BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan menjadi kunci kemajuan suatu bangsa. Keberhasilan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kurikulum yang dirancang, tetapi juga oleh proses pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik di dalam kelas. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, peningkatan kualitas pembelajaran menjadi salah satu prioritas untuk mencapai tujuan pendidikan nasional sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berilmu, cakap, kreatif, dan bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa. Pembelajaran matematika diberikan kepada semua siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya, minat dan prestasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan sehingga berdampak pada rendahnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), siswa mulai dihadapkan pada berbagai konsep matematika yang menjadi dasar untuk pembelajaran pada tingkat selanjutnya. Salah satu materi fundamental yang dipelajari pada kelas VII adalah bilangan bulat yang mencakup konsep bilangan positif, bilangan negatif, serta operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pemahaman yang kurang terhadap materi bilangan bulat akan berdampak pada kesulitan siswa dalam mempelajari materi matematika selanjutnya

UNMAS DENPASAR

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas VIIA SMP Dwijendra Denpasar, ditemukan bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi operasi bilangan bulat, masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa, di mana sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif, kurang berpartisipasi dalam diskusi, dan masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi bilangan bulat, terutama pada perkalian dan pembagian bilangan negatif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya perbaikan dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning*, karena model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif dalam memecahkan masalah, serta mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini di rancang untuk mengatasi permasalahan rendanya prestasi belajar siswa pada materi bilangan bulat, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan siswa, pembelajaran yang bermakna, dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran abad 21 menuntut siswa tidak hanya menguasai konten pengetahuan, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan berkolaborasi. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kompetensi-kompetensi tersebut, terutama dalam pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman konseptual yang kuat.

UNMAS DENPASAR

Salah satu model pembelajaran yang dianggap relevan dan potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Problem Based Learning* . Model pembelajaran ini merupakan pendekatan student-centered yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis

dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Arends, 2012). *Problem Based Learning* memiliki karakteristik utama berupa penyajian masalah autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.Model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar (Ibrahim dan Nur, 2000). Model ini melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya. Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi siswa (Gunantara, 2014). Peran guru dalam pembelajaran ini adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Lebih penting lagi, guru melakukan scaffolding, yaitu suatu kerangka dukungan yang memperkaya keterampilan dan pertumbuhan intelektual siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak terjadi tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. BBM dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini didukung oleh Hastings yang mengemukakan bahwa belajar berdasarkan masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis serta menghadapkan siswa pada latihan untuk memecahkan masalah (dalam Arnyana, 2004).

Selain model pembelajaran yang sesuai, pemilihan mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir juga berpengaruh penting dalam upaya peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa secara optimal. Banyak peneliti berpendapat bahwa matematika berperan dalam mengembangkan proses berpikir siswa. Seperti halnya yang dikatakan oleh Wheatley, untuk mengembangkan pola berpikir siswa dengan melibatkan situasi yang lebih banyak menggunakan otak sebelah kanan, dan matematika dirasa cocok dijadikan sarana untuk mengembangkan proses berpikir siswa (Uno, 2007). Matematika, selain berperan dalam mengembangkan proses berpikir juga berperan dalam meningkatkan kreativitas dalam memecahkan masalah (Silver, 2005). Berdasarkan

UNMAS DENPASAR

penjelasan tersebut, pemilihan mata pelajaran matematika sangat tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah siswa.Salah satu materi matematika yang diajarkan di tingkat (SMP) adalah materi bilangan, dengan sub materi pokok penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sayangnnya dalam praktik pembelajaran di dalam kelas yang terjadi sampai saat ini masih ditemui beberapa guru yang menyampaikan materi pembelajaran bilangan bulat hanya dengan menghadapkan siswa dengan soal biasa dengan satu jawaban benar, sehingga siswa tidak dapat melatih kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Hal ini bertolak belakang dengan tujuan pendidikan dan tuntutan dunia kerja saat ini yang menghendaki setiap individu untuk memiliki kemampuan berpikir dan memecahkan masalah. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan suatu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahan masalah siswa pada materi bilangan bulat , Dalam konteks pembelajaran bilangan bulat, *Problem Based Learning* juga dapat diimplementasikan melalui penyajian masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa. Contoh masalah yang dapat digunakan antara lain: perubahan suhu udara di berbagai kota dan waktu yang berbeda, ketinggian tempat di atas dan di bawah permukaan laut, transaksi keuangan dalam kegiatan jual-beli (untung-rugi, hutang-piutang), pergerakan lift di gedung bertingkat, serta situasi sehari-hari lainnya yang melibatkan bilangan positif dan negatif. Melalui masalah-masalah kontekstual ini, siswa dapat memahami makna bilangan bulat secara konkret, menemukan pola operasi bilangan bulat, dan mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa dapat melihat relevansi dan kegunaan materi yang dipelajari.

