

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika

Salah satu aktivitas yang merupakan bagian integral dari kehidupan setiap individu adalah proses belajar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), belajar diartikan sebagai suatu perubahan tingkah laku atau respons seseorang yang dipicu oleh pengalaman. Aktivitas belajar mencakup segala kegiatan yang dapat menyebabkan seseorang mengalami perubahan, baik dalam cara berpikir, perilaku, maupun pandangan. Perubahan tersebut dapat terjadi dalam aspek-aspek seperti pemikiran, tindakan, dan sudut pandang. Konsep ini sejalan dengan pandangan W. Gulo, yang menyatakan bahwa kegiatan belajar adalah sebuah proses internal yang dapat mengubah perilaku seseorang, termasuk dalam hal berpikir, bertindak, dan berperilaku (Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, & Nurhikmah, 2019).¹

Pembelajaran adalah interaksi yang terjadi antara pendidik, siswa, sumber belajar, dan media dalam suatu lingkungan belajar. Ini adalah suatu proses di mana pengetahuan diperoleh dan ditukar hingga mencapai tingkat kecakapan. Selain itu, peran pembelajaran juga melibatkan pembentukan sikap percaya diri siswa. Gagne dan rekan-

¹ Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, & Nurhikmah. "Pengertian Pembelajaran." (2019)

rekannya mendefinisikan pembelajaran sebagai serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memfasilitasi proses belajar siswa. Perspektif lain, seperti yang diungkapkan oleh Kemp, Menggambarkan pembelajaran sebagai suatu proses yang rumit, melibatkan fungsi dan komponen yang saling terkait dan diorganisir secara logis untuk mencapai keberhasilan belajar, yaitu ketika siswa berhasil mencapai tujuan yang diinginkan dalam kegiatan belajar mereka. Dengan menguraikan pembelajaran dalam konteks ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi antara pendidik dan siswa yang terjadi dalam lingkungan terstruktur, dengan tujuan mencapai hasil belajar yang telah ditetapkan.

Karakteristik utama dari kegiatan pembelajaran adalah terjadinya interaksi. Interaksi ini melibatkan pembelajar dengan lingkungan belajarnya, termasuk interaksi dengan guru, teman-teman, media pembelajaran, dan berbagai sumber belajar lainnya (Riyana, 2017). Dengan demikian, pembelajaran dapat dianggap sebagai suatu proses interaksi yang terstruktur antara siswa, guru, dan lingkungan belajar mereka dengan tujuan mencapai pencapaian belajar yang ditentukan.

Istilah matematika berasal dari bahasa latin *mathematica* yang awalnya diambil dari bahasa Yunani *mathematike*, yang berarti "*relating to learning*". Kata tersebut memiliki kata

dasar mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu. Sedangkan kata mathematike berhubungan sangat erat dengan kata mathenein yang berarti belajar. Jadi, secara etimologis, matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir, belajar, bernalar”. Hal ini bermakna bahwa matematika lebih menekankan aktivitas penalaran dibandingkan dengan ilmu lain yang lebih menekankan pada hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses terstruktur mengenai suatu konsep atau prinsip dalam matematika sehingga konsep tersebut dapat dipahami. Belajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir logis dan kritis sehingga siswa dapat dengan mudah menghadapi persoalan dengan logika berpikir yang telah mereka miliki. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peran penting dalam ilmu pengetahuan, hal tersebut dapat dilihat disetiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi yang tidak terlepas dari mata pelajaran matematika. Kehidupan manusia tak lepas dari matematika, tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan manusia yang dibutuhkan kapan dan dimana saja sehingga menjadi hal yang sangat penting. Selain itu matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan

memajukan daya pikir manusia.²Matematika terbentuk dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Matematika juga berfungsi sebagai alat pikir, alat komunikasi, serta alat untuk memecahkan persoalan sehari-hari. Salah satu tujuan matematika adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, dengan kata lain pembelajaran matematika hendaknya dapat memunculkan kemampuan pemahaman konsep siswa sehingga siswa dapat mengembangkan pemahamannya sendiri³ Adapun secara khusus tujuan pembelajaran matematika di diantaranya yaitu, (1) melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan ekonsisten. (2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi serta mencoba-coba, (3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. (4)

²Alamsyah Said, Andi Budimanjaya. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelegences*. (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hal 120

