

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Handayani Model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model inovatif yang digunakan oleh guru untuk merancang pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.¹ Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Model pembelajaran ini menyajikan masalah nyata sehingga pembelajaran terasa lebih menarik karena objek pembelajarannya merupakan situasi nyata dari kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat membangkitkan perasaan atau keinginan siswa untuk belajar.²

Juliandri & Anugraheni berpendapat model pendekatan pembelajaran *Problem-Based Learning* adalah suatu metode pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pembelajaran (student center) terhadap permasalahan yang relevan yang akan diselesaikan dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki atau dari sumber lain.³ Tujuan dari PBL untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam bernalar dan berkomunikasi secara

¹ R H Handayani and M Muhammadi, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V SD," *E-Journal Inovasi Pembelajaran SD* 8, no. 5 (2020): 78–88.

² Roeth A.O Najooan et al., "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 2 (2023): 1268–78, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5005>.

³ Retno Minarty Rahayu and Martin Bernard, "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smk Melalui Pendekatan Problem-Based Learning," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5, no. 2 (2022): 567, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10235>.

ilmiah terhadap masalah yang dipecahkan.⁴ Model *Problem-Based Learning* dapat merangsang siswa untuk berpikir dan mampu mengembangkan kemandirian belajar sekaligus belajar bersama dengan kelompoknya.⁵

Berdasarkan pendapat beberapa tokoh mengenai model PBL, dapat diambil kesimpulan bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar secara menyeluruh dengan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam konteks kehidupan nyata. Siswa juga didorong untuk berkolaborasi dalam kelompok, bertukar ide, dan menyelesaikan masalah bersama-sama.

b. Sintak atau Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang bukan hanya mengajarkan teori, tetapi juga melatih keterampilan pemecahan masalah, kerjasama tim, dan kemandirian belajar siswa. Adapun sintak atau langkah-langkah pembelajaran PBL, yaitu :

- 1) Mengorientasikan peserta didik pada masalah
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
- 3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
- 4) Peserta didik mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah⁶

c. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning* (PBL)

⁴ Ni Made Ika Priyanti and Nurhayati, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Untuk Meningkatkan Hasil Belajar,” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 4, no. 1 (2023): 96–101.

⁵ Ni Luh Datreni, “Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar,” *Journal of Education Action Research* 6, no. 3 (2022): 369–75, <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49468>.

⁶ Chintya Pramugita, Alifia Fatimah Azzahrah, and Fajriatus Arfani, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Berparkir Ceria Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis” 1, no. 3 (2023): 929–39.

- 1) Kelebihan *Problem Based Learning* (PBL)
 - a) Siswa lebih aktif, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, dan mencari solusi masalah.
 - b) Kolaborasi antar siswa juga meningkat, membantu pengembangan keterampilan sosial dan kemampuan kerja dalam tim.
 - c) PBL meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sehingga siswa lebih berfikir kritis dan motivasi siswa terhadap pembelajaran.⁷
- 2) Kekurangan *Problem Based Learning* (PBL)
 - a) Guru membutuhkan waktu lama dalam mengatur siswa dalam duduk berkelompok.
 - b) Siswa kurang percaya diri dalam bertanya atau menyampaikan pendapat, serta waktu yang terbatas dalam proses pembelajaran.⁸

2. Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)

a. Pengertian

Pendekatan CRA (*Concrete Representational Abstract*) yaitu: *Concrete* berarti belajar melalui benda-benda nyata, atau multimedia, *Representational* berarti belajar melalui gambar-gambar, dan *Abstract* berarti belajar melalui notasi abstrak. Dalam pembelajaran menggunakan benda-benda konkret dan mengaitkannya dengan representasi gambar akan membantu siswa mendapatkan akses tambahan untuk memunculkan ide-ide saat menemukan kesulitan dalam pembelajaran abstrak. Bahkan, ketika siswa disajikan dengan pertanyaan-pertanyaan abstrak dalam matematika, mereka dapat kembali ke level sebelumnya (konkret atau representasi) untuk memecahkan masalah.⁹

⁷ Pada Mata and Pelajaran Matematika, "IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING (PBL)" 3, no. 1 (2023): 151–62, <https://doi.org/10.37680/basic.v3i1.3943>.