UNMAS DENPASAR

Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika telah didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan hasil positif. Penelitian Nurhayati dan Zanthy (2020) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Sari, dkk. (2021) dalam penelitiannya menemukan

bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP ditinjau dari motivasi belajar. Demikian pula penelitian Hakim dan Rahmawati (2022) membuktikan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar dan motivasi siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian Wulandari dan Surya (2023) juga menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam materi bilangan. Sementara itu, studi terbaru oleh Pratiwi, dkk. (2024) mengkonfirmasi bahwa model *Problem Based Learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada materi operasi bilangan bulat di kelas VII SMP.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami operasi bilangan bulat. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa, pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana mengintegrasikan pengalaman sehari-hari siswa ke dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa tidak hanya belajar untuk menghafal rumus, tetapi juga memahami aplikasi nyata dari konsep-konsep yang mereka pelajari (Ihtiara et al., 2023; Marbun, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Operasi Bilangan Bulat Kelas VII A SMP Dwijendra Denpasar".** Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran operasi bilangan bulat dan berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika di SMP Dwijendra Denpasar.

UNMAS DENPASAR

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas ,maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan model pembelajaran *Problem Based*

Learning untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada operasi bilangan bulat Kelas VII A SMP Dwijendra Denpasar?"

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk "Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada penerapan model pembelajaran *Problem Bassed Learning* terhadap prestasi belajar siswa pada operasi bilangan bulat kelas VII A SMP Dwijendra Denpasar

D. Manfaat Penelitia

Dari setiap penelitian yang dilakukan dipastikan dapat memberi manfaat baik bagi objek, atau peneliti khususnya dan juga bagi seluruh komponen yang terlibat didalamnya. Manfaat atau nilai guna yang bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru,calon guru atau pembaca lainnya beberapa pengetahuan baru terkaid dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa dapat meningkatkan pemahaman materi dan keaktifan siswa karena pembelajaran matematika pokok bahasan pembagian yang menekankan siswa mengkontruksi sendiri pengetahuannya melalui proses sehingga pada akhirnya hasil belajarnya juga akan akan meningkat.

b. Bagi Guru hasil penelitian ini dapat memberikan variasi dalam pendekatan pembelajaran matematika pokok bahasan pembagian serta dapat membantu dalam menyajikan materi pembelajaran dengan lebih kreatif dan bermakna.

UNMAS DENPASAR

c. Bagi Sekolah diharapakan dapat memberikan masukan dalam memilih pengadaan media belajar dan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam mewujudkan guru yang profesional.
d. Bagi Peneliti dapat menambah pengalaman, pengetahuan dan wawasan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada perkalian dan pembagian bilangan rasional melalui pembelajaran matematika realistik sehingga berguna bagi guru smp dwijendra denpasar

E. Batasan Masalah Penelitian

Dalam penulisan Proposal ini supaya lebih mengarah pada bidang penelitian yang spesifik dan keterbatasan penulis maka masalah penelitian perlu dibatasi. Batasan dalam penelitian ini meliputi :

1. Penelitian ini hanya tertuju pada waktu yang sudah di tentukan serta topik yang dibahas yakni penerapan *Problem Based Learning* pada meteri bilangan bulat

2. Prestasi belajar dibatasi pada hasil belajar ranah kognitif pada materi bilangan bulat pelajaran matematika semester ganjil yang sedang berlangsung di kelas VII A SMP Dwijendra Denpasar

