

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Literasi Matematis

Dalam kehidupan nyata, siswa selalu dihadapkan oleh beberapa masalah yang berhubungan dengan kepentingan individu, tugas, kehidupan bermasyarakat dan persoalan matematika. Masalah-masalah tersebut sudah pasti berhubungan dengan matematika, jadi seorang siswa harus mempunyai kemampuan matematika yang baik guna menyelesaikan masalah matematika tersebut. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang maksimal mampu membantu siswa dalam menemukan solusi yang efektif dan efisien. Kemampuan pemecahan masalah matematika ini sering disebut dengan istilah literasi matematis. Kemampuan literasi matematika berhubungan dengan bagaimana seorang siswa mampu menerapkan suatu ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan tersebut dapat langsung dipahami oleh siswa.¹ Jadi, kemampuan literasi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui pengalaman siswa.

Dalam kerangka *assesment framework* PISA 2021, literasi matematika didefinisikan sebagai berikut:

Mathematical literacy is an individual's capacity to reason mathematically and to formulate, employ and interpret mathematics to solve problems in a variety of real world contexts. It includes concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It helps individuals know the role that mathematics plays in the world and make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective 21st Century citizens.

Dari pengertian diatas, dapat didefinisikan literasi matematika merupakan kemampuan seseorang guna berfikir secara matematis dalam merumuskan, mengaplikasikan dan mengartikan dalam menyelesaikan sebuah masalah melalui berbagai metode dalam kehidupan sehari-hari. Metode tersebut mencakup beberapa langkah dan media untuk menggambarkan,

¹ Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan Geogebra", *Jurnal Pendidikan Matematika* 01, no. 01 (2018): 54.

mendefinisikan dan memperkirakan suatu kejadian. Dengan literasi matematika, seseorang mampu mendefinisikan matematika sebagai ilmu pengetahuan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari sekaligus merumuskan keputusan yang tepat sebagai masyarakat abad ke 21 yang berpikir membangkitkan dan peduli. Kemampuan dalam berpikir secara matematis serta mampu berargumen secara jujur dan meyakinkan merupakan bekal yang dibutuhkan generasi muda pada saat sekarang ini.²

Literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan mengurutkan beberapa pertanyaan (*problem posing*), merumuskan, memecahkan dan mengartikan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada.³ Dari pendapat tersebut, kemampuan literasi matematika siswa merupakan kemampuan individu yang memuat kemampuan dalam mendefinisikan, mempraktikkan dan mengartikan matematika ke dalam berbagai bentuk yang meliputi penalaran matematis yang menggunakan konsep, prosedur dan pemecahan matematika serta menghubungkannya dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Adanya literasi matematika mampu membekali siswa dalam mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, kemampuan literasi matematika mengutamakan kemampuan siswa guna menganalisis, menyampaikan pendapat dan solusi secara efektif dan efisien pada pemecahan masalah matematis yang siswa hadapi. Kemampuan literasi matematika tidak hanya melibatkan penggunaan prosedur tetapi menuntut dasar pengetahuan dan kompetensi dan melibatkan rasa keyakinan diri guna menyelesaikan pemecahan masalah matematika. Masalah dalam matematika mampu menambah pengetahuan dan berfikir kedepan pada siswa. Pemahaman dalam matematika sangat penting guna membekali siswa di masa depan yang akan

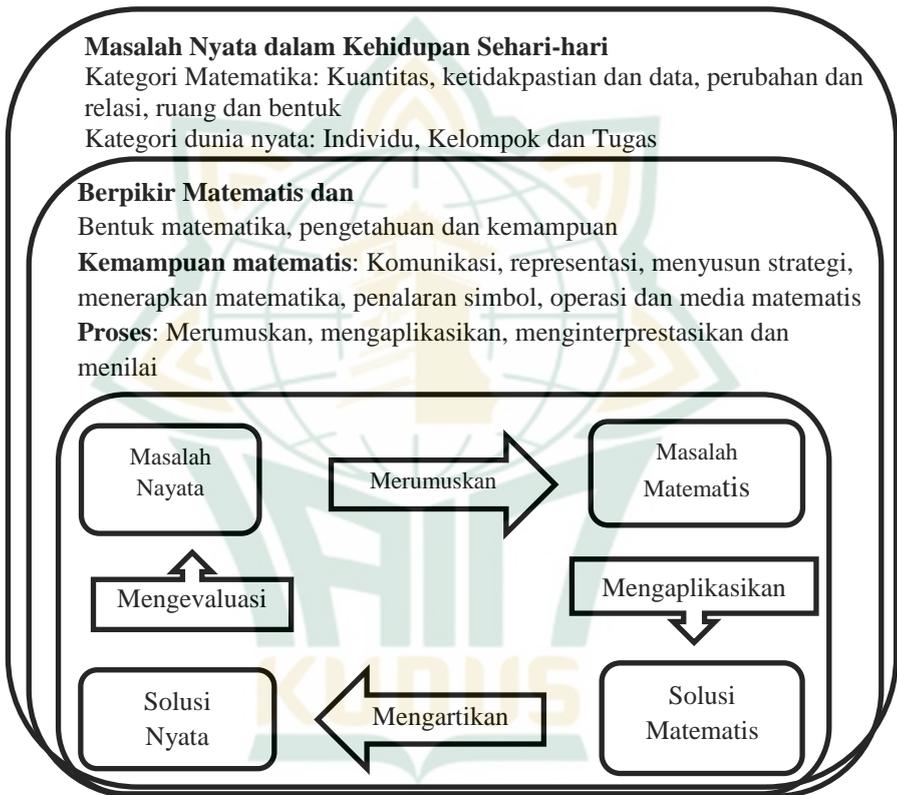
² Vebrian Rajab dan Yunika Putra Yudi, *Literasi Matematika: Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), 6.

³Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan Geogebra", *Jurnal Pendidikan Matematika* 01, no. 01 (2018):54

menghadapi masalah-masalah baru yang sesuai dengan perkembangan zaman.⁴

Dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa berhubungan erat dengan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Berikut adalah sebuah model literasi matematika yang ditafsirkan dari PISA:

Gambar 2.1 Model Literasi Matematis



Indikator yang diperlukan telah dirumuskan oleh PISA yang berada dibawah naungan OECD dan sejalan dengan deskripsi yang dirumuskan oleh Steen.⁵ Kompetensi atau indikator tersebut adalah sebagai berikut:

⁴ Masjudin dan Muzaki, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 08, no. 03 (2019): 495.

⁵ Babby Ojose, “Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everday Use?,” *Mathematic Education* 04, no. 01 (2011): 98.

- a. Penalaran matematis: Berfikir mengenai ciri-ciri matematika, menentukan jawaban yang berkaitan dengan matematika, mampu mendefinisikan deskripsi yang berbeda dan memahami langkah dari teori matematika.
- b. Argumentasi Matematis: Memahami definisi dari fakta, menentukan langkah untuk membuktikan dari beberapa macam bentuk ke dalam konsep matematika melalui pemikiran matematis, mengevaluasi *chains of argument*, mempunyai sifat heuristik dan mempresentasikan pendapat atau argumen secara matematis.
- c. Komunikasi Matematis: Menerangkan pemikiran individu dalam bentuk tulisan, bentuk visual gambar dan lisan serta mengidentifikasi suatu kegiatan.
- d. Memodelkan: Membentuk sebuah proyek dan kejadian ke dalam konsep matematis, mengartikan model matematika ke dalam konsep kehidupan sehari-hari, melakukan kegiatan berdasarkan dengan konsep matematika, membuktikan, menganalisis dan mengkomunikasikan model matematika dengan memberikan kritik atau saran dari sebuah konsep matematika dan merefleksikan sebuah model matematika.
- e. *Problem Posing and Solving*: Merumuskan, mengartikan dan memecahkan masalah dengan beberapa solusi yang baik dan benar.
- f. Representasi: Menjabarkan, *encoding*, menafsirkan, membedakan dan mengartikan dalam berbagai bentuk dan konsep dari representasi matematis sesuai dengan bentuk yang sudah diidentifikasi dengan benar.
- g. Simbol: Mengaplikasikan media dan *technical language and operations*.

Dari beberapa indikator literasi matematika yang sudah disebutkan diatas, disimpulkan untuk mencapai kemampuan literasi matematika yang maksimal siswa harus mampu mengidentifikasi masalah yang ditemui dalam kehidupan nyata, mengaplikasikan matematika sebagai solusi dalam pemecahan masalah, memahami dan menginterpretasikan solusi yang sudah ditentukan dan mengevaluasi solusi yang sudah ditentukan untuk memecahkan masalah.

2. *Self-Efficacy* Matematika

Dalam pembelajaran matematika, bukan hanya kemampuan literasi matematika yang dibutuhkan oleh siswa, tetapi terdapat aspek psikologis positif yang harus ada pada diri siswa. Aspek psikologis tersebut diharapkan mampu mempengaruhi perkembangan literasi matematika siswa. Aspek yang harus dimiliki pada diri seorang siswa adalah keyakinan diri atau kepercayaan diri yang sering disebut dengan istilah *self-efficacy*. *Self-efficacy* yang merupakan aspek penting dalam pembentukan sifat afektif pada diri siswa.⁶ Dengan *self-efficacy* yang seimbang mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika, karena *self-efficacy* merupakan syarat penting untuk kemampuan literasi matematika selain sikap dan emosi.⁷

Kemampuan *Self-efficacy* merupakan faktor dalam meningkatkan individu, kegigihan dalam mengaplikasikan beberapa kemajuan dan pemikiran mengolah kemampuan emosional dalam diri siswa.⁸ Sedangkan *self-efficacy* matematika yaitu kemampuan mengevaluasi diri sendiri terhadap keahlian yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit dan membosankan bagi sebagian siswa dan dengan adanya persepsi tersebut akan mempengaruhi proses pembelajaran matematika dan tentunya akan berdampak dengan hasil belajar matematika siswa. Untuk mengubah persepsi siswa tersebut, seorang guru harus mengembangkan *self-efficacy* pada diri siswa dengan tujuan proses pembelajaran matematika menjadi lebih aktif sebagai bekal kompetensi yang memadai, untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi ataupun sebagai bekal dalam dunia kerja.⁹

⁶ Fiqi Annisa Indrawati dan Wardono, “Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C”, *PRISMA* 02, (2019):249.