⁸ Atika Farhana et al., "Deskripsi Kendala Guru Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika," *Mathema Journal E-Issn* 5, no. 2 (2023): 2023.

⁹ Musthofa, "Penerapan Pendekatan Concrete Representational Abstract Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa."

Menurut Witzel CRA adalah sebuah pendekatan atau intervensi dalam pembelajaran matematika yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Concrete* (konkret), *Representational* (representasi), *Abstract* (abstrak). Proses belajar dengan CRA melalui tiga tahap dimana siswa memecahkan masalah matematika melalui rekayasa fisik benda konkret yang dibarengi dengan kegiatan belajar melalui representasi bergambar dari rekayasa benda konkret, dan diakhiri dengan pemecahan masalah matematika dengan notasi abstrak seperti angka dan simbol.¹⁰

Pendekatan CRA menekankan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, siswa dikenalkan dengan aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari melalui pembelajaran tahap *Concrete*. Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) memiliki kelebihan dalam penyajian pembelajaran matematika secara terstruktur, diawali dari tahapan yang terendah, tahapan konkret hingga tahap abstrak.¹¹

b. Tahapan Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)

Tahapan pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) sebagai berikut :

1) Tahap Konkrit (*Concrete*)

Pembelajaran konkret terjadi ketika peserta didik memiliki banyak kesempatan untuk memanipulasi benda konkret untuk memecahkan masalah. Dengan memegang benda konkret dan mengotak-atiknya, peserta didik sebenarnya sedang membangun mental image dari realitas yang di eksplorasi secara fisik.

Guru memulai pengajaran dengan melakukan permodelan konsep matematika dengan benda konkret

¹⁰ Etika Khaerunnisa, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa, and Novaliyosi Novaliyosi, "Model Pembelajaran Concrete Representational Abstract (CRA) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Calon Guru Matematika," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 2 (2020): 118–25, <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.21652>.

¹¹ Ratih Safrani, "Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Melalui Pendekatan Concrete Representational Abstract Pada Anak Tunagrahita Ringan" 11 (2023): 93–99.

tapi tidak cukup hanya benda konkrit saja maka harus ada interaksi antar peserta didik dan bimbingan guru saat belajar. Di ulangi saat demonstrasi dan penjelasan oleh guru serta memberikan banyak kesempatan bagi peserta didik untuk berlatih dan menunjukkan penguasaan konsep matematika.

2) Tahap Representasi (*Representational*)

Guru mengubah model konkret menjadi tahap representasi (semi konkret) yang mungkin melibatkan gambar-gambar, menggunakan lingkaran, titik, diagram, garfik, turus, dan simbol-simbol. Gambar-gambar yang di buat peserta didik pada tahap konkrit. Peserta didik mulai menggambar solusi suatu masalah segera setelah mereka dapat menunjukkan bahwa mereka telah menguasai konsep/keterampilan matematika tertentu di tahap konkrit.

Guru harus memberikan banyak kesempatan pada peserta didik untuk latihan dan menunjukkan penguasaan konsep matematika. Menggambar bukanlah bantuan yang akan di lakukan peserta didik selamanya. Hal itu semata-mata cara yang efektif bagi peserta didik untuk berlatih memecahkan masalah secara mandiri sampai mereka mampu mengembangkan keterampilan di tingkat abstrak.