³ Fanny Fajri, Hafnati Rahmatan, A. Halim. "*Dampak Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Di SMP*". Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, Vol. 05, No. 02, 2017, hal 88

Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan grafik, peta, diagram.⁴

Berdasarkan penjelasan tujuan pengajaran di atas dapat dipahami bahwa matematika itu bukan saja dituntut sekedar menghitung, tetapi siswa juga dituntut agar lebih mampu menghadapi berbagai masalah dalam hidup ini. Masalah itu baik mengenai matematika itu sendiri maupun masalah dalam ilmu lain, serta dituntut suatu disiplin ilmu yang sangat tinggi, sehingga apabila telah memahami konsep matematika secara mendasar, maka matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang bertujuan untuk mengasah **minat dan bakat** anak sejak dini dengan berfokus pada **materi esensial, pengembangan karakter, dan kompetensi peserta didik**. Kurikulum Merdeka sudah diuji coba di 2.500 sekolah penggerak. Tidak hanya di sekolah penggerak, kurikulum ini juga diluncurkan di sekolah lainnya. Menurut [data Kemdikbud Ristek](#), sampai saat ini, telah ada sebanyak 143.265 sekolah yang sudah

⁴ Miftahul Huda, Op. Cit. hal 273

menggunakan Kurikulum Merdeka. Jumlah ini akan terus meningkat seiring mulai diberlakukannya Kurikulum Merdeka pada **tahun ajaran 2022/2023** di jenjang **TK, SD, SMP, hingga SMA.**⁵

Gagne mengungkapkan bahwa dalam belajar matematika ada dua objek yang dapat diperoleh siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep dan aturan. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh.⁶

Proses pembentukan konsep juga dikenal sebagai bentuk pembelajaran kategorisasi. Kategorisasi yang dimaksud adalah proses belajar dengan mengamati karakteristik benda konkret atau peristiwa dan menyusunnya menjadi suatu kelompok.

Rosser mengungkapkan bahwa konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang mempunyai atribut yang

⁵ <https://www.ruangguru.com/blog/kurikulum-merdeka>

⁶ Willy Rengganis, “*Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri Siswa Kelas VII antara Pembelajaran Model NHT dan Make A Match*”, *Skripsi* (Semarang: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2014, h. 22.

sama. Karena orang mengalami stimulus yang berbeda-beda, orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus dengan cara tertentu. Karena konsep itu adalah abstraksi-abstraksi yang berdasarkan pengalaman dan tidak ada dua orang yang mempunyai pengalaman yang persis sama, konsep yang dibentuk orang mungkin berbeda.⁷

Menurut Chaplin, konsep melibatkan beberapa aspek, Melibatkan: Sebuah ide atau definisi umum yang disampaikan melalui kata, simbol, dan tanda; Suatu ide yang menggabungkan beberapa unsur dari berbagai sumber menjadi satu gagasan keseluruhan. Konsep juga mencakup ide-ide atau pemikiran yang digunakan untuk mengelompokkan suatu objek. Pemahaman konsep dapat diukur melalui kemampuan seseorang untuk memahami materi yang diajarkan dan menyampaikannya dengan bahasanya sendiri, serta mengelompokkan objek berdasarkan informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Pemahaman konsep melibatkan keterampilan seperti memahami materi yang diajarkan, memberikan penjelasan rinci menggunakan kata-kata sendiri, merumuskan kembali suatu konsep, mengelompokkan objek, dan menyampaikan materi yang telah disajikan dengan cara

⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 92-93

yang lebih sederhana dan dapat dimengerti, dengan menggunakan bahasa pribadi.⁸

Dari penjelasan diatas, pemahaman konsep matematika dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menemukan, menjelaskan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal, serta mampu mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman konsep yang baik, maka siswa tersebut mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi.

Kisi-kisi instrumen untuk tes berupa pretest dan posttest yang berupa soal uraian. Adapun tabel kisi-kisi instrumen pretest dan posttest kemampuan pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

⁸ Willy Rengganis, “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri Siswa Kelas VII antara Pembelajaran Model NHT dan Make A Match”, *Skripsi* (Semarang: Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2014, h. 22-23).

Tabel 2.1
Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Nomor Soal
Menyatakan ulang konsep	1, 2, 3, 4, dan 5
Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	
Mengaplikasikan konsep secara algoritma	
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	

(Sumber: Gayatri, 2019)

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merujuk pada suatu rencana atau pola yang berfungsi sebagai panduan dalam merancang kegiatan pembelajaran di dalam kelas atau dalam konteks tutorial.

