

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori Dasar

1. Variabel Terikat

a. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Pemecahan Masalah

Masalah ialah suatu kendala atau persoalan yang harus dipecahkan. Dalam pandangan Gough, “masalah dapat juga diartikan sebagai tugas yang apabila kita membacanya, melihatnya atau mendengarnya pada waktu tertentu, dan kita tidak mampu untuk segera menyelesaikannya pada saat itu juga”.

Masalah pada dasarnya ialah suatu hambatan atau rintangan yang harus dibuang, atau pertanyaan yang harus dijawab dan dipecahkan. Masalah harus diselesaikan dan dipecahkan baik masalah dalam kehidupan sehari-hari atau peserta didik dalam pemecahan soal. Masalah dalam matematika ialah suatu pertanyaan yang mengunggah kemampuan berpikir kritis sehingga menjadi tertantang untuk menyelesaikannya memakai pengetahuan yang dimiliki sebagai dasar dalam membentuk konsep baru sehingga dapat diselesaikan.

Pemecahan masalah ialah bagian dari kurikulum yang sangat penting sebab dalam proses pembelajarannya maupun penyelesaiannya, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman memakai pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin. Dalam pandangan Polya “pemecahan masalah yakni sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan agar mencapai tujuan yang tidak mudah segera untuk dicapai”. Oleh sebab itu, pemecahan masalah ialah suatu usaha untuk mencari solusi dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak mudah dicapai dengan menarik pengetahuan yang dimiliki melalui tindakan, tahap demi tahap secara sistematis yang akan membangun pemahaman matematis baru.

Dalam Teori Tim Depdiknas pemecahan masalah ialah kompetensi strategi yang melibatkan peserta didik dalam memahami, memilih metode dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan metode untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan dalam pandangan Gunantara, Suarjana, & Riastini, kemampuan pemecahan masalah ialah kecakapan atau potensi yang

dimiliki seorang atau peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sepemikiran dengan pendapat diatas dalam pandangan Ayu, Nurrahmawati, & Deswita kemampuan pemecahan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang metode matematika, menyelesaikan metode dan menjelaskan solusi yang diperoleh (Dedek Cahyani, 2024 :3). Berdasarkan pendapat para ahli diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah ialah suatu persoalan atau permasalahan yang harus diselesaikan dengan memahami proses dalam langkah-langkah pemecahan masalah agar tujuan yang diharapkan bisa mendapatkan hasil yang maksimal supaya bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Indikator Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah matematika terdapat beberapa macam langkah-langkah pemecahan masalah. Salah satu langkah pemecahan masalah yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah langkah pemecahan menurut Polya. Menurut (Polya, 1973 :

5), terdapat empat langkah pemecahan masalah matematika yaitu:

- 1) Memahami masalah (understanding the problem);
- 2) menyusun rencana (devising a plan);
- 3) melaksanakan rencana (carrying out the plan);
- 4) memeriksa kembali (looking back).

Adapun langkah-langkah kegiatan pemecahan masalah menurut Polya (dalam Ulvah, 2016 :20-40) adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Langkah awal dalam menyelesaikan suatu masalah adalah memahami masalah tersebut. Siswa harus mampu mengidentifikasi informasi yang telah diketahui, apa yang perlu dicari, serta hubungan antara informasi yang diketahui dengan yang akan dicari. Dalam pemecahan masalah, penting untuk menentukan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang harus dijawab. Dengan memahami kedua hal tersebut, proses pemecahan masalah akan memiliki arah yang jelas.

b. Merencanakan atau merancang pemecahan masalah

Strategi Pada tahap ini, siswa perlu mengidentifikasi strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Semakin sering siswa berlatih menyelesaikan masalah, semakin mudah bagi mereka untuk menemukan strategi yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut. Adapun hal-hal yang dapat siswa lakukan dalam tahap kedua ini antara lain: (1) membuat rencana, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) menentukan rumus, (6) mengidentifikasi pola, (7) membuat tabel/diagram, (8) eksperimen dan simulasi, (9) bekerja terbalik, (10) menguji semua kemungkinan, (11) mengidentifikasi sub-tujuan, (12) membuat analogi, dan (13) mengurutkan data/informasi.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Kegiatan pada langkah ini adalah menjalankan perencanaan yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Langkah ini menekankan adanya pelaksanaan rencanapenyelesaian yang meliputi: (1) memeriksa setiap langkah apakah sudah benar

atau belum, (2) membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar, dan (3) melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang dibuat.

- d. Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi
- Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menggabungkan pengetahuan dan mengembangkan kemampuannya untuk memecahkan masalah. Kegiatan pada langkah ini menekankan pada bagaimana cara memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Langkah ini meliputi: (1) memeriksa kembali perhitungan yang telah dikerjakan, (2) membuat generalisasi atau kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, (3) dapatkan jawaban itu dicari dengan cara lain, dan (4) perlukah menyusun strategi baru yang lebih baik.

Untuk memperoleh konstruksi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, data kemampuan pemecahan masalah matematika yang diperoleh setelah penelitian akan dianalisis pada setiap indikator di atas. Adapun konstruksi kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini terdiri atas: 1) kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahuinya ditanyakan; 2) kemampuan siswa dalam

memilih dan menjelaskan strategi untuk menyelesaikan masalah; 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan strategi yang dipilih; 4) kemampuan siswa dalam memilih strategi lain untuk menyelesaikan masalah; 5) kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah menggunakan strategi lain.