3) Tahap Abstrak (*Abstract*)

Konsep matematika di modelkan pada tingkat abstrak dengan hanya menggunakan angka, notasi dan simbol matematika. Guru menggunakan simbol (+, -, x, :) untuk menunjukan operasi hitung. Beberapa peluang berupa latihan dari demonstrasi harus di sediakan bagi peserta didik untuk mencapai penggunaan konsep matematika. Memahami konsep matematika dan melakukan keterampilan matematika pada tingkat abstrak menuntut peserta didik untuk melakukan hal ini dengan angka dan simbol matematika saja.¹²

¹² ANES INDA RABBIKA, *PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN RERPRESENTASI MATEMATIS SERTA MOTIVASI BELAJAR MELALUI PENDEKATAN*

3. Langkah-Langkah *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)

Penggabungan model dengan pendekatan pembelajaran dapat diterapkan secara bersamaan. Sama halnya saat menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) pada materi persamaan linier satu variabel. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 langkah-langkah PBL dengan pendekatan CRA

Fase	Langkah	Kegiatan Guru
1	Orientasi peserta didik pada masalah (<i>Concrete</i>)	Guru dapat memulai dengan contoh masalah di kehidupan nyata, seperti masalah penjualan barang. Misalnya, membahas tentang penjualan pulpen di sebuah toko buku. Guru dapat memberikan informasi tentang jumlah pulpen yang terjual setiap hari selama beberapa hari tertentu dan harga penjualan setiap pulpen.
2	Mengorganisasi peserta didik	Guru membagi siswa ke dalam kelompok. Setiap kelompok akan fokus pada sebuah masalah terkait dengan persamaan linier satu variabel. Guru menunjukkan tanggung jawab masing-

CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA) (BANDUNG, 2018), <http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/33997>.

Fase	Langkah	Kegiatan Guru
		masing anggota kelompok dalam pemecahan masalah.
3	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok (<i>Concrete, Representational, dan Abstract</i>)	Guru memberikan bimbingan individu dan kelompok yang diperlukan siswa saat melakukan penyelidikan terkait masalah yang mereka hadapi. Pada tahap ini, siswa menggunakan informasi konkret (<i>Concrete</i>), mengembangkannya menjadi representasi grafis seperti lambing-lambang atau tabel (<i>Representational</i>), dan siswa menyusun model matematika (<i>Abstract</i>) yang dapat membantu mereka dalam memahami lebih dalam masalah tersebut.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (<i>Abstract</i>)	Setelah mengumpulkan data dan informasi, siswa merumuskan solusi dalam bentuk persamaan linier satu variabel yang relevan dengan masalah yang mereka teliti. Siswa mempresentasikan hasil karya mereka dalam bentuk laporan atau presentasi, menjelaskan langkah-langkah yang mereka ambil untuk memecahkan masalah.
5	Menganalisis dan mengevaluasi	Guru dan siswa mengevaluasi hasil belajar tentang materi

Fase	Langkah	Kegiatan Guru
	proses pemecahan masalah	yang telah di pelajari / mengevaluasi hasil karya kelompok lain.

4. Berfikir Kritis

a. Pengertian Berfikir Kritis

Menurut Neolaka berpikir kritis sering muncul setelah seseorang menemui suatu masalah. Berpikir kritis merupakan proses terorganisasi dalam memecahkan masalah yang melibatkan mental yang mencakup: merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, melakukan evaluasi, dan mengambil keputusan.¹³

Sedangkan menurut Yuniar, kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas memahami, merumuskan masalah, mengumpulkan, menganalisis informasi dengan cara hati-hati, benar dan tidak mudah menerima pendapat, mengklarifikasi informasi yang diperlukan dan yang tidak diperlukan sehingga kesimpulan yang didapat dari proses tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Kemampuan berpikir kritis meliputi klarifikasi dasar, landasan keputusan, kesimpulan, klarifikasi lanjut, kemampuan memperkirakan dan memadukan.¹⁴

Berdasarkan pendapat beberapa tokoh mengenai berfikir kritis, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berfikir kritis adalah proses disiplin pengetahuan yang aktif dan terampil yang dilakukan oleh seseorang untuk mengidentifikasi alasan yang ada, menganalisa hasil pengamatannya, pengalamannya, refleksinya, penalarannya, dan komunikasinya sehingga

¹³ Yosyana Kartin, Dwi Novitasari, and Laila Hayati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis" 5, no. 3 (2023).