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran terhadap variabel yang digunakan, maka penjelasan istilah yang perlu dijelaskan adalah:

1. Penerapan *Problem based learning* ini mendorong tumbuhnya kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, serta berpikir kritis dan analitis pada siswa. Penerapan metode ini tentu saja menyesuaikan terhadap materi pembelajaran maupun tingkat perkembangan siswa

UNMAS DENPASAR

2. Pembelajaran *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.
3. Prestasi belajar dapat dipahami dari dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar pada hakikatnya adalah "perubahan TM yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan proses belajar. Jadi hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Berdasarkan uraian diatas, Hasil belajar Matematika adalah suatu perubahan perilaku baru yang merupakan hasil pemberian pengalaman yang diterima siswa pada proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dapat diukur keberhasilannnya melalui tes tulis maupun lisan.

UNMAS DENPASAR

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Model Problem Based Learning

a. Pengertian Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran bebasis masalah didasarkan atas teori piskologi kongnitif terutama berlandaskan teori piagetdan vigotsky(kontruktivisme).Menurut teori ,siswa belajar mengkontruksi pengetahuanya melalui interaksi dengan lingkunganya Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membuat siswa belajar melalui upaya pengelesaian permasalahan dunianyata secara terstrukturuntuk mengkontribusi pengentahuan siswa. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam penyelesaikan permasalahan dan guru sebagai fasilitator dan atau pembimbing (Abdulah ,2014).

Menurut Tan yang dikutip oleh rusman (2011:229)model pemeblajaran *Probelm Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam *Problem Bades Learning* kemampuan berpikir siswa harus di optimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim sehinggah siswa dapat mengasah,menguji,dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Menurut Wina Sanjaya (dalam Al-Tabany,2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menegkankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara alamiah,Berdasarkan definisi *Problem Based Learning* tersebut dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran bercirikan adanya sautu masalah dan pada proses *Problem Based Learning* sebelem Pebelajaran dimulai, siswa akan diberikan masalah-masalajh . Masalah yang diberikan adalah masalah yang dimiliki konteks dengan dunia nyata,akan semakin baik pengarunya pada peningkatan kecakapan siswa .Berdasarkan masalah yang diberikan ini ,siswa bekerjasama dengan

UNMAS DENPASAR

kelompok mencobah memecahkannya dengan pengetahuan yanga mereka miliki dan sekaligus mencari informasi-informasi yang baru yang relavan untuk solusinya.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Karakteristik model pembelajaran merupakan suatu penekanan yang perlu peserta didik ketahui agar perseta didik belajar sesuai kebutuhan,adapun karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut andika dinar pamungkas (2018) yaitu) Pembelajaran diawali dengan pemberian masalah ; 2) Siswa berkelompok secara aktif merumuskan masalah ;3) Memepralajari dan mencari sendri materi yang berhubungan dengan masalah serta melaporkan solusinya. Menurut Evinna Cinda Hendriana (2018) bahwa 1) Permasalahan berbasis pada situasi dunia nyata yang kelompok ,2) Siswa bekerja kelompok,3) Berapa informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tidak diberikan ,4) Siswa Mengidentifikasiskan, menemukan, dan mengunakan sumber daya yang sesuia ,5) Belajar secara aktif, terintegrasi ,komulatif,dan terhubung.

Pendapat lain menurut yunin Nurun Nafiah (2014) bahwa 1) Memberikan orientasi tentang permasalanya kepada siswa. 2) Mengorganisasikan siswa untuk meneliti. 3) Memebantu investasi mandiri dan kelompok . 4) Mengembangkan dan memperesentasikan hasil,5) Menganalisis dan mengevalusasi proses mengatsasi masalah , Pendapat Asrani Assegaff (2016) yaitu 1) *Problem Based Learning* menyajikan Permasalahan di awal pembelajaran .2) *Problem Based Learing* dapata menantang kemapuan siswa serta memebrikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa , 3) *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas pemeblajaran ,4) Melalui *Problem Based Learning* bias memperlihatkan kepada siswa setiap mata pembelajarana (Matematika ,IPA dan lain sebagainya) pada dasarnya merupakan cara berpikir , dan dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa ,bukan hanya sekedar belajara dari guru atau buku -buku saja, 5) *Problem Based Learning* dianggap lebih menyenagkan dan disukai siswa ; 6) *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis; 7) *Problem Based Learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengapilikasikana pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata , 8) *Problem*

based learning dapat mengembangakan minat siswa untuk belajar secara terus menerus sekalipun belajara pada Pendidikan formal telaha berakhir.