Pemecahan masalah adalah bagian krusial dari kurikulum matematika, karena dalam proses pembelajaran dan penyelesaian, siswa mendapatkan pengalaman menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pada masalah yang tidak rutin. Kegiatan ini memungkinkan pengembangan aspek-aspek penting dari kemampuan matematika, seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, dan lain-lain (Suherman, 2003 ; 55).

Menurut teori belajar Gagne (Suherman, dkk., 2003 ;55), belajar pemecahan masalah adalah tipe pembelajaran tertinggi. Dalam proses ini, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, memungkinkan mereka menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk mengatasi masalah yang tidak rutin. Kegiatan ini juga membantu mengembangkan aspek-aspek

penting dalam matematika seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, dan komunikasi matematika (Onwardono Rit Riyanto, et. al.,2024 :5-8).

b)Matematika

1. Pengertian Matematika

Menurut James dan James dalam (Maswins 2010 ; 65), "matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri". Sedangkan juga dalam Maswins, Johnson dan Rising (2010) mengatakan matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik.

Menurut Hamzah dalam Fitri Nur Rohmah "matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, komunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisa dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis".

Dari pengertian di atas matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif.

Sedangkan menurut beberapa pakar pendidikan matematika dalam Partono (2009: 15) bahwa matematika merupakan ilmu yang berkenaan dengan ide-ide, gagasan, konsep dan tersusun secara sistematis untuk memperoleh kemampuan pola pikir yang baik. Selain itu matematika merupakan induk dari ilmupasti yang kemudian berkembang menjadi ilmu terapan untuk kemajuan teknologi dan kebaikan hidup manusia (Aulia Ar Rakhman Awaludin, et al.2021 :1-5).

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, disamping itu peserta didik diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik serta keterampilan dalam penerapan matematika. Mata pelajaran matematika di sekolah dasar memiliki tujuan yang berbeda dengan mata pelajaran lain. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi yang disempurnakan pada

kurikulum 2013, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya untuk memperoleh pengetahuan terkait konsep

matematika. Akan tetapi, memiliki keterampilan untuk menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika. Mengingat konsep matematika banyak diterapkan dalam kegiatan sehari-hari, akan sangat baik jika peserta didik mampu menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah. Oleh karenanya, sangat penting sekali mata pelajaran matematika untuk diajarkan dengan cara yang menarik, menyenangkan, dan berorientasi pada pemecahan masalah, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengekspresikan diri dalam memecahkan masalah.

Pembelajaran matematika yang berorientasi pada tujuan pembelajaran matematikabisa memberikan bekal pada peserta didik khususnya di sekolah dasar untuk memecahkan masalah pada kehidupan nyata. Melalui pembelajaran matematika seperti ini dapat melatih keterampilan peserta didik menerapkan konsep-konsep matematika melalui soal-soal pemecahan masalah yang disajikan oleh guru (Novi Prayekti, 2023 : 47-48).

3. Konsep Pembelajaran Matematika

Konsep pembelajaran matematika adalah proses pemahaman ide-ide abstrak melalui penalaran logis dan penggunaan media konkret, yang penting untuk mengembangkan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pembelajaran ini melibatkan pemahaman konsep dasar, aplikasi pada masalah kontekstual menggunakan media manipulatif atau visual, serta penerapan berbagai model inovatif seperti Discovery Learning dan Problem Based Learning. Ada beberapa konsep pembelajaran matematika:

a. Pemahaman Konsep Abstraksi

Matematika seringkali bersifat abstrak, sehingga siswa memerlukan benda-benda konkret atau visual (media manipulatif) sebagai perantara untuk memahami konsepnya.

b. Peran Media Manipulatif

Benda manipulatif adalah objek nyata yang digunakan guru untuk membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep matematika yang abstrak.

c. Pemecahan Masalah

Pemahaman konsep dasar matematika adalah fondasi untuk berpikir dan memecahkan masalah,

baik dalam konteks matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

d. Pendekatan Berbasis Konteks

Siswa belajar lebih baik ketika matematika dikaitkan dengan masalah kontekstual, yang memungkinkan mereka menemukan kembali konsep dan menarik kesimpulan.

e. Peran Guru

Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pengetahuan melalui berbagai kegiatan pembelajaran, termasuk menggunakan media dan pertanyaan penuntun (Wulan Sutriyani & Aan Widiyono, 2021: 43-44).

2. Variabel Bebas

a) Model *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model Problem Based Learning atau yang selanjutnya sering disebut dengan singkatan PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang

mungkin akan ditemuinya kelak setelah lulus dari bangku sekolah.

Model Problem Based Learning (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa.

Dengan demikian, Problem Based Learning adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011:243) Selanjutnya menurut Stepien, dkk. (dalam Ngalimun, 2013:89) menyatakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang 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 masalah.

Menurut Duch (dalam Shoimin, 2014:130) mengemukakan bahwa pengertian dari model Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Model Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara stimulan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.

Menurut Fathurrohman (2017:112) Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuan baru serta berpikir kritis dengan menggunakan permasalahan autentik yang bersifat terbuka dan tidak terstruktur. Sedangkan Argaw (2017:858) mengemukakan bahwa Problem Based Learning adalah metode pembelajaran dengan diperkenalkan permasalahan nyata di awal

pembelajaran dan digunakan sebagai bahan belajar dan meningkatkan motivasi belajar.