¹⁴ Pramugita, Azzahrah, and Arfani, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Berpikir Ceria Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis."

dapat mengambil kesimpulan yang tepat dan dapat mengambil tindakan yang benar.

b. Indikator Berfikir Kritis

Ennis mengelompokkan 5 indikator kemampuan berpikir kritis, diantaranya:

- 1) *Basic support* (membangun keterampilan dasar), dengan indikator memfokuskan pada pertanyaan dan menganalisis sebuah argument.
- 2) *Elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana), dengan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak serta mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- 3) *Advance clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut), dengan indikator membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, serta membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.
- 4) *Inference* (menyimpulkan), dengan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.
- 5) *Strategies and tactics* (strategi dan taktik), dengan indikator menentukan tindakan.¹⁵

Facione menyatakan indikator berfikir kritis dibagi menjadi empat keterampilan inti yang terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

- 1) Interpretasi yaitu kemampuan untuk memahami dan mengungkapkan makna
- 2) Analisis yaitu mengidentifikasi hubungan antara informasi dan masalah yang diberikan dengan konsep yang diperlukan
- 3) Evaluasi yaitu proses pengambilan keputusan yang lebih baik dan kekuatan logis dari pernyataan
- 4) Inferensi yaitu membuat kesimpulan logis¹⁶

¹⁵ Indah Tri Kusumawati, Joko Soebagyo, and Ishaq Nuriadin, "Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme" 5, no. 1 (2022): 13–18.

¹⁶ Nora Pika Angraini, Teddy Alfra Siagian, and Ringki Agustinsa, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan indikator berfikir kritis menurut Facione yang terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berfikir Kritis

- 1) Kondisi fisik mempengaruhi kemampuan berpikir kritis antara lain yaitu kondisi kesehatan yang buruk seperti sakit, kelelahan, atau stres dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk berfikir secara kritis dan menyelesaikan masalah dengan efektif.
- 2) Perkembangan intelektual yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yaitu usia seseorang memainkan peran penting dalam perkembangan intelektual dan kemampuan berpikir kritis. Biasanya, kemampuan berpikir kritis akan berkembang seiring dengan bertambahnya usia dan pengalaman.
- 3) Motivasi yang tinggi membantu seseorang untuk fokus dan konsentrasi pada tugas yang sedang dikerjakan, sehingga memungkinkan mereka untuk berpikir secara kritis dan menyelesaikan masalah secara efektif.¹⁷

5. Hasil Belajar Siswa

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai siswa setiap proses pembelajaran yang dilakukan sehingga akan berdampak pada pengetahuan dan perubahan perilaku. Hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.¹⁸

Menyelesaikan Soal Berbasis Akm,” *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2022): 58–78, <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.25325>.

¹⁷ Rosmaini, “Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 2 (2023): 869–79.

¹⁸ Fahmi Ibrahim, Budi Hendrawan, and Sunanih Sunanih, “Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *JLEB: Journal of Law, Education and Business* 1, no. 2 (2023): 102–8, <https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1192>.

Suprihatin & Manik menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar, baik yang diperoleh melalui bantuan orang lain atau pengalaman yang diperoleh sendiri.¹⁹ Menurut Hamalik hasil belajar merupakan proses terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur baik dalam hal bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan.²⁰

Berdasarkan pendapat beberapa tokoh mengenai hasil belajar, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses pembelajaran. Kemampuan hasil belajar mencakup pemahaman, sikap yang terbentuk, serta keterampilan yang dikuasai siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran yang telah mereka jalani.

b. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar menurut teori Bloom yang membagi tujuan pendidikan menjadi 3 macam yaitu terdiri atas ranah kognitif (hasil belajar intelektual, afektif (penilaian sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang harus dicapai oleh peserta didik perinciannya yaitu :

- 1) Ranah Kognitif, yaitu kemampuan yang berhubungan dengan intelektual, seperti: mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis.
- 2) Ranah Afektif, yaitu meliputi sikap peserta didik, seperti penerimaan, partisipasi, penilaian dan penentuan sikap peserta didik selama proses pembelajaran dikelas maupun diluar kelas.