Selanjutnya menurut Sri Rahayu (2017) mengemukakan bahwa 1) adanya pengajuan pertanyaan atau masalah . 2) berfokus pada keterkaitanan antara disiplin . 3) penyelidikan autentik , 4) menghasikan produk atau karya dan mempresentasikannya .5) kerja sama . Pendapat dari Delia Nurul Fauziah (2016) menyatakan 1) masalah digunakan sebagai awal pemeblajaran biasanya masalah digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang. 3) masalah menuntut siswa menggunakan dan mendapakan konsep pembelajaran . 4) masalah menjadikan siswa tentanguntuk mendapatkan pemeblajaran yang baru. 5) sangat menggunakan belajar mandiri. 6) memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi. Pendapat Rosna (2017) menyatakan bahwa 1) masalah diawal pembelajaran; 2) berfokus kepada keterkaitan antara di siplin ilmu; 3) penyelidikan autentik (nyata); 4) siswa harus mendapatkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di berikan. 5) siswa mengidentifikasi, menemukan pemecahan permasalahan.

Berdasarkan kajian analisis di atas, penjelasan teori *Problem Based Learning*, peneliti membandingkan adanya permasalahan dan perbedaan pendapat teori karakteristik model *Problem Based Learning* yang di antaranya menurut Andika Dinar Pamungkas (2018). Yuni Nurun Navisa (2014), Asrani Assegaff (2016), menyatakan bahwa 1) belajar dimulai dengan awal masalah, 2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata peserta didik atau integrasi konsep dan masalah dunia nyata, 3) mengorganisasikan pelajaran di seputar masalah, bukan di seputar di simplin ilmu, 4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajaran dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, 5) menggunakan kelompok kecil, 6) menuntut pembelajaran untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk kinerja. Inilah yang akan membentuk skill peserta didik. Jadi, peserta didik diajari keterampilan. Tetapi peneliti menemukan perbedaan pada jurnal Evinna Cinda Hendriana (2018), ia menyebutkan terdapat 5 karakteristik model *Problem Based Learning* akan tetapi dalam pembelajaran

UNMAS DENPASAR

tidak mengawali penyajian masalah diawal. Awal pembelajaran, sedangkan 3 jurnal diatas menyebutkan karakteristik diawal pembelajaran adanya penyajian permasalahan belajar

Hal ini sependapat menurut Sitti Barrokha (2020) bahwa 1) permasalahan di awal pembelajaran, 2) permasalahan di ambil dari dunia nyata yang tidak terstruktur, 3) siswa di arahkan agar dapat menemukan pengetahuan baru, 4) siswa harus mandiri dan belajar secara kelompok, 5) siswa dapat mengidentifikasikan dan menemukan pemecahan masalah. Selanjutnya Fivi Nuraeni (2017) menyatakan bahwa 1) awal pembelajaran di suguhkan dengan permasalahan, 2) masalah bersifat kontekstual dan otentik, 3) siswa dalam menghadapi permasalahan diharapkan dapat menggembangkan pengetahuan, dan sikap siswa, 4) berorientasi pada pembelajaran mandiri maupun kelompok, 5) siswa dapat memecahkan masalah secara mandiri maupun kelompok.