Menurut Kodaryati (2016:96) Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menyajikan masalah di awal pembelajaran sehingga mengembangkan keterampilan berpikir dengan menemukan konsep dan solusi dari masalah tersebut. Sudarmin (2015:75) mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai pembelajaran yang menyajikan masalah nyata untuk dicari solusi sehingga mendorong peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri tentang masyarakat dan dunia sosial. Sedangkan Hamdayama(2014:209) mengatakan bahwa Problem Based Learning adalah serangkaian kegiatan belajar dengan mengedepankan proses pemecahan permasalahan secara ilmiah. Kaharuddin (2018:44) menyatakan pembelajaran berbasis masalah ialah model pembelajaran model pembelajaran langsung dengan siswa sebagai pusat yang dimulai dengan mengajukan masalah, pertanyaan, yang membuat siswa ingin menyelesaikannya dan mampu meningkatkan kecerdasan.

Effendi (2015:53) menjelaskan model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu

pendekatan proses belajar di mana peserta didik mengerjakan permasalahan yang nyata dengan tujuan menyusun pengetahuan sendiri, mengembangkan inkuiri dan kemandirian, keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi dan percaya diri. Mudlofir (2016:72) berpendapat pembelajaran berbasis masalah ialah pembelajaran yang mendorong anak terlibat aktif dalam pemecahan suatu permasalahan dengan tahapan ilmiah sehingga anak memperoleh wawasan mengenai permasalahan tersebut dan mempunyai keterampilan dalam memecahkan permasalahan.

Menurut Kodaryati (2016:96) Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran berbasis masalah dengan menyajikan masalah di awal pembelajaran sehingga mengembangkan keterampilan berpikir dengan menemukan konsep dan solusi dari masalah tersebut. Sudarmin (2015:75) mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai pembelajaran yang menyajikan masalah.

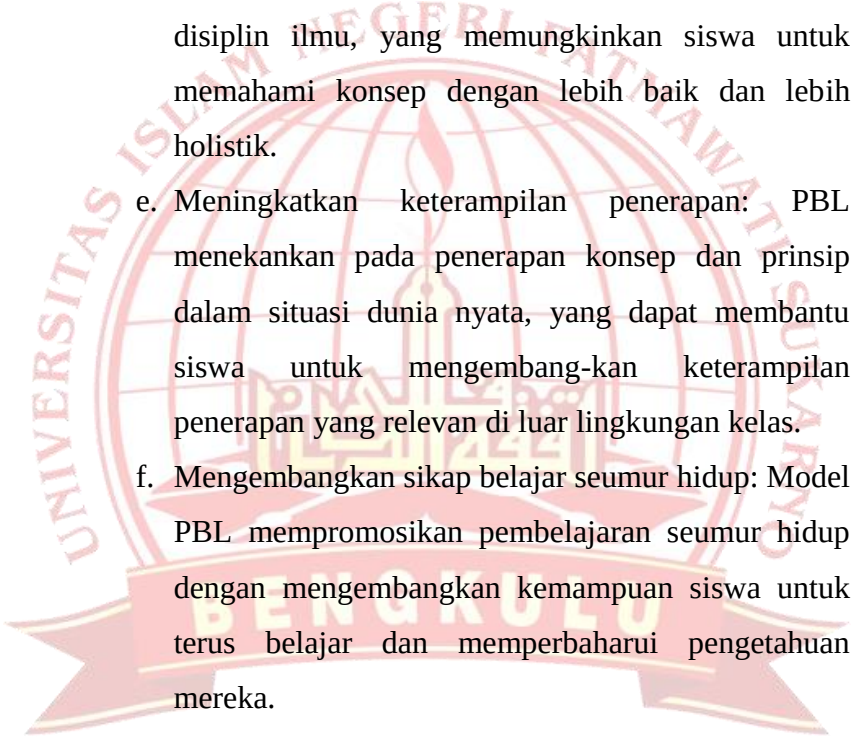
Dari beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata sebagai sebuah konteks bagi para siswa dalam berlatih bagaimana cara berpikir

kritis dan mendapatkan keterampilan dalam pemecahan masalah, serta tak terlupakan untuk mendapatkan pengetahuan sekaligus konsep yang penting dari materi ajar yang dibicarakan. Bahwa model pembelajaran Problem Based Learning ialah model pembelajaran dengan menyajikan kondisi permasalahan otentik atau nyata serta bermakna sebagai bahan pembelajaran sehingga mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memiliki kemampuan memecahkan permasalahan(Alfha Edison,2023; 35-39).

2. Tujuan Model *Problem based Learning*

Tujuan utama dari Problem Based Learning (PBL) adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang kompleks dan terkait dengan dunia nyata. Beberapa tujuan khusus dari PBL antara lain(R.D. Kusumawati, dkk, 2014 :125)

- a. Meningkatkan kemampuan kognitif: PBL dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitif, termasuk kemampuan analitis, kritis, kreatif, dan reflektif.
- b. Meningkatkan kemampuan kolaboratif: Model PBL mem-promosikan kerja sama dalam kelompok kecil, yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif dan sosial.