¹⁹ Rohmatul Hasanah, Fatkul Anam, and Sri Suharti, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Vii B Smpn 13 Surabaya," *JMER : Journal of Mathematics Education Research* 1, no. 2 (2023): 1–7.

²⁰ Made Jayahartwan and Sudirman Sudirman, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar," *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan* 1, no. 2 (2022): 102, <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.29334>.

- 3) Ranah Psikomotorik, yaitu berkaitan dengan keterampilan, seperti gerak tubuh, komunikasi nonverbal dan perilaku bicara.²¹

Hasil belajar biasanya dilihat dari 3 hal yaitu dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari ranah kognitif berupa nilai yang diperoleh dari hasil ulangan dan tes, ranah afektif berupa sikap atau perilaku peserta didik ke arah lebih baik lagi, sedangkan ranah psikomotorik berupa keterampilan. Akan tetapi dalam penilaian hasil belajar guru biasanya lebih mengutamakan dari ranah kognitif atau pengetahuannya yang berupa nilai. Pada penilaian, hasil belajar matematika yang akan diteliti adalah pada aspek kognitif karena pada kurikulum merdeka untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran difokuskan pada aspek kognitif siswa, sementara aspek afektif dan psikomotorik diintegrasikan dengan penguatan profil pelajar Pancasila.²²

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya:

- 1) Faktor Internal yaitu faktor yang timbul dari diri siswa itu sendiri antara lain:
 - a) Faktor Kesehatan
Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah dan kurang bersemangat.
 - b) Minat
Minat besar berpengaruh terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya.

²¹ Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*, (Bandung: alfabeta, 2014), 10-13.

²² Anggraena, Y., Dkk (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Plt. Kepala Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/06/Panduan-Pembelajaran-dan-asesmen.pdf>

c) Bakat

Bakat berpengaruh dalam pembelajaran, jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya lebih giat lagi dalam belajarnya.

d) Motivasi

Motivasi erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motivasi itu sendiri sebagai daya pendorongnya.²³

2) Faktor Eksternal yaitu faktor dari luar diri siswa antara lain:

a) Faktor Keluarga

Cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

b) Faktor Masyarakat

Kegiatan siswa dengan masyarakat, pengaruh dari teman bergaul siswa dan kehidupan masyarakat disekitar siswa juga berpengaruh terhadap belajar siswa.²⁴

6. Materi Persamaan Linier Satu Variabel

Alasan memilih materi persamaan linier satu variabel yaitu kemampuan siswa dalam menguasai materi persamaan linier satu variabel masih tergolong sangat rendah, sehingga dalam proses pembelajaran beberapa siswa tidak aktif. Persamaan linear satu variabel adalah suatu kalimat terbuka yang menggunakan tanda sama dengan (=) memuat satu

²³ Laily i Fitriani, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Journal of Math Tadris* 2, no. 2 (2022): 125–40, <https://doi.org/10.55099/jurmat.v2i2.62>.

²⁴ Tasya Nabillah and Agung Prasetyo Abadi, "Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika," *Journal Homepage: Http://Journal.Unsika.Ac.Id/Index.Php/Sesiomadika*, 2019, 659.

variabel dan berpangkat satu. Bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$, dengan syarat $a \neq 0$ dan $b = \text{konstanta}$

Keterangan:

- x disebut variabel atau peubah
- Pangkat dari variabel " x " harus 1. Seperti yang terlihat hanya tertulis " x ", artinya variabel tersebut memiliki pangkat x^1 . Jadi cukup tulis " x " saja (tanpa ditulis pangkatnya)
- a disebut koefisien dari x
- b disebut konstanta

Tapi variabelnya tidak harus variabel x , x di persamaan tersebut hanya melambangkan atau mewakili variabel, contohnya $2y + 5 = 0$, di mana koefisiennya adalah 2, variabelnya adalah y , dan konstantanya adalah 5.

Solusi untuk menyelesaikan persamaan linier satu variabel yaitu menggunakan persamaan-persamaan yang ekuivalen. Persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen, dengan menambah atau mengurangi pada dua ruas dengan bilangan yang sama dan mengalikan atau membagi pada dua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama.