⁷ J. De Lange, “Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective,” *Jornal of Educational Study in Mathematics* 25 (2006): 21.

⁸ Arifin Nurdin, “Upaya Meningkatkan Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Problem Based Learning”, *Jurnal Pendas Mahakam* 03, no. 03 (2018): 265.

⁹ Pahrul Arifin, Benny Nawa dan Muh. Fajaruddin, “Mengembangkan Self-Efficacy Matematika Melalui Pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VII D SMP Negeri 27 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 03, no. 03 (2018): 93.

Teori Bandura tentang kepercayaan diri atau *self-efficacy* menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan guru akan menyebabkan meningkatkan kepercayaan diri dan akan berpotensi terhadap peningkatan teknologi berdasarkan pada pengetahuan konten dan pedagogi. Kepercayaan diri seorang guru dengan mengaitkan teknologi dalam pembelajaran disebut dengan istilah *Technology Integration Self-Efficacy* (TISE). *Technology Integration Self-Efficacy* (TISE) lebih mengedepankan kepercayaan diri seorang guru dalam melaksanakan suatu kinerja dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.¹⁰ Dari uraian diatas dapat disimpulkan *self-efficacy* adalah kepercayaan diri pada siswa untuk merumuskan, menafsirkan dan mengidentifikasi masalah dalam matematika.

Bandura mengklarifikasikan *self-efficacy* menjadi tiga indikator sebagai berikut:¹¹

1. Indikator *Level* atau *Magnitude*

Tingkat *self-efficacy* yang dimiliki siswa berbeda antara satu dengan yang lain. Dalam kasus pemberian tugas, tingkat kesulitan sebuah tugas diberikan oleh guru akan menentukan tinggi rendah nya kemampuan *self-efficacy* pada diri siswa. Pada suatu tugas, jika tidak terdapat hambatan dalam proses pengerjaannya maka tugas tersebut akan mudah dikerjakan sehingga siswa akan mempunyai *self-efficacy* yang maksimal. Sebagai contoh, Bandura mendefinisikan kepercayaan diri seorang atlit dalam loncat jauh. Atlit tersebut menilai kepercayaan dirinya melalui seberapa jauh dia bisa melompat.

2. Indikator *Generality*

Seorang siswa mampu menilai dan menentukan *self-efficacy* pada dirinya sendiri dengan mengacu terhadap banyaknya kegiatan atau pada kegiatan tertentu saja. Semakin banyak *self-efficacy* yang mampu diaplikasikan pada suatu kegiatan, maka *self-efficacy* yang dimiliki siswa akan semakin tinggi. Seorang siswa mungkin menilai diri

¹⁰ Fina Tri Wahyuni, "Hubungan Antara Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Dengan Technology Integration Self Efficacy (TISE) Guru Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 02, no. 02 (2019): 112.

¹¹ Egi Septya, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Self-Efficacy Dan Penalaran Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 31 Padang", *Skripsi*, (Padang:Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PFRI Sumatera Barat, 2018), 20.

dengan merasa percaya diri melalui berbagai macam aktifitas yang telah dilakukan.

3. Indikator *Strength*

Mengacu kepada kekuatan *self-efficacy* siswa ketika menghadapi suatu permasalahan. Tingkat *self-efficacy* rendah dapat dengan mudah dihilangkan dengan pengalaman yang tidak mengenakan ketika mengerjakan suatu tugas. Sebaliknya jika seorang siswa memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi akan bertekun pada kegigihannya meskipun dihadapkan dengan suatu permasalahan. Siswa tersebut tidak akan mudah dilanda kegelisahan dan kebingungan ketika mengerjakan tugas. Dimensi ini mencakup pada derajat kemantapan seorang siswa terhadap keyakinan pada diri sendiri.

Dari penjelasan diatas, dapat diketahui indikator *self-efficacy* yaitu: Perbedaan kesulitan tugas yang dihadapi siswa dan siswa percaya diri untuk menyelesaikan tugas tersebut, variasi aktifitas siswa sehingga evaluasi *self-efficacy* mampu diaplikasikan dan kemampuan *self-efficacy* siswa ketika menghadapi suatu permasalahan.