- 
- c. Meningkatkan motivasi siswa: Model PBL memungkinkan siswa untuk memilih masalah yang menarik dan relevan bagi mereka, yang dapat meningkatkan motivasi mereka dalam belajar.
 - d. Meningkatkan pemahaman konsep: PBL menggabungkan konsep-konsep dari berbagai disiplin ilmu, yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep dengan lebih baik dan lebih holistik.
 - e. Meningkatkan keterampilan penerapan: PBL menekankan pada penerapan konsep dan prinsip dalam situasi dunia nyata, yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan penerapan yang relevan di luar lingkungan kelas.
 - f. Mengembangkan sikap belajar seumur hidup: Model PBL mempromosikan pembelajaran seumur hidup dengan mengembangkan kemampuan siswa untuk terus belajar dan memperbaharui pengetahuan mereka.

Dengan demikian, PBL merupakan metode pembelajaran yang efektif dan bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dunia nyata, yang dapat membantu mereka untuk menjadi pemecah masalah

yang berpikiran kritis, kreatif, dan terampil (Nyoman Ayu Putri Lestari, dkk, 2023: 14-15).

3. Manfaat Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat proses belajar, di mana mereka dihadapkan pada permasalahan nyata yang harus dipecahkan secara kolaboratif. Tujuan utama dari Problem Based Learning adalah mengembangkan berbagai keterampilan esensial yang sangat dibutuhkan di abad ke-21, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kerja tim, kemandirian belajar, motivasi intrinsik, serta kebiasaan berpikir sistematis dan berbasis bukti.

Salah satu manfaat paling menonjol dari Problem Based Learning adalah kemampuannya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Melalui proses identifikasi, analisis, dan penyelesaian masalah, peserta didik dilatih untuk menggunakan konsep, prinsip, dan keterampilan yang telah mereka pelajari secara logis dan sistematis. Studi menunjukkan bahwa Problem Based Learning secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, termasuk kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis

situasi, mengambil keputusan yang tepat, serta menarik kesimpulan secara hati-hati dan tidak mudah terprovokasi (Abidin & Sulaiman, 2024; 1-6). Selain itu, Problem Based Learning juga terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di berbagai bidang, seperti matematika, sains, dan fisika, yang mana peserta didik tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam konteks nyata.

Problem Based Learning juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerja tim. Dalam Problem Based Learning, peserta didik bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan dan memecahkan masalah, sehingga mereka terbiasa mengemukakan pendapat, mendengarkan ide orang lain, serta bernegosiasi untuk mencapai solusi bersama. Proses ini tidak hanya memperkuat keterampilan komunikasi lisan dan tulisan, tetapi juga membangun kemampuan kolaborasi yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern. Studi juga menunjukkan bahwa Problem Based Learning dapat meningkatkan kepuasan belajar dan kompetensi profesional peserta didik, karena mereka belajar untuk bekerja secara efektif dalam tim dan menghadapi tantangan dunia nyata.

Selain itu, Problem Based Learning menumbuhkan kemandirian belajar dan motivasi intrinsik. Peserta didik didorong untuk belajar secara mandiri, mencari informasi, dan mengatur strategi belajar mereka sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses, bukan sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini membuat peserta didik lebih bertanggung jawab terhadap proses dan hasil belajarnya, serta menumbuhkan motivasi intrinsik untuk terus belajar sepanjang hayat. Studi juga menunjukkan bahwa Problem Based Learning dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, karena mereka merasa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan melihat relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari.

Problem Based Learning juga membiasakan peserta didik untuk berpikir secara sistematis dan berbasis bukti. Dalam proses pemecahan masalah, peserta didik diajak untuk merumuskan pertanyaan, membuat hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan. Proses ini melatih peserta didik untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengkritisi dan memverifikasi kebenaran informasi tersebut sebelum mengambil

keputusan. Dengan demikian, Problem Based Learning membentuk pola pikir ilmiah yang sangat penting dalam menghadapi tantangan dan kompleksitas dunia modern.

Secara keseluruhan, penerapan Problem Based Learning dalam pembelajaran memberikan manfaat yang sangat luas, mulai dari pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kerja tim, kemandirian belajar, motivasi intrinsik, hingga kebiasaan berpikir sistematis dan berbasis bukti. Dengan berbagai keunggulan tersebut, Problem Based Learning menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang sangat relevan untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan abad ke-21 dan menjadi pelajar sepanjang hayat yang adaptif, kreatif, dan kompeten (Nirmala Rani Kahfi, dkk, 2025 : 13-15).

4. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Karakteristik model *Problem Based Learning* (PBL) adalah memunculkan masalah pada awal pembelajaran. Menurut Trianto (2007 ; 67-69), pengembangan problem-based learning (PBL) memiliki beberapa karakteristik, sebagai berikut:

- 1) Pengajuan masalah

Masalah yang diajukan dalam pembelajaran ini harus:

- a) Autentik, yaitu masalah berakar pada kehidupan nyata.
- b) Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas dan tidak menimbulkan masalah baru yang menyulitkan penyelesaian masalah bersangkutan.
- c) Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan bisa dipahami oleh peserta didik yang akan mencari solusi untuk menyelesaikannya.
- d) Luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu masalah yang ada harus bisa mencakup materi yang diajarkan, sehingga tindakan penyelesaian masalah tidak keluar dari koridor dan tujuan pembelajaran.

2) Fokus pada Keterkaitan antar Disiplin Ilmu

Masalah yang diajukan hendaknya melibatkan berbagai disiplin ilmu agar peserta didik bisa mengontruksi pengetahuan yang melibatkan materi-materi lain yang mereka pelajari di sekolah.