- **Mengubah masalah ke dalam matematika berbentuk persamaan linear satu variabel**

Untuk menerjemahkan kalimat cerita kedalam kalimat matematika atau model matematika diperlukan langkah-langkah untuk menyusun kalimat matematika atau model matematika. Berikut langkah-langkah menyusun Model Matematika :

- 1) Buatlah sketsa atau diagram jika soal memerlukan.
- 2) Data yang ada dalam soal tersebut diterjemahkan dalam satu atau beberapa persamaan atau pertidaksamaan linear satu variabel (Kalimat Matematika atau Model Matematika).

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah :

1. Veriana Kanastari Putri (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram pada Materi Statistika Tahun Ajaran 2022/2023”. Dari penelitian ini terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan dilihat dari hasil uji-t yaitu $t_{hitung}=5,991 > t_{tabel}=1,99$ terhadap keterampilan berpikir kritis materi statistika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram.²⁵ Persamaan penelitian yang dilakukan Veriana Kanastari Putri dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan model pembelajaran PBL. Akan tetapi, penerapan model PBL pada penelitian ini akan dipadukan dengan pendekatan CRA. Selain itu, perbedaan pada penelitian ini adalah variabel terikatnya, yaitu keterampilan berfikir kritis siswa pada penelitian Veriana Kanastari Putri sedangkan pada penelitian ini kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Perbedaan juga terletak pada sampel penelitian, pada penelitian Veriana Kanastari Putri menggunakan kelas VIII sebagai sampel penelitian, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan kelas VII sebagai sampel penelitian.
2. Rina Mastalina Sinabutar (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kelas VII SMP Negeri 4 Tondano Pada Materi Aritmatika Sosial”. Dari penelitian ini terbukti bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Hal ini dapat ditunjukkan dengan analisis uji mann whitney dimana nilai Asymp. Siig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat

²⁵ Baidowi Verina Kanastari Putri, Arjudin, Ratna Yulis Tyaningsih, “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Mataram Pada Materi Statistika Tahun Ajaran 2022/2023,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 08, no. 02 (2023), <http://search.jamas.or.jp/link/ui/2014143423>.

diikatakan bahwa “ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Tondano materi aritmatika sosial”.²⁶ Persamaan penelitian yang dilakukan Rina Mastalina Sinabutar dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan model pembelajaran PBL. Akan tetapi, penerapan model PBL pada penelitian ini akan dipadukan dengan pendekatan CRA. Selain itu, perbedaan pada penelitian ini adalah variabel terikatnya, yaitu hasil belajar matematika siswa pada penelitian Rina Mastalina Sinabutar sedangkan pada penelitian ini kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Perbedaan juga terletak pada sampel penelitian, pada penelitian Rina Mastalina Sinabutar menggunakan kelas VII pada materi aritmatika sosial sebagai sampel penelitian, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan kelas VII pada materi persamaan linier satu variabel sebagai sampel penelitian.

3. Lia Yuni Loviana (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 1 SD”. Dari penelitian ini terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran bangun datar dapat membantu siswa kelas I di SDN Lowokwaru 3 Malang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa : (1) peningkatan kemampuan berpikir kritis 16% dari 67% pada siklus I dan 83% pada siklus II; dan (2) penggunaan *Problem Based Learning* menggunakan bentuk geometris atau datar. Dari siklus I ke siklus II hasil perolehan pengetahuan meningkat 52% dan 96%.²⁷ Persamaan penelitian yang dilakukan Lia

²⁶ Rina Mastalina Sinabutar, Philotheus E. A Tuerah, and Rosiah J Pulukadang, “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Kelas VII SMP Negeri 4 Tondano Materi Aritmatika Sosial,” *Jurnal Sosial Humaniora Sigli* 6, no. 1 (2023): 47–52, <https://doi.org/10.47647/jsh.v6i1.1412>.

²⁷ Lia Yuni Loviana, Sri Wahyuni, and Indah Sukowati, “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 1 SD,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan D* 08, no. 01 (2023): 1–23.