3. Model Pembelajaran

Pembelajaran adalah istilah yang mempunyai keterkaitan yang erat dengan proses pendidikan. Pembelajaran adalah kegiatan untuk mengarahkan lingkungan dengan sebaik mungkin dan mengaitkannya dengan siswa agar terjadi proses pembelajaran.¹² Agar kegiatan pembelajaran yang telah disusun dapat mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal, maka dibutuhkan teknik dengan tujuan untuk mewujudkan strategi dan langkah yang sudah disusun. Strategi tersebut dapat berupa model pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat akan meningkatkan prestasi siswa secara maksimal khususnya dalam pembelajaran matematika.¹³

Model pembelajaran merupakan sebuah deskripsi dari sebuah lingkup pembelajaran, termasuk sikap seorang guru dalam menerangkan materi dalam suatu pembelajaran. Model pembelajaran mempunyai banyak kegunaan diantaranya sebagai perencanaan pembelajaran, perencanaan kurikulum dan

¹² Darmadi, *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), 41.

¹³ Putri Khoerunnisa&Syifa Masyhuril Aqwal, "Analisis Model-Model Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Dasar* 04, no. 01 (2020): 3.

perancangan media pembelajaran.¹⁴ Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan, model pembelajaran merupakan suatu struktur pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang didalamnya terdapat metode, langkah, media dan alat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan, seorang guru harus mengetahui beberapa faktor agar suasana kelas menjadi aktif, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai rencana. Faktor tersebut terdiri dari suasana kelas, kondisi siswa, materi pelajaran dan media pembelajaran.¹⁵ Berikut macam-macam dari model pembelajaran:

1. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperaive Learning*)

Cooperaive Learning adalah kegiatan pembelajaran dengan konsep mengelompok yang didalamnya dituntut untuk bersikap sportif, bekerja sama atau saling membantu mengkonstruksikan konsep, mendefinisikan masalah dan menemukan solusi yang tepat dari sebuah permasalahan. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk belajar kelompok secara kooperatif, dalam model pembelajaran ini siswa akan berbagi pengalaman, pekerjaan dan pengetahuan.¹⁶

2. Model Pembelajaran Kontektual (*Contextual Teaching and Learning*)

Model pembelajaran kontekstual diawali dengan pertanyaan dan tanya jawab lisan yang diajukan oleh guru kepada siswa. Pertanyaan tersebut memuat tentang materi pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan siswa, sehingga mampu meningkatkan semangat siswa dalam belajar. Prinsip dalam model pembelajaran kontekstual adalah keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru.¹⁷

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Dalam memaksimalkan tujuan dalam pembelajaran, para ahli berpendapat untuk menggunakan model

¹⁴ Silphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 12.

¹⁵ Fathurrohman, "Model-Model Pembelajaran," Presentasi Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta, 21 Agustus (2006), 41.

¹⁶ Fathurrohman, "Model-Model Pembelajaran," Presentasi Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta, 21 Agustus (2006), 41.

¹⁷ Fathurrohman, "Model-Model Pembelajaran," Presentasi Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta, 21 Agustus (2006), 41.

pembelajaran yang bersifat konstruktif dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran yang bersifat konstruktif, siswa akan menjadi pusat dari fokus pembelajaran. Model pembelajaran dengan menyajikan masalah kepada siswa akan menjadikan siswa sebagai pusat dari proses pembelajaran.¹⁸

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran dengan menyajikan siswa pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sebagai panduan dalam belajar. Dengan begitu, siswa belajar melalui proses penyelesaian permasalahan tersebut.¹⁹ Jadi, model pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan adanya pemberian permasalahan oleh guru. Permasalahan tersebut mampu menarik perhatian siswa sehingga menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih aktif.

4. Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*)

Model pembelajaran TGT dilakukan dengan cara membentuk kelompok pada siswa dengan latar belakang yang berbeda-beda, dengan tugas setiap kelompok berbeda sesuai dengan kemampuan siswa. Usahan antar kelompok terjadi persaingan yang sehat dan menyenangkan seperti dalam sebuah permainan. Setelah kerja kelompok selesai, siswa menyajikan hasil dari berdiskusi dalam kelompok dan dibahas bersama.²⁰

4. Model Pembelajaran Problem Based Learning

Model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* seringkali digunakan oleh seorang guru guna memaksimalkan hasil belajar siswa, karena model pembelajaran ini meminta siswa untuk menemukan solusi yang benar dan tepat dari suatu masalah dengan langkah yang tepat sehingga siswa mampu memahami materi yang berhubungan dengan permasalahan tersebut. Siswa ditingkatkan pula dalam menguasai keterampilan untuk menyelesaikan masalah yang

¹⁸ Fathurrohman, "Model-Model Pembelajaran," Presentasi Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta, 21 Agustus (2006), 41.

¹⁹ Trian Pamungkas, *Model Pembelajaran Masalah (Problem Based Learning)*, (Jakarta: Guepedia, 2020), 10.