3) Penyelidikan Autentik

Dalam praktik penyelesaian masalah, peserta didik harus diarahkan untuk melakukan tindakan

pencarian informasi secara mandiri, lalu mengembangkan dan meramalkan hipotesis, membuat eksperimen, mengolah data dan merumuskan kesimpulan sendiri, serta menggambarkan hasil akhir dengan percaya diri.

4) Menghasilkan produk dan memamerkannya

Peserta didik dalam model pembelajaran berbasis masalah ini didorong untuk bisa menghasilkan solusi nyata atas persoalan yang dihadapkan padamereka, lalu menunjukkan solusi tersebut sebagai hasil karya mandiri.

5) Kolaboratif

Dalam model pembelajaran ini, peserta didik didorong untuk bekerjasama dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang ada.

Senada dengan karakteristik di atas, secara lebih sederhana Amir (2007; 23) merumuskan karakteristik dari model pembelajaran berbasis masalah, yaitu:

a. Masalah digunakan pada awal pembelajaran.

Masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang.

b) Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk.

Peserta didik dituntut untuk menggunakan berbagai konsep dari berbagai disiplin dan materi pengetahuan yang diajarkan kepada mereka.

- c) Masalah membuat peserta didik untuk merasa tertantang guna mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- d) Sangat mengutamakan kemandirian sekaligus kerjasama dalam belajar.
- e) Memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan dan tidak bergantung pada satu sumber saja.
- f) Pembelajaran kolaboratif, kooperatif, dan komunikatif. Peserta didik bekerja dalam kelompok, berinteraksi, dan saling mengajarkan dengan temannya (peer teaching) (Syarifah, 2023 :42-45).

5. Langkah –Langkah Model *Problem Based Learning*

Menurut (Umi Kulsum, 2023 :28-31). Langkah-langkah model *Problem Based Learning* telah dirumuskan secara beragam oleh beberapa ahli pembelajaran. Berikut 4 fase problem based learning dalam sebuah tabel:

Tabel 1. Fase-fase *Problem Based Learning*

Fase	Pendidik	Diskripsi
Fase 1: Mereview dan menyajikan masalah	Guru mereview pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan	• Menarik perhatian peserta didik dan menarik mereka kedalam pelajaran • Secara informal

	memberi peserta didik masalah spesifik dan konkret untuk di pecahkan	menilai pengetahuan awal • Memberikan fokus konkrit untuk pelajaran
Fase 2: Menyusun Strategi	Peserta didik menyusun strategi untuk memecahkan masalah dan pendidik memberi mereka umpan balik soal strategi	Memastikan sebisa mungkin bahwa peserta didik menggunakan pendekatan berguna untuk memecahkan masalah
Fase 3: Menerapkan Strategi	Peserta didik menerapkan strategi-strategi mereka saat pendidik secara cermat memonitor upaya mereka dan memberikan umpan balik	Memberi peserta didik pengalaman untuk memecahkan masalah
Fase 4: Membahas dan mengevaluasi hasil	Pendidik membimbing diskusi tentang upaya peserta didik dan hasil yang	Memberi peserta didik umpan balik tentang upaya mereka

	mereka dapatkan	
--	-----------------	--

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa fase model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1. Fase 1: mereview dan menyajikan masalah

Pada fase ini, guru me-review pengetahuan awal yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan kemudian menyajikan masalah tersebut sendiri.

2. Fase 2: Menyusun strategi

Pada fase ini, peserta didik menyusun strategi untuk memecahkan masalah. Guru harus menggunakan pertimbangan cermat di tengah fase ini untuk memberikan cukup bimbingan supaya peserta didik tidak menghabiskan terlalu banyak waktu.

3. Fase 3: Menerapkan strategi

Pada fase ini, peserta didik menerapkan strategi mereka. Meskipun fase ini harus mengalir mulus dari dua fase pertama, kadang-kadang tidak terjadi sehingga pendidik harus memberikan sokongan (scaffolding), dukungan pengajaran yang membantu peserta didik menyelesaikan tugas-tugas yang tak mampu mereka selesaikan sendiri. Kemudian, memberikan panduan bagi peserta didik adalah bentuk sokongan yang paling umum.

4. Fase 4: Membahas dan mengevaluasi hasil

Pada fase terakhir ini, guru meminta peserta didik untuk menilai kesahihan solusi mereka.

Sementara itu, dikemukakan pula bahwa dalam langkah-langkah model *problem based learning* ada 5 tahap, yaitu:

a) Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata, memicu rasa ingin tahu siswa, dan memastikan siswa memahami masalah serta istilah-istilah didalamnya.

b) Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar

Siswa dibagi menjadi kelompok kecil untuk bekerjasama, menetapkan topik, tugas dan jadwal penyelesaian masalah secara mandiri.

c) Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Guru membimbing siswa dalam melakukan investigasi, mengumpulkan data, dan mencari solusi dari masalah secara berkelompok maupun individu.

d) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Siswa mengembangkan solusi yang mereka temukan, menyusun laporan, dan mempresentasikannya di depan kelas.

e) Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Guru bersama siswa merefleksikan dan menganalisis proses pemecahan masalah yang telah dilakukan, mengevaluasi solusi, serta mengidentifikasi pembelajaran yang diperoleh untuk perbaikan di masa depan.