Arends menyatakan bahwa model pembelajaran mencakup pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk tujuan pengajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, lingkungan

pembelajaran, dan manajemen kelas. Konsep ini sejalan dengan pandangan Joyce yang menyatakan bahwa setiap model memberikan petunjuk dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.⁹

Menurut Tim Kemdikbud (2013) sebagaimana dikutip oleh Abidin (2014, hlm. 159), Model *Problem Based Learning (PBL)* dianggap sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk "mempelajari cara belajar," dengan bekerja bersama dalam kelompok untuk menemukan solusi dari tantangan dunia nyata.¹⁰

Problem Based Learning (PBL) merupakan pembelajaran yang penyampaiannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan harus dipecahkan dengan menerapkan beberapa konsep dan prinsip yang secara simultan

⁹ M. Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking*", hal 5

¹⁰ Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.

dipelajari dan tercakup dalam kurikulum mata pelajaran. Sebuah permasalahan pada umumnya diselesaikan dalam beberapa kali pertemuan karena merupakan permasalahan multikonsep, bahkan dapat merupakan masalah multidisiplin ilmu. Model pembelajaran ini tepat digunakan pada kelas yang kreatif, siswa yang berpotensi akademik tinggi, namun kurang cocok diterapkan pada siswa yang perlu bimbingan tutorial. Model ini sangat berpotensi untuk mengembangkan kemandirian siswa melalui pemecahan masalah yang bermakna bagi kehidupan siswa.

PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai kerangka pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuan serta konsep dari situasi permasalahan konkret. Pendekatan *PBL* mengundang partisipasi aktif siswa dalam proses penyelesaian masalah dengan menggabungkan berbagai konsep. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran ini melibatkan kegiatan seperti mengumpulkan dan mengintegrasikan informasi, serta penyajian temuan yang diperoleh dari proses tersebut. *PBL* sejalan dengan perspektif Depdiknas yang menyatakan bahwa model ini dapat

meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*), atau *PBL*, adalah suatu model pembelajaran inovatif yang memberikan pengalaman belajar aktif kepada siswa. Melibatkan siswa dalam penyelesaian masalah melalui tahapan metode ilmiah, *PBL* tidak hanya membantu siswa memahami pengetahuan terkait dengan masalah yang dihadapi, tetapi juga mengembangkan keterampilan mereka dalam pemecahan masalah.¹¹

Model pembelajaran *PBL* menekankan keterlibatan aktif siswa. Di dalamnya, diharapkan siswa aktif terlibat dalam menyelesaikan suatu masalah. Inti dari *PBL* adalah menempatkan masalah sebagai fokus pembelajaran dengan memberikan peran sentral padanya. *PBL* dikenali dengan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai bahan pembelajaran, dengan tujuan mengasah dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa, Sambil memberikan pemahaman terhadap konsep-konsep penting, model ini menekankan pentingnya guru

¹¹Alfi Reynawati, *Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya, Vol. 06, No. 02, 2018, hal 327

membantu siswa mengembangkan keterampilan pengarahan diri. Pendekatan ini membuat model *PBL* dapat dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis sains.

PBL berfokus pada penyajian suatu permasalahan terhadap siswa, kemudian ia diminta mencari pemecahan masalah melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, serta prinsip yang dipelajari dari berbagai bidang ilmu (*multiple perspective*). Dalam hal ini, permasalahan menjadi fokus, stimulus, dan pemandu proses belajar, sedangkan guru menjadi fasilitator dan pembimbing.¹²

Pada penerapan metode *Problem Based Learning*, masalah tidak hanya dilihat sebagai sumber belajar tetapi masalah dapat menjadi strategi untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Berikut adalah pandangan penggunaan masalah sebagai strategi dalam penerapan problem based learning di dalam kelas

1. Permasalahan sebagai pemandu : masalah menjadi acuan konkret yang harus menjadi perhatian siswa. Bacaan diberikan sejalan dengan masalah. Dan, masalah menjadi kerangka berpikir siswa dalam

¹²Ahmad Fadillah, *Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tanggerang Vol. 02, No. 01, 2016, hal 6.

mengerjakan tugas.