Permasalahan selajutnya yaitu menurut Delia Nurul Fauzia (2016), Rosna (2017), dan Prima Danau Asri Susanti (2018). Yaitu menyebutkan karakteristik pembelajaran *Problem Based Learning* adalah penyajian suatu masalah yang berorientasi pada permasalahan dunia nyata, pembelajaran berpusat pada peserta didik, serta peserta didik bekerja secara kelompok dengan menekankan pada aktivitas kolaboratif, komunikatif dan koperatif dalam upaya pemecahan masalah. Dalam pemberian masalah pada pembelajaran diharapkan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran, dari permasalahan tersebut, peneliti menemukan adanya perbedaan pendapat menurut Sri Rahayu (2027), ia menyebutkan karakteristik model *Problem Based Learning* ada 5 tetapi, dalam penjelasan bahwa awal pembelajaran tidak disajikan langsung oleh guru akan tetapi siswa yang didorong agar dapat mengajukan pertanyaan untuk permasalahan yang di temukan oleh siswa.

UNMAS DENPASAR

Hal ini sejalan dengan pendapat Dewi Saraswati (2017) mengemukakan bahwa 1) masalah menjadi starting point belajar, 2) menggunakan prosedur ilmiah, 3) masalah menggunakan permasalahan yang menarik dan terstruktur, 4) memanfaatkan sumber pengetahuan yang beragam, 5) bersifat koperatif dan kolaboratif dan komunikasi, 6) gueu sebagai fasilitator pembelajaran, 7) evaluasi

dan review pengalaman peserta didik dan proses belajar. Kemudian menurut Asril (2019) bahwa 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu penyelidikan, 4) menggembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut pendapat Abidin (2016:161) bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik diantaranya sebagai berikut: 1) masalah menjadi titik awal pembelajaran, 2) masalah yang digunakan dalam masalah yang bersifat kontekstual dan otentik, 3) masalah yang digunakan dapat menggembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan serta kompetensi peserta didik, 4) berorientasi pada pengembangan belajar mandiri, 5) manfaat berbagai sumber belajar, 6) dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan aktivitas, kolaboratif, komuniktif, dan koperatif. 7) menekankan penting memperoleh keterampilan meneliti, memecahkan masalah, dan penguasaan pengetahuan, 8) mendorong peserta didik agar mampu berpikir tingkat tinggi, analisis, sintesis, dan evaliatif, 9) diakhiri dengan evaluasi, kajian pengalaman, kajian proses pembelajaran.

Berdasarkan penerapan diatas mengenai beberapa perbedaan dan permasalahan teori dalam beberapa jurnal dapar disimpulkan bahwa pada dasarnya bahwa karakteristik model *Problem Based Learning* yaitu 1) proses pembelajaran harus di mulai dengan masalah yang didominasi masalah nyat, 2) bahan dan kegiatan belajar harus memperhatikan keadaan agar dapat menarik perhatian siswa, 3) guru adalah seorang super visor selama proses pembelajaran, 4) siswa perlu diberi waktu untuk berpikir atau mengumpulkan informasi dan menggembangkan strategi untuk memecahkan masalah, 5) tingkat kesulitan dari materi yang di pelajari tidak pada tingkat tinggi yang dapat membuat siswa putus asa, 6) lingkungan belajar nyaman, tenang dan aman harus dibangun sehingga menggembangkan kemampuan siswa untuk berpikir dan menyelesaikan masalah. Adanya karakteristik dalam model *Problem Based Learning* untuk memudahkan dalam melaksanakan pembelajaran.

UNMAS DENPASAR

c. Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Menurut Hosnan (2014) menyatakanan bahwa langkah-langkah dalam proses *Problem Based Learning* yaitu :

1. Mengorientasikan siswa terhaddap masalah.

   Guru menjelaskan tujuan pembelajaran,menjelaskan logistic yang dibutukan memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang di pilih

2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar,

   Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

3. Membinbing penyelidikan individual maupun kelompok,

   Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesiau untuk mendaptkan penjelasan dan pemecahan masalanya

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya,

   Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang susia seprti laporan serta membantu berbagai tugas dengan temanya

5. Menganalisa dan menegevaluasi proses pemecahan masalah ,

   Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan pores-proses yang mereka gunakan