6. Kekurangan dan Kelebihan Model *Problem based Learning*

a. Kekurangan Model Problem Based Learning

Kekurangan model pembelajaran Problem Based Learning adalah sebagai berikut: (Sofyan et al., 2017; 260-271)

1. Model pembelajaran Problem Based Learning akan sulit di terapkan dalam kelas yang memiliki siswa yang tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa setiap masalah sulit untuk dipelajari atau sulit untuk diselesaikan.
2. Kelas siswanya cenderung pasif akan sulit menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning untuk menacapai tujuan pembelajarannya.
3. Meskipun penerapan model pembelajaran Problem Based Learning telah lama di Indonsia namun masih menjadi barang baru di dunia pendidikan Indonesia. Sehingga perlu adanya training sebelum pelaksanaan pembelajaran hal ini di harapkan guru

mampu untuk menguasai proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran dengan model tersebut.

4. Adanya kesulitan yang dihadapi guru saat menentukan permasalahan yang sesuai dengan tingkatan berfikir siswa.
5. Pembelajaran membutuhkan waktu yang lama, hal ini disebabkan karena proses siswa dalam pemecahan permasalahan (Yulia Pramusinta, dkk, 2025:44).

b. Kelebihan Model Problem Based Learning

Kelebihan model pembelajaran Problem Based Learning adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan keterampilan kemampuan pemecahan masalah dan membantu siswa dalam membuat sebuah keputusan.
2. Meningkatkan kecakapan kolaboratif.
3. Meningkatkan keterampilan mengelola sumber informasi.
4. Mampu mengingat dengan baik informasi dan pengetahuannya
5. Meningkatkan keefektifan dalam proses pembelajaran
6. Membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relavan dengan kehidupan nyata
7. Meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa

8. Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berfikir kritis, kreatif serta berfikir ilmiah dalam menerima dan mengembangkan pengetahuan yang baru (Yulia Pramusinta, dkk, 2025:45).

B. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa hasil penelitian yang relevan yang pernah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diantaranya:

1. Pada penelitian Adita Dwi Safirah & Irfan Abdillah ini tentang pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. menggunakan desain quasi eksperimen Sampel dalam penelitian berjumlah 51 siswa, yang terdiri dari 24 siswa sebagai kelas kontrol, dan 27 siswa sebagai kelas eksperimen. Data dikumpulkan dengan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Analisis data kemampuan pemecahan masalah menggunakan uji independent sample t test. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran yang menerapkan model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah diketahui dari hasil nilai matematika. Hal tersebut Sig. 2 tailed 0.000, atau < 0.05 sehingga H_a diterima. Hasil uji t diketahui $9,845 > 1,676$, artinya terdapat perbedaan rata-

rata dari nilai kedua kelas, dan kelompok eksperimen mempunyai skor yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

2. Penelitian oleh Buana Maria Gultom, dkk pada tahun 2022 menjelaskan tentang pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (Quasi Experimen) dengan desain penelitian yaitu nonequivalent control group design. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 71 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis yaitu pretest dan posttest berupa soal uraian yang berjumlah 5 soal untuk pretest dan 5 soal untuk posttest. Dari hasil analisis data dengan menggunakan rumus Kolmogorov Smirnov, diperoleh dari hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,200 dan kelas kontrol nilai signifikansi 0,200 dimana keduanya $0,05$.
3. Pada penelitian Trisanti Anggraini Usman, dkk pada tahun 2021 menjelaskan tentang pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmatika sosial di smp negeri 2 limboto. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Limboto dengan metode eksperimen yang melibatkan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah siswa tiap kelas yaitu 20 siswa

sebagai sampel penelitian yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling. Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design serta teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pemberian tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk essay. Analisis inferensial dalam penelitian ini menggunakan uji Anacova. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Model Problem Based Learning lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Langsung pada materi Aritmatika Sosial.

4. Pada penelitian Indah Br Ginting, dkk pada tahun 2024 menjelaskan tentang Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Wordwall Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 040444 Kabanjahe. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode One Group Pretest-Posttest-design Jenis sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Sampel penelitian yang digunakan adalah siswa kelas IVB yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based

Learning berbantuan Wordwall untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Negeri 040444 Kabanjahe termasuk kategori baik dengan rata-rata 76,6. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pengujian korelasi dapat dilihat pada nilai koefisien korelasi sebesar 0,860 artinya $(hitung)(0,866)^{21}$ (tabel $(0,361)$ artinya H_0 diterima.

5. Pada penelitian Nurul Fidya Fatmawati, dkk tahun 2024. Tentang efektifitas penerapan model pembelajaran problem based learning pada siswa kelas IV SD dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas yang menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan quasi-eksperimen. Desain quasi-eksperimen ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas kontrol tanpa perlakuan khusus dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model PBL. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Dersalam yang berjumlah 23 siswa, dengan 12 siswa berada di kelas eksperimen dan 11 siswa di kelas kontrol. Analisis data dilakukan menggunakan uji independent sample t-test yang menunjukkan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0.02, lebih kecil dari 0.05. Hal ini menunjukkan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas control.

6. Hasil penelitian Luh Seri Juliantini, dkk tahun 2020 yang berjudul pengaruh model pembelajaran brain based learning berbantuan media konkret terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Brain Based Learning berbantuan media konkret dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran Brain Based Learning berbantuan media konkret. Hal ini dilihat dari hasil perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,910$ dan $t_{tabel} = 2,021$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Adanya perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menandakan bahwa model pembelajaran Brain Based Learning berbantuan media konkret berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Gugus XIV Kecamatan Buleleng.
7. Hasil penelitian Maulana, dkk 2024 yang berjudul pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa. Hasil penerapan model problem-based learning berpengaruh secara

signifikan. Hasil nilai rata-rata pretest 45 menjadi 82 pada posttest dan nilai rata-rata gain 0,63. Sedangkan pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata pretest 52 menjadi 76 pada posttest dengan nilai rata-rata gain 0,46 sehingga model problem-based learning lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.