2. Pemasalahan sebagai kesatuan dan alat evaluasi: masalah disajikan setelah tugas-tugas dan penjelasan diberikan. Tujuannya ialah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuannya guna memecahkan masalah.
3. Permasalahan sebagai contoh ,masalah disajikan sebagai contoh dan bagian dari bahan belajar. Masalahpun digunakan untuk menggambar teori serta konsep atau prinsip, yang dibahas antara siswa dan guru.
4. Permasalahan sebagai fasilitas proses belajar , masalah dijadikan sebagai alat untuk melatih siswa dan guru.
5. Permasalahan sebagai stimulus belajar , masalah bisa merangsang siswa untuk mengembangkan keterampilan mengumpulkan dan menganalisis data yang berkaitan dengan masalah dan keterampilan metakognitif.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PBL* adalah suatu model pembelajaran *kooperatif* yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir

kritis dan keterampilan dalam pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dalam pembelajaran *PBL* siswa dituntut untuk berperan aktif dan bertanggung jawab bukan hanya kelompoknya tetapi juga bertanggung jawab terhadap individu. Peran guru dalam pembelajaran *PBL* adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

b. Karakteristik Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu menjelaskan karakteristik dari *PBL*, yaitu : *Learning is student-centered*, Proses pembelajaran dalam *PBL* lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, *PBL* didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan

pengetahuannya sendiri.¹³ *Authentic problems form the organizing focus for learning*, Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti. *New information is acquired through self-directed learning*, Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya. *Learning occurs in small groups*, Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara *kolaborative*, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas. *Teachers act as facilitators*, Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak

¹³Rosanti, Endah Evy Nurekawati, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada mata kuliah Geografi Pariwisata*. Jurnal Pendidikan Sosial IKIP PGRI Pontianak, Vol. 05, No. 01, 2018, hal 141

dicapai.¹⁴

Berdasarkan uraian tersebut, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model *PBL* dimulai dengan adanya masalah yang dapat dimunculkan oleh siswa ataupun guru, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang sesuatu yang telah diketahuinya sekaligus yang perlu diketahuinya untuk memecahkan masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan, sehingga ia terdorong untuk berperan aktif dalam belajar.

c. Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

Implementasi *PBL* memiliki karakteristik khusus yang terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang terlibat.

Barret memaparkan tahapan-tahapan pelaksanaan *PBL* sebagai berikut:

1. Siswa diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahan diungkap dari pengalaman siswa)
2. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal-hal berikut.
 - a) Mengklarifikasi kasus permasalahan yang diberikan

¹⁴ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta : Pustaka Baru Press. 2014), hal 8

- b) Mendefinisikan masalah
 - c) Melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki
 - d) Menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
 - e) Menetapkan hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah
3. Siswa melakukan kajian secara independen berkaitan dengan masalah yang harus diselesaikan. Mereka dapat melakukannya dengan cara mencari sumber di perpustakaan, database, internet, sumber personal atau melakukan observasi
 4. Siswa kembali kepada kelompok *PBL* semula untuk melakukan tukar informasi, pembelajaran teman sejawat, dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.
 5. Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan
 6. Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa dalam kelompok.¹⁵

¹⁵ Dindin Abdul Muiz Lidinillah, *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. [http://file.upi.edu/Direktori/KDTASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILL_AH_\(KDTASIKMALAYA\)197901132005011003/132313548%20dindi'n%](http://file.upi.edu/Direktori/KDTASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILL_AH_(KDTASIKMALAYA)197901132005011003/132313548%20dindi'n%20)

7. Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauh mana pengetahuan yang sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa dalam kelompok.¹⁶

1. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

a. Pengertian Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Subanji menyatakan bahwa dalam pengajaran matematika, penggunaan media atau alat bantu adalah hal yang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa. Asyhar juga mencatat bahwa media memiliki peran strategis yang dapat mempengaruhi motivasi, minat, dan perhatian siswa secara langsung maupun tidak langsung dalam proses belajar. Selain itu, penggunaan media juga dapat membantu visualisasi materi-materi yang bersifat abstrak, sehingga memudahkan pemahaman peserta didik.¹⁷

20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf (29 Januari 2017), hal 2-3.