Yuni Loviana dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan model pembelajaran PBL. Akan tetapi, penerapan model PBL pada penelitian ini akan dipadukan dengan pendekatan CRA. Perbedaan juga terletak pada sampel penelitian, pada penelitian Lia Yuni Loviana menggunakan kelas I SD sebagai sampel penelitian, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan kelas VII sebagai sampel penelitian.

4. Siti Nurul Qomariyah (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Effect of Problem Based Learning Learning Model to Improve Student Learning Outcomes”. Dari penelitian ini terbukti bahwa hasil belajar penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang diajarkan model konvensional. Perbedaan tersebut diperkuat dengan data perolehan rata-rata masing-masing kelompok. Pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL diperoleh mean sebesar 79,10 sedangkan rata-rata yang diperoleh pada model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol adalah 58,93.²⁸ Persamaan penelitian yang dilakukan Siti Nurul Qomariyah dengan penelitian ini yaitu sama-sama menerapkan model pembelajaran PBL. Akan tetapi, penerapan model PBL pada penelitian ini akan dipadukan dengan pendekatan CRA. Perbedaan juga terletak pada sampel penelitian, pada penelitian Siti Nurul Qomariyah menggunakan kelas XI sebagai sampel penelitian, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan kelas VII sebagai sampel penelitian.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, hipotesis ini dapat dirumuskan berdasarkan dukungan dari beberapa persamaan penelitian yang berkaitan dengan PBL. Sementara itu, perbedaan yang ditemukan menunjukkan bahwa penelitian tersebut tidak sama dengan penelitian yang akan peneliti lakukan.

²⁸ Siti Nurul QOMARIYAH, “Effect of Problem Based Learning Learning Model to Improve Student Learning Outcomes,” *International Journal of Educational Research Review* 4, no. 2 (2019): 217–22, <https://doi.org/10.24331/ijere.518056>.

C. Kerangka Berfikir

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam semua tingkatan pendidikan, mulai dari tingkat taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Meskipun demikian, pendidikan matematika di Indonesia masih dianggap rendah, dan seringkali menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa. Banyak siswa merasa takut, merasa bosan, dan bingung ketika belajar matematika, sehingga cenderung untuk menghindari pelajaran tersebut. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar matematika siswa.

Salah satu penyebab terjadinya hal tersebut adalah siswa kesulitan dalam memahami materi yang ada. Selain itu, kurangnya variasi dalam model pembelajaran yang hanya menggunakan model langsung yang dominan menggunakan metode ceramah mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