Berikut adalah tabel persamaan dan perbedaan dari penelitian yang akan saya teliti.

Tabel 2. Penelitian Relavan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Adita Dwi Safirah & Irfan Abdillah	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada jumlah siswa yang diteliti oleh Adita Dwi Safirah & Irfan Abdillah, yaitu jumlah siswa sebanyak 51.

			siswa	
2	Buana Maria Gultom, dkk (2022)	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.	Penelitian ini sama- sama meneliti tentang model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada jumlah siswa yang diteliti oleh Buana Maria Gultom, dkk (2022), yaitu jumlah siswa sebanyak 71.
3	Trisanti Anggraini Usman, Dkk (2021)	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah	Penelitian ini sama- sama meneliti tentang model problem based learning	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada materi aritmatika sosial di smp negeri 2 limboto yang

		Matematika Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Di Smp Negeri 2 Limboto	terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	di teliti oleh Trisanti Anggraini Usman, Dkk (2021), yaitu materi aritmatika sosial
4	Indah Br Ginting (2024)	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Word Wall Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 040444	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada di judul menggunakan berbantuan word wall yang diteliti oleh Indah Br Ginting 2024.

		Kabanjahe		
5	Nurul Fidya Fadmawati, dkk (2024)	Efektivitas penerapan model pembelajaran problem based learning pada siswa kelas IV SD	Penelitian ini sama-sama meneliti tentang model problem based learning	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada sekolah dan jumlah siswa nya, yang diteliti oleh Nurul Fidya Fadmawati, dkk, 2024.
6	Luh Seri Juliantini, dkk, 2020	Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Berbantuan Media Konkret Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Persamaan pada penelitian ini terletak pada sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada model pembelajaran brain based learning berbantuan media konkret, yang di teliti oleh Luh Seri

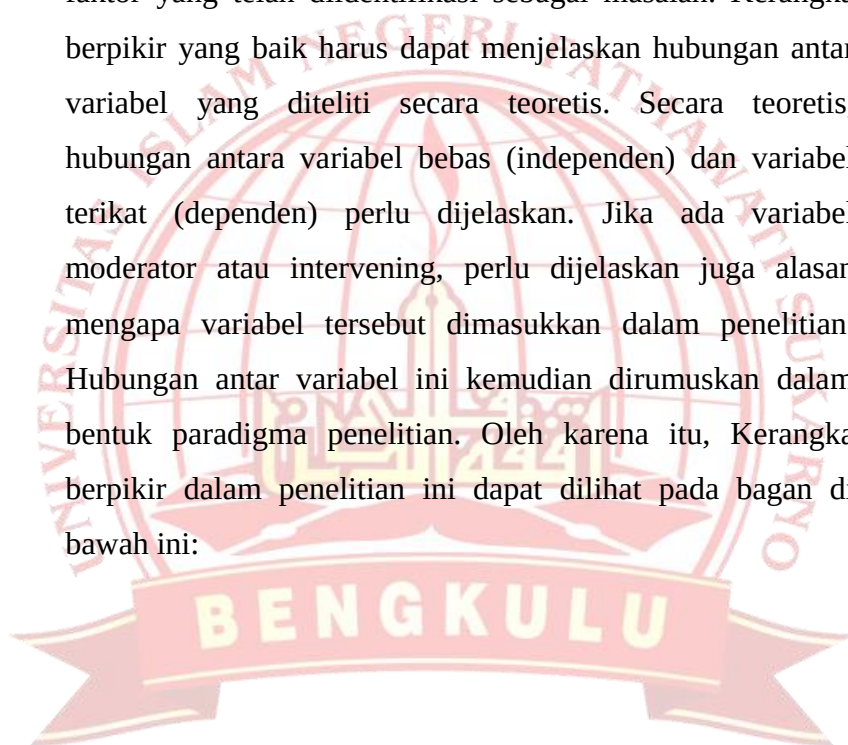
		Siswa Kelas IV SD		Juliantini, dkk, 2020.
7	Maulana, dkk, 2024	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Persamaan pada penelitian ini sama- sama meneliti tentang model problem based learning	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada sekolah tempat penelitian dan tahun penelitian, yang diteliti oleh Maulana, dkk 2024.

