabkan oleh model PBL yang

menerapkan pembelajaran kepada siswa untuk bertukar ide dan argumen terhadap sesama. Begitupun dengan model pembelajaran inkuiri yang memiliki hubungan dengan literasi matematis. Pembelajaran inkuiri membantu siswa untuk tidak hanya menghafal materi pelajaran saja, namun menemukan fakta, konsep dan juga prinsip melalui pengalaman pribadi yang menyenangkan, serta membentuk kemampuan berfikir siswa (Ramlin et al., 2019),

Menurut Ramlin et al., (2019), pembelajaran inkuiri membantu siswa dalam menemukan konsep-konsep matematika, melatih siswa dalam menemukan suatu penemuan, serta siswa mampu menerima dan ilmu melalui komunikasi. Sehingga, pembelajaran lebih bermakna dan mampu menyelesaikan soal kontekstual.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dan *Inquiry* memengaruhi kemampuan literasi matematis siswa untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan pembelajaran yang diterapkan.

### **2.1.9 Penelitian Relevan**

Pada penelitian ini, relevan dengan beberapa penelitian sebagai berikut:

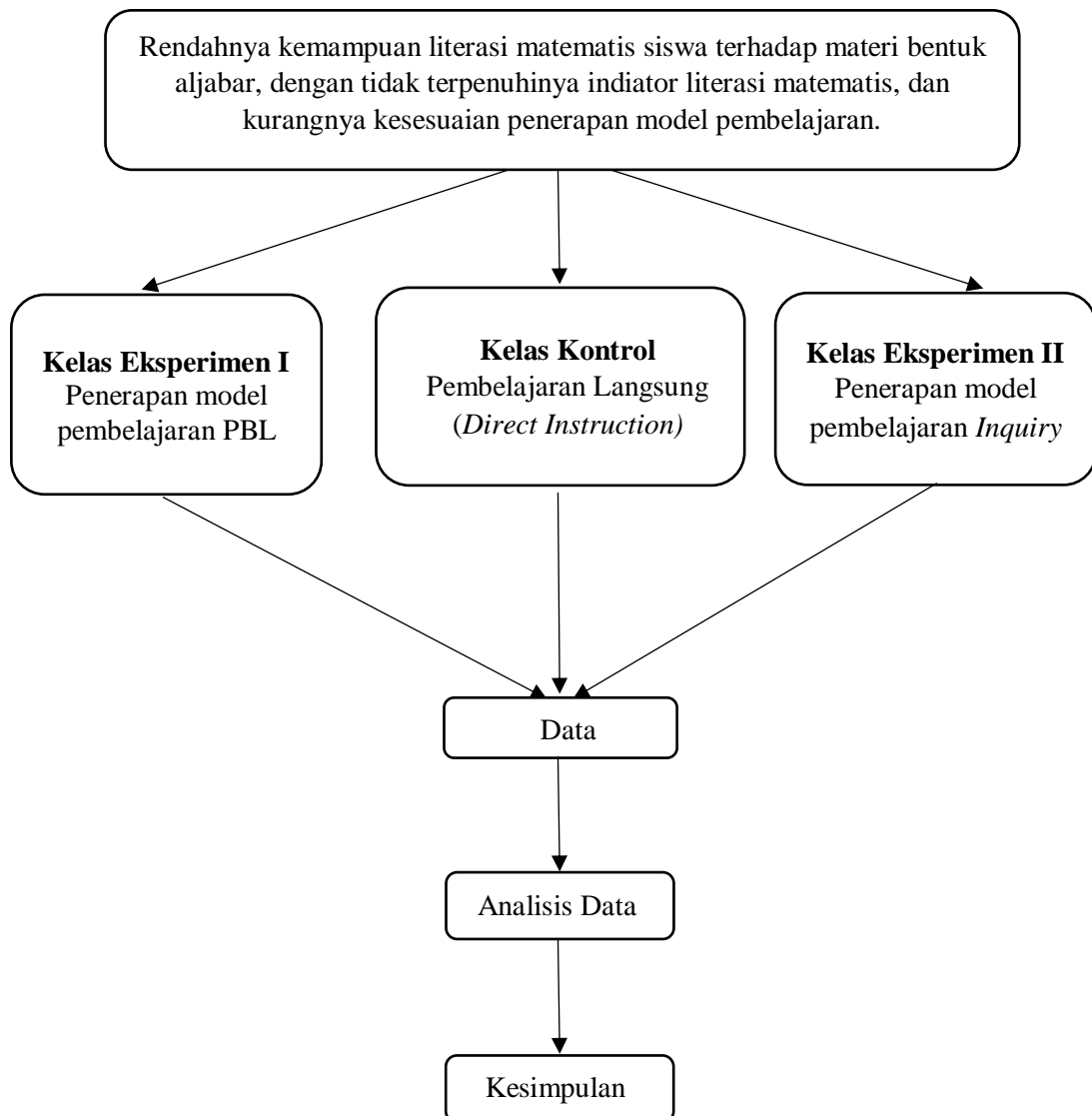
1. Penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas & Franita, (2019) yang berjudul “Keefektifan *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa”, bahwa kelompok yang dilakukan eksperimen dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Pada hasil yang didapatkan rata-rata *pretest* yaitu 3,25 dan skor yang didapatkan pada pelaksanaan *posttest* yaitu 7,45. Sedangkan pada

kelompok yang pada kelas kontrol dengan pembelajaran yang langsung pada pelaksanaan *pretest* yaitu 3,13 dan pada skor *posttest* yaitu 6,95.

2. Penelitian yang dilakukan Kurnila et al., (2022) berjudul “Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Melalui *Problem Based Learning* (PBL) Bermuatan Penilaian Portofolio”, bahwa kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model PBL lebih baik daripada kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ramlin et al., (2019), dengan judul penelitian “Perbandingan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Negeri 8 Kendari Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Inquiry* Dan Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Langsung”, berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan penerapan model pembelajaran *Inquiry* tersebut, lebih meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, dibandingkan dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran langsung. Penelitian ini juga mendapatkan hasil perolehan data pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Inquiry* sebesar 53,60. Sedangkan pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung sebesar 46,89, dengan nilai *pretest* yaitu 82 dan *posttest* yaitu 79.

## 2.2 Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini, terdapat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## 2.3 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori yang tertuju kepada hasil penelitian ini, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu, terdapat pengaruh penerapan antara model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Inquiry* terhadap kemampuan literasi matematis siswa.