²⁰ Fathurrohman, "Model-Model Pembelajaran," Presentasi Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta, 21 Agustus (2006), 41.

dihadapkan. Dengan model pembelajaran *problem based learning* akan menjadi sebuah metode pembelajaran yang mengaitkan dengan masalah konkret yang terjadi dalam kehidupan nyata dan sebagai sebuah media untuk siswa dalam melatih cara berpikir matematis dan logis serta memiliki kemampuan untuk memecakan masalah.²¹

Definisi dari model pembelajaran *problem based learning* adalah strategi dalam pembelajaran dengan membuat persaingan yang sehat antar siswa dengan menyajikan masalah yang konkret yang berbentuk *open-ended* dengan memancing rpson para siswa pada proses pembelajaran.²² Menurut beberapa ahli, pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan dalam pembelajaran dengan metode menyajika siswa beberapa permasalahan sebagai acuan dalam belajar. Dengan begitu, siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan adanya proses dan langkah-langkah dalam penyelesaian permasalahan tersebut.²³ Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan praktis, dan menuntut siswa guna menyelesaikan masalah tersebut dengan solusi yang nyata pula.

Dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning*, seorang guru haruslah mengetahui sintaks atau langkah-langkah yang akan dijadikan sebagai panduan dalam mengajar. Sintaks tersebut bertujuan agar proses pembelajaran bisa berjalan sesuai rencana sehingga mampu menggapai tujuan pembelajaran. Terdapat lima sintaks yaitu:²⁴

1. Menyajikan Masalah kepada Siswa

Dalam tahap ini, siswa harus mengetahui bahwa tujuan dari pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* untuk melakukan penyelidikan masalah yang telah disajikan. Untuk menyajikan masalah

²¹ Hamidah Suryani, Syamsidah, *Buku Model Problem Based Learning (PBL): Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 9.

²² Esti Zaduqisti, "Problem Based Learning (Konsep Ideal Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Prestasi Belajar Dan Motivasi Berprestasi)," *STAIN Pekalongan* 08, no. 02 (2010): 185.

²³ Pamungkas, Trian, *Model Pembelajaran Masalah (Problem Based Learning)*, (Jakarta: Guepedia, 2020), 10.

²⁴ Fina Tri Wahyuni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Kudus: IAIN Kudus, 2019), 83.

kepada siswa, guru harus memberikan suatu materi pelajaran yang mengandung suatu kejadian atau peristiwa sehingga dapat membangkitkan minat siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Membimbing siswa untuk belajar

Dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* diperlukan sifat kerja sama dan saling membantu antar sesama siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah yang disajikan. Dalam hal ini, guru ikut mendampingi siswa untuk menentukan langkah-langkah dalam penyelidikan dan pembuatan laporan.

3. Membantu Melakukan Penyelidikan Mandiri dan Kelompok

Dalam langkah ini, guru akan mengarahkan siswa untuk menemukan informasi dari beberapa referensi dan sumber yang lain. Siswa diberi pertanyaan yang bersifat memancing pikiran siswa untuk memecahkan permasalahan tersebut. Siswa dituntun untuk melakukan penyelidikan dan menemukan langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

4. Menyajikan Hasil Kerja Kelompok

Hasil dari kerja kelompok yang telah dilakukan siswa adalah menyelesaikan masalah dapat berupa penciptaan karya seperti makalah, laporan poster dan video tape.

5. Analisa dan Penilaian dalam Pemecahan Masalah

Dalam tahap akhir ini, seorang guru adalah menganalisis dan mengevaluasi keterampilan siswa terkait dengan metode dalam pemecahan masalah yang mereka gunakan.

Dari pernyataan tersebut dapat diketahui langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah memperkenalkan masalah kepada siswa, merumuskan dan mendefinisikan masalah, menentukan hipotesis, mengumpulkan informasi, menguji hipotesis dan menentukan solusi yang tepat dalam penyelesaian masalah. Dan di tahap akhir, guru menilai hasil kerja kelompok siswa apakah pemecahan masalah yang dikerjakan sudah tepat apa belum.

5. Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) merupakan salah satu model mengajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Model

pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik, yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap.²⁵ Proses belajar mengajar model *direct instruction* dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktek dan kerja kelompok.

Model pembelajaran *direct instruction* mempunyai tujuan mengembangkan pengetahuan deklaratif dan prosedural. Terdapat lima sintaks dalam model pembelajaran *direct instruction* yaitu:²⁶

1. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik

Pada fase ini, terdapat dua kegiatan utama yang harus dilakukan guru di awal pembelajaran yaitu mempersiapkan peserta didik dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Di awal pembelajaran, guru harus menyiapkan kondisi peserta didik agar peserta didik fokus dalam kegiatan pembelajaran yang akan berlangsung. Guru juga dapat memberikan motivasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

Selanjutnya, guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk memahamkan siswa terhadap tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2. Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan

Fase ini memberikan kesempatan guru untuk mengeksplor dan menunjukkan kemampuannya dalam menjelaskan materi. Kunci keberhasilan dalam fase ini yaitu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan sejelas mungkin dan mengikuti langkah demonstrasi yang efektif.

3. Membimbing pelatihan

Fase ini dilakukan untuk memantapkan pengetahuan yang telah diperoleh peserta didik di fase sebelumnya yaitu pelatihan terbimbing. Pelatihan terbimbing dilakukan agar memperkuat pengetahuan dan keterampilan yang sudah diperoleh, meningkatkan retensi, keterampilan menjadi lebih otomatis dan meningkatkan aplikasinya pada situasi baru.

4. Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik

Tahap ini sering disebut dengan tahap resitasi, yaitu guru memberikan beberapa pertanyaan lisan dan tertulis

²⁵ Taufik Samsuri dkk, *Model Pembelajaran Langsung: Teori Dan Praktik* (Lombok: Duta Pustaka Ilmu, 2014), 56.

²⁶ Fina Tri Wahyuni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Kudus: IAIN Kudus, 2019), 36.

kepada siswa, selanjutnya siswa menjawab dan kemudian guru memberikan respon terhadap jawaban siswa. Guru dapat menggunakan berbagai cara untuk memberikan umpan balik, misalnya umpan balik secara lisan, tes dan komentar tertulis. Tanpa umpan balik yang spesifik, siswa tidak mungkin dapat memperbaiki kekurangannya dan tidak dapat mencapai tingkat penguasaan keterampilan yang maksimal.

5. Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan

Pada tahap ini, guru memberikan tugas kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang baru saja diperolehnya secara mandiri diluar jam pelajaran.

6. Hubungan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Matematis

Dalam proses pembelajaran matematika, seorang guru harus mengaplikasikan model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan siswa. Salah satunya yaitu kemampuan literasi matematis siswa yang rendah. Dengan kemampuan literasi matematis yang rendah menyebabkan peserta didik tidak mampu menguasai kemampuan-kemampuan matematis secara maksimal sehingga tidak mampu menyelesaikan masalah matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan oleh guru yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* mampu melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah²⁷

Tujuan dari model pembelajaran *problem based learning* adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah, belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau stimulasi dan menjadi pembelajar yang dilihat dari hasil.²⁸

²⁷ Rifqi Hidayat dkk, "Kontribusi Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP," *Didactical Mathematics* 1, no. 2 (2019): 36.

²⁸ Nurhadi, *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*, (Malang: Universitas Negeri Lampung, 2003), 57-59 diperkuat dalam buku Ibrahim dan Nur, *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, (Surabaya: University Press) dalam jurnal Dwi dan Sendi Ramdhani Pratiwi, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMK," *Jurnal Gammath* 2, no. 2 (2017): 4.

Selain itu, menurut Arends pada pembelajaran *problem based learning* permasalahan yang disajikan oleh guru adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dianggap menarik oleh siswa, sehingga siswa dilatih untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan pemikiran yang kreatif.²⁹

Jadi, proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* akan mempunyai kontribusi yang sangat tinggi terhadap kemampuan literasi matematis siswa karena dalam proses pembelajaran *problem based learning* siswa dituntut untuk menyelesaikan suatu permasalahan nyata.

7. Hubungan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Self Efficacy Matematika

Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan *self efficacy* memiliki pengaruh dalam membentuk perilaku dan pola pikir siswa secara emosional.³⁰ Dalam beberapa permasalahan, siswa cenderung pesimis atau tidak percaya diri dalam mengerjakan soal matematika karena menganggap matematika sebagai ilmu yang susah dan membosankan, tak jarang siswa sangat tidak bersemangat dan tidak mempunyai motivasi dalam mempelajari matematika. Siswa yang memiliki kemampuan *self efficacy* yang maksimal akan meningkatkan motivasi belajar, semangat, keberanian dan ketekunan dalam belajar dan mampu menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya rasa menyerah pada siswa ketika menghadapi soal matematika yang sulit dipecahkan. Perilaku tersebut juga ditunjukkan ketika siswa mendapatkan materi yang sulit, siswa cenderung tidak memiliki keyakinan untuk menguasai materi tersebut. Akibatnya, mampu mempengaruhi hasil belajar matematika siswa menjadi tidak maksimal.³¹ Untuk memaksimalkan kemampuan *self efficacy* pada peserta didik, seorang guru harus mempunyai solusi yaitu dengan menerapkan

²⁹ Soetjipto, *Belajar Untuk Mengajar*, (Yogyakarta: Pustaka bBelajar, 2008) dalam jurnal Wardono Dkk, “Literasi Matematika Siswa SMP Pada Pembelajaran Problem Based Learning Realistik Edmodo Schoology,” *PRISMA 1* (2018): 480.

³⁰ Umi Nikmatul Karima, “Evektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan LKPD Terhadap SelfEfficacy Dan Kemamouan Pemecahan Masalah Materi Pokok Keliling Dan Luas Lingkaran Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP N 20 Semarang” (UIN Walisongo, 2021).

³¹ Subaidi, “Self Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika,” *Sigma* 01, no. 02 (2016): 64.

model pembelajaran yang efektif dan efisien salah satunya yaitu model pembelajaran *problem based learning*.

Siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah memiliki kemampuan *self efficacy* matematika lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional³². Dengan model pembelajaran *problem based learning* pula, sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan *self efficacy* pada siswa, dengan menggunakan model *problem based learning* siswa dapat memahami konsep lebih baik dan merasa lebih percaya diri.³³ Jadi, dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* mampu mempengaruhi kemampuan *self efficacy* matematika pada siswa secara maksimal.