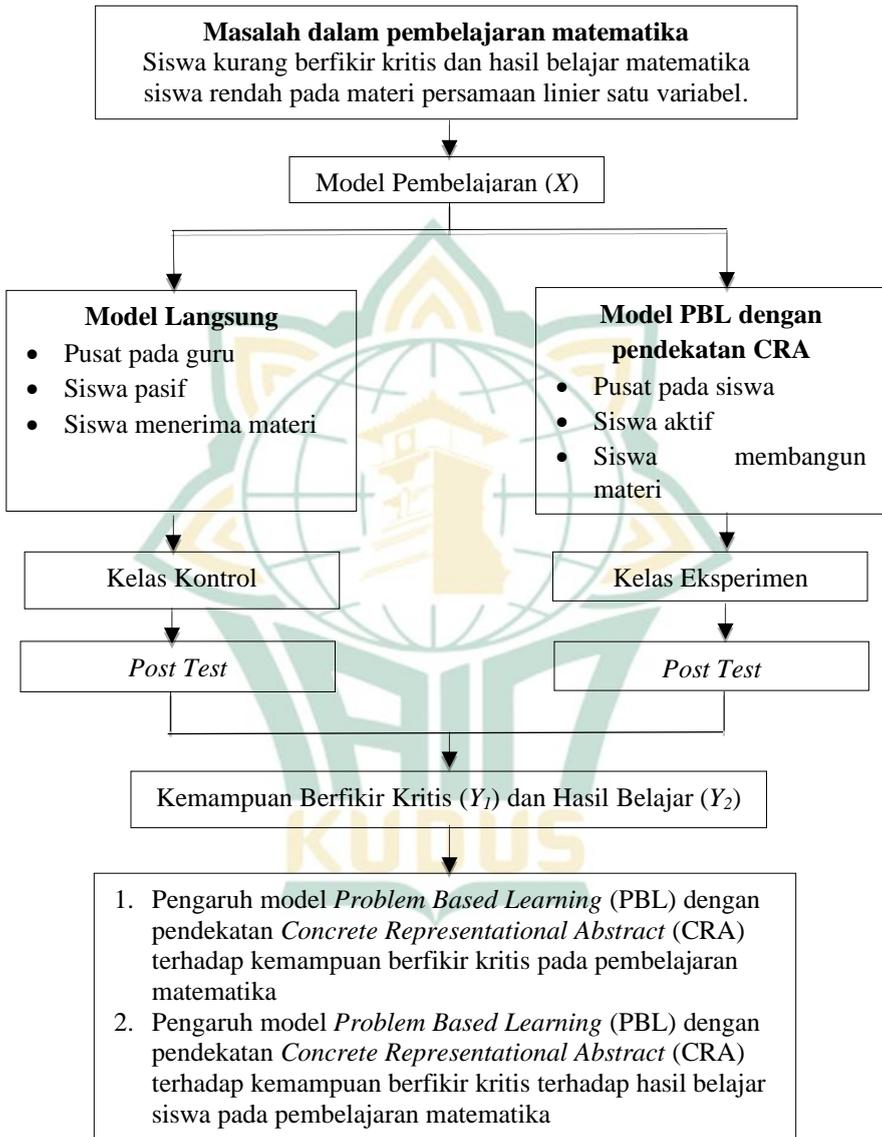
Sejalan dengan itu, guru harus menggunakan model yang cocok untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Pemilihan model akan menentukan pendekatan yang cocok untuk dipadukan dalam pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang tepat yaitu model PBL (*Problem Based Learning*). Hal ini dikarenakan model PBL (*Problem Based Learning*) merupakan proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah, belajar sendiri, kerja sama tim, dan memperoleh pengetahuan yang luas sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Model PBL (*Problem Based Learning*) memiliki kelebihan memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, dan mencari solusi masalah. Kolaborasi antar siswa juga meningkat, membantu pengembangan keterampilan sosial dan kemampuan kerja dalam tim. PBL juga meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sehingga siswa lebih berfikir kritis dan motivasi siswa terhadap pembelajaran.

Model PBL yang didelegasikan dengan pendekatan yang sesuai dapat menjadi pendekatan yang sangat efektif dalam membentuk keterampilan belajar siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang cocok untuk dipadukan dengan

model PBL pada pembelajaran matematika untuk materi persamaan linier satu variabel adalah Pendekatan CRA (*Concrete Representational Abstract*). CRA merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Concrete* (konkret), *Representational* (representasi), *Abstract* (abstrak). Proses belajar dengan pendekatan CRA melalui tiga tahap dimana siswa memecahkan masalah matematika melalui rekayasa fisik benda konkret yang dibarengi dengan kegiatan belajar melalui representasi bergambar dari rekayasa benda konkret, dan diakhiri dengan pemecahan masalah matematika dengan notasi abstrak seperti angka dan simbol. Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) memiliki kelebihan dalam penyajian pembelajaran matematika secara terstruktur, diawali dari tahapan yang terendah, tahapan konkret hingga tahap abstrak. Dengan pendekatan pembelajaran tidak saja membantu pendidik dalam menyampaikan materi, tetapi memberikan nilai tambah saat kegiatan pembelajaran.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) terhadap kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Adanya pengaruh ditunjukkan dengan adanya perbedaan rerata antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang dikenai model PBL dengan pendekatan CRA dan model langsung. Dimana model PBL dengan pendekatan CRA memiliki rerata lebih besar dibandingkan model langsung.

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir



D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, hasil penelitian yang relevan dan kerangka pikir, hipotesis yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) terhadap kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran matematika.
2. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