¹⁶Umy Mayangsari, *Peningkatan Sikap Percaya Diri Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VB Sekolah Dasar Negeri Tukangan*, Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta, 2013, hal 42

¹⁷ Andjar Prasetyo, *Cakram Matemawiku Inovasi Cerdas Matematika Dasar*, (Jakarta: Indocamp, 2018), hal 7-9

Dalam situasi ini, istilah "*realistik*" tidak selalu merujuk pada situasi yang ada dalam dunia nyata, tetapi lebih pada penyajian masalah dalam suatu konteks yang dapat dimengerti oleh siswa. Konteks tersebut dapat berasal dari dunia nyata, dunia fantasi, atau bahkan dunia matematika formal, asalkan konteks tersebut dapat diakses dan dipahami oleh siswa.¹⁸

b. Karakteristik Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*

1) Penggunaan Konteks

Menerapkan pendekatan dunia nyata dalam pengajaran matematika tidak dimulai dengan memahami sistem formal, melainkan dengan menantang siswa melalui masalah kontekstual yang berasal dari kehidupan sehari-hari. Dalam pendekatan ini, siswa menggunakan pengalaman langsung mereka untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Istilah "model" terkait dengan model situasi dan model matematika yang dibangun oleh siswa sendiri (*self-developed models*). Peran

¹⁸ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012)

model yang dikembangkan sendiri oleh siswa adalah sebagai perantara yang membantu siswa berpindah dari situasi konkret ke situasi abstrak atau dari situasi informal ke situasi formal.

3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa diberi kesempatan untuk merumuskan strategi informal untuk menyelesaikan masalah, yang nantinya dapat menjadi dasar untuk membentuk prosedur pemecahan. Dengan melibatkan kegiatan produksi dan konstruksi, siswa didorong untuk merefleksikan elemen-elemen yang dianggap penting dalam proses pembelajaran. Dengan bantuan dari guru, diharapkan siswa dapat mengaitkan kembali konsep matematika dalam bentuk formal.

4) Interaktivitas

Elemen yang sangat dasar dalam pendekatan matematika berorientasi realistik adalah interaksi dan koneksi antara siswa dan guru.

5) Keterkaitan

Integrasi unit pembelajaran yang saling terkait (intertwinement) menjadi elemen krusial dalam pendekatan matematika realistik.

Keterhubungan antara unit-unit matematika yang melibatkan fenomena-fenomena belajar menjadi sangat penting, karena dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah.¹⁹

c. Langkah-langkah Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*

Tahapan-tahapan dalam pendekatan *pembelajaran realistic mathematics (RME)* adalah sebagai berikut:

- 1) Pemberian arahan tentang materi yang akan dipelajari oleh siswa.
- 2) Berikan penjelasan materi sesuai dengan aturan atau konsep materi yang sedang dipelajari secara teoritis.
- 3) Berikan contoh atau masalah yang sesuai dengan materi ajar, dan lanjutkan dengan cara penyelesaiannya.
- 4) Berikan contoh lain untuk memperkuat dan memperkokoh pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa.
- 5) Berikan tugas pada siswa untuk dikerjakannya secara kelompok atau individu.

¹⁹ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal 21-23

- 6) Lakukan penilaian terhadap hasil kerja siswa. Dengan melakukan penilaian secara baik akan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.²⁰

C. Penelitian Relevan

Beberapa penelian yang relavan mengkaji tentang pendekatan *PBL (Problem Based Learning)* dan *RME (Realistic Mathematic Education)* yang efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Putri (2019) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Problem Based Learning Menggunakan Komik Pada Siswa Kelas V SDN Purwoyoso 06 Semarang”. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang berlangsung dalam dua siklus. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada siswa kelas V SDN Purwoyoso 06 Semarang. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SDN Purwoyoso 06 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) keterampilan guru pada siklus I mendapat skor 24 meningkat pada siklus II dengan skor 34, aktivitas siswa pada siklus I

²⁰ Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hal 61.

mendapat skor 20,65 meningkat menjadi 26,7 pada siklus II, (3) iklim pembelajaran pada siklus I mendapat skor 9,5 meningkat menjadi 15,5 pada siklus II, (4) kualitas materi pembelajaran mendapat skor 4,5 meningkat menjadi 7,5 pada siklus II, (5) kualitas media pembelajaran pada siklus I mendapat skor 14,5 meningkat menjadi 19,5 pada siklus II, dan (6) hasil belajar siswa pada siklus I mengalami ketuntasan klasikal sebesar 37,84% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 83,78%.