8. Perbandingan

Perbandingan merupakan membandingkan dua nilai yang sama dan dinyatakan dengan bentuk yang paling sederhana. Terdapat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari kita. Perbandingan sering kita temui seperti membandingkan jarak tempuh perjalanan atau tinggi sebuah gedung. Perbandingan dinyatakan dengan bentuk (:). Perbandingan a dengan b dapat dinyatakan dengan:³⁴

$$a : b \text{ atau } \frac{a}{b}, \text{ dengan } b \neq 0$$

a. Perbandingan Senilai

- 1) Memahami dan Menentukan Perbandingan Dua Besaran

³² Boynes Manurung, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Self Efficacy Matematis Siswa SPMParullan 1 Medan" (Universitas Negeri Medan, 2015) diperkuat dalam jurnal Suyono dkk, "Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Self Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA" *JPPM* 11, no.1 (2018): 119.

³³ Liu Dkk, "Middle School Student Self Efficacy, Attitudes and Achievement in a Computer Enhanced Problem Based Learning Environment," *Journal of Education and Technology* 1, no. 3 (2011): 1-14 dalam artikel Galuh Septiara dkk Sywi, "Pengaruh Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Self Efficacy Dan Hasil Belajar," *FKIP Universitas Lampung*: 11.

³⁴ Abdul Rodhi, *Pendamping Siswa Canggih Kelas VII: Matematika*, (Klaten: CV Gema Nusa, 2019), 5.

Jika dua besaran sudah mempunyai satuan yang sama maka perbandingan dibuat menjadi perbandingan yang paling sederhana. Menyederhanakan perbandingan dapat dilakukan dengan cara menyederhanakan bilangan perbandingan dengan membagi angka yang tidak mempunyai faktor persekutuan lagi.

- 2) Menentukan Perbandingan Dua Besaran dengan Satuan yang Berbeda

Ketika menjumpai perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda, maka samakan satuannya terlebih dahulu baru kemudian dibandingkan.

- 3) Menyelesaikan Masalah yang Terkait dengan Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai menyatakan perbandingan dua besaran yang nilainya sebanding. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

$$x_1 \cdot y_2 = x_2 \cdot y_1$$

- b. Perbandingan Tidak Senilai

Perbandingan tidak senilai merupakan perbandingan dua besaran, apabila salah satu besaran nilainya kecil, maka besaran yang satu akan semakin mengecil, begitupun sebaliknya. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$A1 \times B1 = A2 \times B2$$

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan guna memberikan perbandingan dan sebagai pegangan bagi peneliti. Selain itu, penelitian terdahulu bertujuan untuk menghindari adanya plagiasi atau kesamaan dengan penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan variabel yang digunakan oleh peneliti:

1. Hasil Penelitian oleh Afrizal Wahyu Sentosa dari Universitas Pasundan Bandung

Penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dan *Self-Efficacy* Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Sekolah Menengah”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa sekolah menengah yang

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa SMA.³⁵

Persamaan penelitian ini dengan peneliti yang akan dilakukan peneliti adalah adanya persamaan antara variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis dan *self efficacy* matematika siswa.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti adalah jenis dan pendekatan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif.

2. Hasil Penelitian oleh Nurdin Arifin dari Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

Penelitian ini berjudul “Evektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik di Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur evektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik di Sekolah Dasar. Data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *prblem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik di Sekolah Dasar.³⁶

Persamaan penelitian ini dengan peneliti yang akan dilakukan peneliti adalah adanya persamaan variabel bebas yang digunakan yaitu model pembelajaran *prblem based learning* dan variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematika. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif .

³⁵Afrizal Wahyu Sentosa, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dan Self-Efficacy Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Sekolah Menengah", *Skripsi*, (Bandung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Paundan, 2021), 39.

³⁶ Nurdin Arifin, “Evektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematika DanRasa Ingin Tahu Peserta Didik Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendas Mahakam* 7, no. 1 (2022): 9.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penelitian yaitu perbedaan variabel terikat (y_2) yang digunakan.

3. Hasil Penelitian oleh Nurdin Arifin dari Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

Penelitian ini mempunyai judul “Upaya Meningkatkan *Self Efficacy* iswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui *Problem Based Learning*”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *self efficacy* siswa dan hasil belajar kognitif matematika siswa kelas X MIPA 3 materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan *model problem based learning*. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa dengan menerapkan model *problem based learning* mampu meningkatkan *self efficacy* siswa dalam belajar matematika dari kondisi awal 27,27% menjadi 30,30% di kelas X MIPA 3 SMAN 9 Samarinda.³⁷

Persamaan penelitian ini dengan peneliti yang akan dilakukan peneliti adalah adanya persamaan variabel bebas yang digunakan yaitu model pembelajaran *problem based learning* dan salah satu dari variabel terikat yaitu *self efficacy*.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penelitian yaitu metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK).