Berdasarkan langkah-langkah proses pembelajran *Problem Based Learning* dapat mengambarkan bahwa penyajian sebuah masalah dapat membantu siswa lebih baik dalam belajar serta dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan sekaligus dapat menguasai penegetahuan yang sesuia dengan kompetensi dasar terstentu sehingga yang namanya belajar tidak hanya sekedar mengingat,meniru dan mencontoh begitu juga dengan *Problem Based Learning* yang Namanya “masalah” tidak sekedar “latihan “ yang diberikan setelah contoh soal disajikan. Tetapi dalam pembelajaran *Problem Based Learning* ini siswa di tuntut untuk memperoleh informasi tertulis yang berupa masalah yang diberikan sebelum kelas di mulai. Fokusnya asalah bangaimana pembelajaran mengidentifikasikan isu pembelajaran sendiri untuk memecahkan masalah,

kemudian materi dan konsep yang relavan ditemukan sendiri oleh siswa (amir ,2016)

d**. Ciri-Ciri Model *Problem Based Learning***

Menurut wina Sanjaya (dalam al-tabany,2024) menyatakan bahwa terdapat tiga ciri utama model *Problem Based Learning* ,yaitu:

1) PBL merupakan aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, melihat, mencatat, dan menghafal materi pelajaran, tetapi siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, dan mengolah data serta menyimpulkan.
2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah.
3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir ilmiah. Proses berpikir ilmiah dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah berdasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Menurut Barrow (dalam Alimul Muniroh, 2015) menjelaskan enam ciri khusus dari PBL, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada siswa, (2) pembelajaran terjadi pada kelompok kecil siswa, (3) guru berperan sebagai fasilitator, (4) masalah merupakan fokus dan stimulus dalam pembelajaran, (5) masalah merupakan jalan untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara klinis, dan (6) informasi baru diperoleh melalui pembelajaran yang mengarahkan diri.

e. Sintaks Model Pembelajaran

Adapun sintaks model *Problem Based Learning* menurut Magued Iskandar (dalam Faturrohman, 2018:116) adalah sebagai berikut

UNMAS DENPASAR

Tabel 2.1 Sintaks atau Langkah-Langkah Pemebelajaran *Problem Based Learning*

Tahap/Sintaks	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memecahkan masalah,memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya	Siswa mendengarkan penjelasan yang di sampaikan oleh guru, serta siswa mengamati permasalahan agar dapat memecahkan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.	Siswa menuliskan tugas belajar apa yang berhubungan dengan masalah tersebut serta mengerjakanya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah	Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dengan arahan guru untuk melaksanakan eksperimen.

UNMAS DENPASAR

Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pelaksanaan tugas, misalnya berupa laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya	Siswa merencanakan dan menyiapakan karya yang sesuai sebagai hasil pelaksanaan tugas, membagi tugas kelompok dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.	Secara berkelompok siswa melakukan presentasi terhadap tugas yang telah di kerjakan bersama temannya

Berikut penjelasan dari kelima langkah pembelajaran berbasis masalah:

1. Orientasi siswa kepada masalah

Pada awal pembelajaran dimulai, guru seharusnya mengkomunikasikan tujuan pembelajaran lajaran secara jelas, serta menumbuhkan sikap-sikap positif terhadap pelajaran. Guru perlu memberikan penegasan seperti berikut:

Tujuan utama dari pelajaran adalah untuk belajar bagaimana menyelidiki masalah-masalah penting dan bagaimana menjadi pembelajar yang mandiri. a.) Pertanyaan atau masalah yang diselidiki tidak memiliki jawaban yang mutlak "benar". Sebuah masalah yang kompleks memiliki banyak penyelesaian dan sering kali bertentangan.b).Tahap penyelidikan dari pelajaran ini, siswa akan didorong untuk mengajukan pertanyaan dan untuk mencari informasi. Guru bertindak sebagai pembimbing.c.)Tahap analisis dan penjelasan dari pelajaran ini, siswa harus didorong untuk menyatakan ide-idenya secara terbuka dan bebas.

2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

UNMAS DENPASAR

Pembelajaran berbasis masalah membutuhkan keterampilan kolaborasi di antara siswa dan guru membantu siswa untuk menyelidiki masalah secara bersama hingga siswa menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan.