C. Kerangka Berpikir

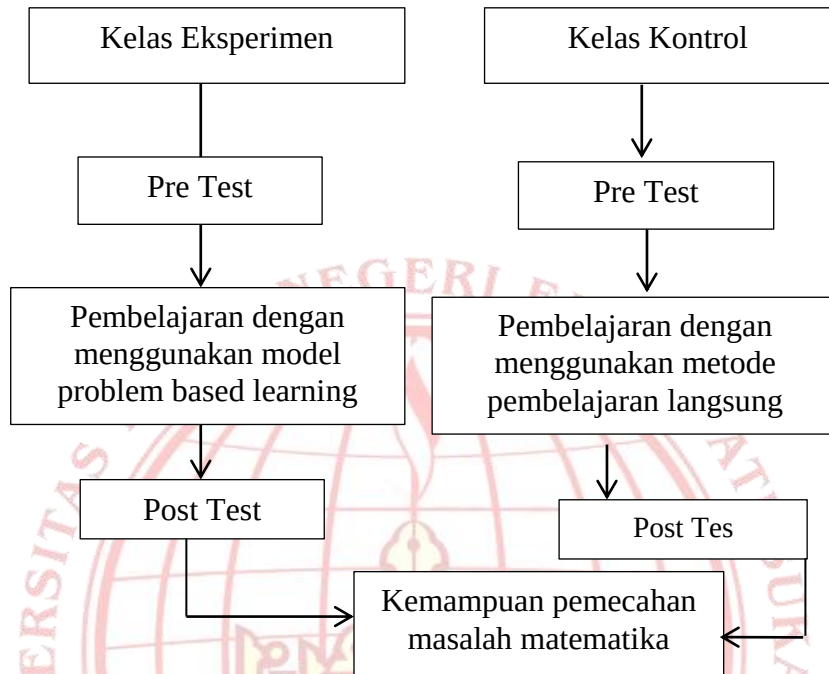
Kerangka berpikir merupakan sebuah cara atau gambaran konseptual yang menjelaskan hubungan antar variabel. Kerangka ini akan lebih mudah dipahami jika disajikan dalam bentuk diagram atau skema, sehingga bisa mempermudah peneliti memahami variabel-variabel yang akan diteliti pada tahap selanjutnya. Selain itu, kerangka berpikir juga dapat diartikan sebagai perumusan masalah yang dibuat berdasarkan proses deduktif. Tujuannya adalah untuk menghasilkan konsep dan proposisi yang

mempermudah peneliti dalam merumuskan hipotesis penelitian.

Menurut Uma Sekaran dalam bukunya Business Research (1992), kerangka berpikir adalah model konseptual yang menunjukkan hubungan antara teori dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah. Kerangka berpikir yang baik harus dapat menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti secara teoretis. Secara teoretis, hubungan antara variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) perlu dijelaskan. Jika ada variabel moderator atau intervening, perlu dijelaskan juga alasan mengapa variabel tersebut dimasukkan dalam penelitian. Hubungan antar variabel ini kemudian dirumuskan dalam bentuk paradigma penelitian. Oleh karena itu, Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Kerangka Berpikir



Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, maka dapat digambarkan sebagai berikut:



Diagram pemikiran variabel bebas model *Problem Based Learning* (X) terhadap variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematika (Y).

X = Model *Problem Based Learning*

Y= Kemampuan Pemecahan masalah

D. Asumsi

1. Peningkatan Keterlibatan dan Motivasi Siswa

Asumsinya, siswa akan lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran matematika ketika materi disajikan dalam bentuk proyek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Proyek seperti membuat denah sekolah, merancang anggaran untuk acara kelas, atau membuat model bangun ruang akan terasa lebih nyata dan bermakna dibandingkan soal-soal abstrak di buku teks. Keterlibatan aktif ini mendorong mereka untuk lebih gigih dalam memecahkan masalah yang muncul selama pengerjaan proyek.

2. Pengembangan Pemahaman Konsep yang Lebih Mendalam

Dengan *Problem Based Learning*, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep matematika secara kontekstual. Asumsinya, saat mengerjakan pemecahan masalah, siswa akan secara alami dihadapkan pada kebutuhan untuk memahami, mengaplikasikan, dan menghubungkan berbagai konsep matematika (misalnya, pengukuran, geometri, aritmetika) untuk menyelesaikan tugas mereka. Proses ini akan membangun pemahaman yang lebih kuat dan tahan lama.

3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif

Problem Based Learning mendorong siswa untuk berpikir out-of-the-box. Asumsinya, siswa tidak lagi hanya mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru, tetapi juga belajar untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan pertanyaan, mencari berbagai solusi alternatif, dan mengambil keputusan. Misalnya, dalam pemecahan masalah membuat taman mini sekolah, mereka harus berpikir kritis tentang bagaimana mengukur luas, menghitung kebutuhan bibit, dan memperkirakan biaya secara efisien.

4. Pengembangan Keterampilan Kolaborasi

Sebagian besar pemecahan masalah dalam *Problem Based Learning* dikerjakan secara berkelompok. Asumsinya, melalui kerja kelompok, siswa akan belajar untuk berkomunikasi, berdiskusi, dan berbagi ide dalam memecahkan masalah matematika. Mereka akan belajar dari teman sebayanya, menjelaskan cara berpikir mereka, dan secara kolektif menemukan solusi terbaik. Keterampilan sosial ini sangat mendukung proses pemecahan masalah yang kompleks.

5. Konteks Pembelajaran yang Relevan

Asumsinya, dengan menghubungkan matematika ke dunia nyata, siswa di SD Negeri 54 Seluma akan lebih mudah melihat relevansi dan kegunaan matematika. Ketika

mereka menggunakan pengukuran untuk membuat kandang ayam sederhana atau menggunakan data untuk membuat grafik tentang jajanan favorit di kantin, mereka akan menyadari bahwa matematika adalah alat yang berguna untuk menyelesaikan masalah nyata, bukan hanya sekumpulan angka dan simbol yang abstrak.

E. Hipotesis

Adapun perumusan hipotesis yang di uji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Negeri 54 Seluma
- b. H_a =terdapat pengaruh yang signifikan penerapan Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas IV SD Negeri 54 Seluma.