C. Kerangka Berpikir

Dalam belajar matematika, siswa tidak hanya diminta untuk memahami teori dan menghitung rumus saja, akan tetapi siswa juga diminta untuk berpikir secara matematis dan logis agar mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Dengan adanya kemampuan literasi matematika, siswa mampu menemukan solusi yang efektif dan efisien guna menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan literasi matematika siswa merupakan kemampuan siswa yang memuat keahlian dalam mendefinisikan, mengaplikasikan dan mengartikan matematika ke dalam berbagai bentuk yang menyertakan pemikiran matematis yang menggunakan bentuk, langkah dan pemecahan matematika serta menghubungkannya dengan masalah praktis.

Tidak hanya kemampuan literasi matematika yang dibutuhkan oleh siswa, tetapi terdapat aspek psikologis positif yang harus ada

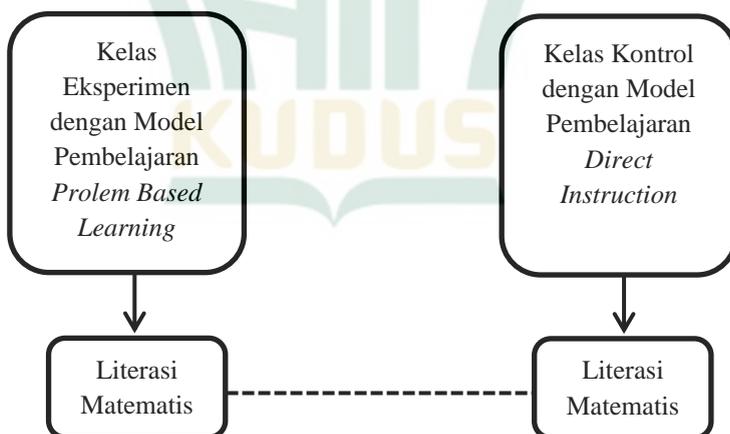
³⁷ Nurdin Arifin, “Upaya Meningkatkan Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Problem Based Learning”, *Jurnal Pendas Mahakam* 03, no. 03 (2018): 255.

pada diri siswa. Aspek psikologis tersebut mampu mempengaruhi perkembangan literasi matematika siswa. Salah satu aspek psikologis yang harus ditingkatkan dalam belajar matematika adalah keyakinan diri atau kepercayaan diri yang sering disebut dengan istilah *self-efficacy*. *Self-efficacy* merupakan proses mengevaluasi diri sendiri terhadap penilaian diri sendiri akan kemampuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Dengan *self-efficacy* siswa mampu menemukan solusi yang tepat dari sebuah permasalahan matematika, sehingga membantu siswa untuk menemukan solusi yang tepat.

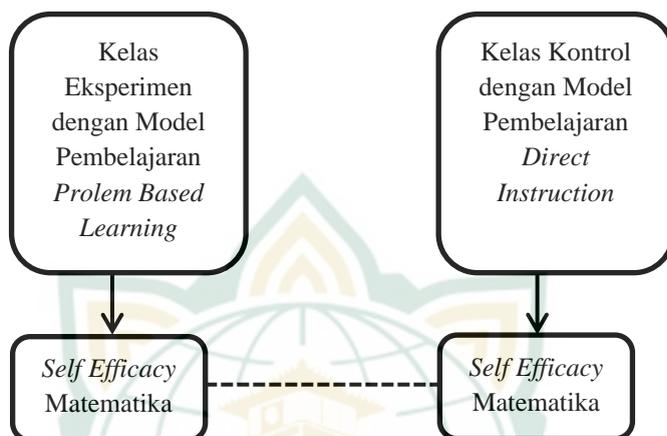
Dalam proses pembelajaran matematika, beberapa model pembelajaran yang sering diaplikasikan guru dengan tujuan untuk memaksimalkan prestasi siswa. Model pembelajaran yang sesuai dengan uraian diatas adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan suatu masalah nyata sehingga siswa diminta untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan solusi yang nyata pula dengan beberapa prosedur ilmiah. Oleh karena itu, model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika dan keyakinan diri pada siswa. Dari uraian diatas, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut ini:

Gambar 2.2

Bagan Kerangka Berpikir Instrumen Literasi Matematis



Gambar 2.3
Bagan Kerangka Berpikir Instrumen *Self Efficacy* Matematika



D. Hipotesis

- H_0 : Model pembelajaran *problem based learning* tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan afektif literasi matematis peserta didik Kelas VII MTs NU Ibtida'ul Falah Kudus
- H_1 : Model pembelajaran *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan afektif literasi matematis peserta didik kelas VII MTs NU Ibtida'ul Falah Kudus
- H_0 : Model pembelajaran *problem based learning* tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan afektif *self efficacy* matematika peserta didik Kelas VII MTs NU Ibtida'ul Falah Kudus
- H_1 : Model pembelajaran *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan afektif *self efficacy* matematika peserta didik kelas VII MTs NU Ibtida'ul Falah Kudus