2. Nugroho dkk. (2021) Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang dengan judul “Keefektifan Pendekatan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada pembelajaran dengan pendekatan problem based learning berbantuan CD pembelajaran mencapai ketuntasan yang diharapkan; untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada pembelajaran dengan pendekatan problem based learning berbantuan CD pembelajaran lebih lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional; dan untuk mengetahui pengaruh antara motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik. Populasi dalam penelitian ini adalah

siswa kelas VII SMP N 2 Kedungwuni sebanyak 214 siswa yang terbagi dalam 6 kelas. Penentuan sampel dengan memilih 2 kelompok siswa secara random sampling dari populasi. Hasil Penelitian menunjukkan pendekatan Problem Based Learning berbantuan CD pembelajaran lebih efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didi pada materi pokok segiempat

3. Wulandari dan Surjono (2021) Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI dengan kompetensi keahlian teknik elektronika industri. Di SMK Negeri 3 Wonosari pada tahun ajaran 2012/2013 kelas XI EI 1, EI 2, EI 3 dan EI 4. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman sistem kendali PLC antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan siswa yang diajar dengan metode demonstrasi, (2) pengaruh interaksi antara metode PBL dan metode demonstrasi dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa, (3) perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi

ditinjau dari motivasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi, (2) tidak terdapat pengaruh interaksi antara metode PBL dan demonstrasi dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar, (3) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi ditinjau dari motivasi tinggi dan rendah.

4. Wuryani (2021) Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Penjumlahan dan 38 Pengurangan Pecahan melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Kertas Origami Siswa Kelas IV SDN Kaligesing Kabupaten Purworejo”. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang berlangsung dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Negeri Keligesing Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2014/2015, dengan jumlah 34 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa kelas IV SDN Kaligesing Kabupaten Purworejo. Pada siklus I, rata-rata nilai hasil belajar siswa mencapai 82,89 dengan persentase tuntas klasikal sebesar 85,29%. Sementara, pada siklus II rata-rata nilai hasil belajar siswa meningkat

menjadi 90,46 dengan persentase tuntas belajar klasikal sebesar 91,18%. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan penerapan pendekatan matematika realistik berbantuan kertas origami dapat meningkatkan kualitas pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan siswa kelas IV SDN Kaligesing Kabupaten Purworejo tahun pelajaran 2014/2015.

5. Isdianti (2022) Program Sarjana Kependidikan Guru dalam Jabatan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana dengan judul “Keefektifan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi Sudut”. Metode yang digunakan adalah kuantitatif jenis eksperimen. Tujuan penelitian ini yaitu menguji keefektifan pendekatan RME terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang 39 mendapatkan perlakuan penerapan pendekatan RME dan yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi Sudut di kelas III. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas III SD Negeri Debong Tengah 1 dan 3 Kota Tegal sebanyak 56 siswa yang terbagi menjadi 2 kelas, yaitu kelas III SD Negeri Debong Tengah 1 sebanyak 37 siswa dan kelas III SD Negeri Debong Tengah 3 sebanyak 19 siswa. Hasil penelitian menunjukkan RME efektif dalam

meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sudut.

Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah terletak pada analisis data yang diukur menggunakan hasil dari nilai pretest dan posttest, fokus penelitian ini serta lokasi tempat penelitiannya. Hasil penelitian ini ialah untuk membandingkan hasil dari metode *problem based learning* (PBL) dan metode *realistic mathematic education* (RME) terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMPN 13 kota Bengkulu.

D. Kerangka Berpikir

Peran seorang guru dalam keberhasilan pembelajaran sangat penting. Guru dapat menumbuhkan motivasi dalam diri siswa sehingga siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Namun, kebanyakan guru melakukan pembelajaran dengan pendekatan klasikal. Pendekatan klasikal yang diterapkan setiap hari dan terus menerus tentu akan membuat siswa bosan dan cenderung pasif yang mengakibatkan belajar menjadi tidak bermakna. Pada pembelajaran matematika kelas VIII guru lebih sering menggunakan pendekatan klasikal. Hal ini akan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. Saat pembelajaran guru harus menggunakan

pendekatan pembelajaran yang bervariasi, tergantung materi apa yang akan disampaikan. Jangan sampai guru menggunakan satu pendekatan saja dalam pembelajaran, karena tidak ada model pembelajaran yang cocok untuk semua materi ajar. Pendekatan yang akan digunakan yaitu pendekatan yang mampu membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajarannya.