3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

Pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen mental atau eksperimen yang sesungguhnya sampai mereka betul-betul memahami dimensi- dimensi situasi masalah tersebut. Tujuannya adalah agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Selama tahap penyelidikan, guru seharusnya menyediakan bantuan yang dibutuhkan tanpa mengganggu.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (artifak)

Artifak meliputi berbagai karya seperti video tape yang menunjukkan situasi masalah dan pemecahan yang diusulkan, model yang terdiri dari suatu perwujudan secara fisik dan situasi masalah atau pemecahannya, dan program komputer serta sajian multimedia. Setelah artifak dikembangkan, guru mengorganisasikan pameran untuk memamerkan dan mempublikasikan hasil karya tersebut

5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

Tahap akhir pembelajaran berbasis masalah meliputi aktivitas untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir siswa dan juga keterampilan penyelidikan dan keterampilan intelektual yang mereka gunakan, guru meminta siswa untuk melakukan rekontruksi pemikiran dan aktivitas siswa selama tahap- tahap pelajaran yang telah dilewatinya.

f. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

UNMAS DENPASAR

Adapun kelebihan pembelajaran berdasarkan masalah sebagai suatu model pembelajaran adalah: 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa, sehingga memberikan keluasan untuk menentukan pengetahuan

baru bagi siswa.3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pemecahan 4) masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami m asalah dalam kehidupan nyata.Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetauan ,5) barunya, dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukan.,6) Siswa mampu memecahkan masalah dengan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. 7) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka guna beradaptasi dengan pengetahuan baru., 8) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. 9) Dapat mengembangkan minat siswa untuk mengembangkan konsep belajar secara terus menerus, karena dalam praksisnya masalah tidak akan pernah selesai. Artinya, ketika satu masalah selesai di atasi, masalah lain muncul dan membutuhkan penyelesaian secepatnya.

Selain itu, kekurangannya adalah: Ketika siswa tidak memiliki minat tinggi, atau tidak me1) mpunyaikepercayaan diri bahwa dirinya mampu menyelesaikan masalah yang dipelajari, maka mereka cenderung enggan untuk mencoba karena takut dianggap salah., 2) Tanpa pemahaman "mengapa mereka berusaha"untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. Artinya, perlu dijelaskan manfaat menyelesaikan masalah yang dibahas pada siswa.,3) Proses pelaksanaan Problem based learning membutuhkan waktu yang lebih lama atau panjang. Itupun belum cukup, karena sering siswa masih memerlukan waktu tambahan untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

UNMAS DENPASAR

Berdasarkan uraian tersebut, upaya untuk meminimalisir kekurangan dalam *Problem based learning* ini adalah melakukan kegiatan pembelajaran secara lebih tegas dan aktif dalam mengontrol siswa dan situasi kelas. Ketika siswa mengalami kesulitan, hendaknya guru hanya memberi sesuatu kata kunci yang mengarah ke jawaban siswa serta memberi waktu agar siswa tersebut dapat menyelesaikan

persoalan yang dikerjakan. Apabila siswa tidak dapat menjawab maka guru pun dapat menjelaskan jawaban dari persoalan yang sedang dikerjakan.

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar menurut Syah (2020) merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam program pembelajaran. Prestasi belajar menunjukkan taraf kemampuan siswa dalam mengikuti program pembelajaran dalam waktu tertentu sesuai dengan kurikulum yang telah ditentukan. Sukmadinata (2020) mendefinisikan prestasi belajar sebagai realisasi atau pemekaran dari kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang yang dapat dilihat dari perilakunya dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, dan keterampilan motorik. Prestasi belajar merupakan hasil dari evaluasi pendidikan yang dicapai oleh siswa setelah menjalani proses pendidikan secara formal dalam jangka waktu tertentu dan hasil tersebut berwujud angka-angka Menurut Prawira (2021), prestasi belajar dapat dioperasionalkan dalam bentuk indikator-indikator berupa nilai raport, indeks prestasi, angka kelulusan, dan predikat keberhasilan. Prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor kognitif, afektif, dan psikomotor dalam proses belajar mengajar.