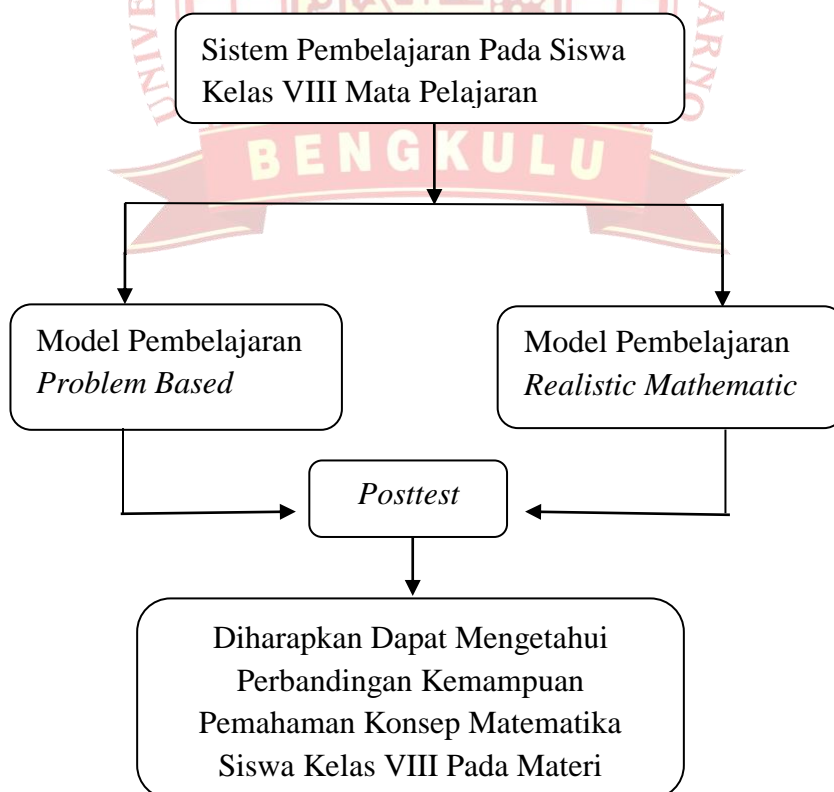
Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan dalam pengajaran matematika di tingkat SMP, termasuk pendekatan PBL dan RME. Kedua metode ini memiliki sejumlah keunggulan, salah satunya adalah meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Pendekatan PBL merupakan suatu pendekatan yang berpusat pada siswa dan menggunakan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata. Pendekatan ini melibatkan siswa dalam penyelidikan pemecahan masalah sehingga pendekatan ini dianggap sesuai dengan materi pecahan yang memerlukan kemampuan memecahkan masalah. Dalam pelaksanaan pendekatan ini guru bertugas untuk membimbing dan mengendalikan proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Sementara itu, siswa pada usia sekolah menengah pertama masih dalam tahap berpikir kongrit sehingga akan lebih mudah sehingga dalam pembelajaran konteks dikaitkan dengan realitas dalam kehidupan nyata. Penggunaan

pendekatan RME dalam matematika diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep materi SPLDV. Pada pendekatan ini siswa akan mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya dengan cara mengamati atau melakukan percobaan yang berkaitan dengan dunia nyata. Peran guru disini adalah sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator siswa dalam menemukan pengetahuan. Dengan demikian pembelajaran akan efektif.

Dalam penelitian ini, peneliti akan membandingkan efektivitas dua pendekatan pembelajaran matematika di tingkat SMP. Dari penjelasan tersebut, dapat diilustrasikan proses berpikir yang melibatkan serangkaian langkah dalam rangkaian penelitian sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

E. Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah diajukan. Jawaban ini didasarkan pada teori-teori yang relevan namun belum didukung oleh bukti empiris yang diperoleh dari data. Dengan demikian, hipotesis merupakan sebuah jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, bukan sebuah jawaban berdasarkan fakta-fakta empiris. Berdasarkan kerangka berfikir yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbandingan metode pembelajaran *problem based learning* dan metode pembelajaran *realistic Mathematic education* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi SPLDV.

H_a = Terdapat perbandingan metode pembelajaran *problem based learning* dan metode pembelajaran *realistic Mathematic education* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi SPLDV.