3. Materi Bilagan Bulat

Menurut kurikulum matematika terbaru untuk SMP (Kemendikbud, 2022), bilangan bulat merupakan salah satu materi esensial dalam pembelajaran matematika kelas 7. Bilangan bulat mencakup bilangan negatif, nol, dan bilangan positif yang dinotasikan sebagai Z = {..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}. Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 dan perubahannya dalam Kurikulum Merdeka 2022 menetapkan bahwa kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa terkait bilangan bulat meliputi:

UNMAS DENPASAR

Bilangan bulat adalah himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif. Himpunan bilangan bulat dapat dinotasikan sebagai:

$Z=\{...,-3,-2,-1,0,1,2,3,...\}$\mathbb{Z} = \{ ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... \}

1. Jenis-Jenis Bilangan Bulat

3. Bilangan Bulat Positif: Bilangan yang lebih besar dari nol (1, 2, 3, ...)
4. Bilangan Bulat Negatif: Bilangan yang lebih kecil dari nol (-1, -2, -3, ...)
5. Bilangan Nol (0): Bukan bilangan positif maupun negatif

2. Operasi pada Bilangan Bulat

a. Penjumlahan

- Jika kedua bilangan memiliki tanda yang sama, jumlahkan nilainya dan beri tanda yang sama.
- Contoh : 7 + 5 = 12, 15 + 23 = 38, 100 + 50 = 150
- Jika kedua bilangan memiliki tanda berbeda, kurangkan nilai absolutnya dan beri tanda sesuai dengan bilangan yang lebih besar.
- Contoh : (−7) + (−5) = −12, (−15) + (−23) = −38, (−100) + (−50) = −150

b. Pengurangan

- Pengurangan bilangan bulat dapat diubah menjadi penjumlahan dengan mengubah tanda bilangan yang dikurangkan.
- Contoh: −5−(−3) = −5 + 3 = − 2-5 - (-3) = -5 + 3 = -2

c. Perkalian

- Jika kedua bilangan memiliki tanda yang sama, hasilnya positif.
- Contoh : 10 + (−4) = 6 Kurangkan: 10 − 4 = 6 Tanda: positif (karena 10 > 4)

25 + (−8) = 17 Kurangkan: 25 − 8 = 17 Tanda: positif (karena 25 > 8)

UNMAS DENPASAR

- Jika kedua bilangan memiliki tanda berbeda, hasilnya negatif.
- Contoh: 4 + (−10) = −6 Kurangkan: 10 − 4 = 6 Tanda: negatif (karena |−10| > |4|)

8 + (−25) = −17 Kurangkan: 25 − 8 = 17 Tanda: negatif (karena |−25| > |8|)

d. Pembagian

- Aturan pembagian sama dengan perkalian.
- Contoh : −12 ÷ 3 = − 4 - 12 \ div 3 = - 4

3. Sifat-Sifat Bilangan Bulat

1. Sifat Komutatif (Penjumlahan dan Perkalian) a + b = b + a ,a + b = b + a , a × b = b × a ,a \times b = b \times a
2. Sifat Asosiatif (Penjumlahan dan Perkalian) (a + b) + c= a + (b + c) (a + b) + c = a + (b + c) (a × b) × c = a × (b × c) (a \times b) \times c = a \times (b \times c)
3. Sifat Distributif a × (b + c) = a × b + a × c ,a \times (b + c) = a \times b + a \times c
4. Sifat Identitas

- Identitas penjumlahan : a + 0 = a ,a + 0 = a
- Identitas perkalian: a × 1 = a ,a \times 1 = a

4. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian terkini (2018-2023) mengenai penerapan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran bilangan bulat yang relevan dengan konteks di SMP Dwijendra Denpasar antara lain:

1. Penelitian Saputra dan Wibawa (2019) menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dengan integrasi kearifan lokal Bali dalam pembelajaran bilangan bulat meningkatkan prestasi belajar siswa SMP di Denpasar sebesar 22,7% dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
2. Studi yang dilakukan oleh Ardana dan Putra (2020) di salah satu SMP di Denpasar menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan bulat setelah diterapkan model *Problem Based Learning*, dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 18,5 poin.

UNMAS DENPASAR

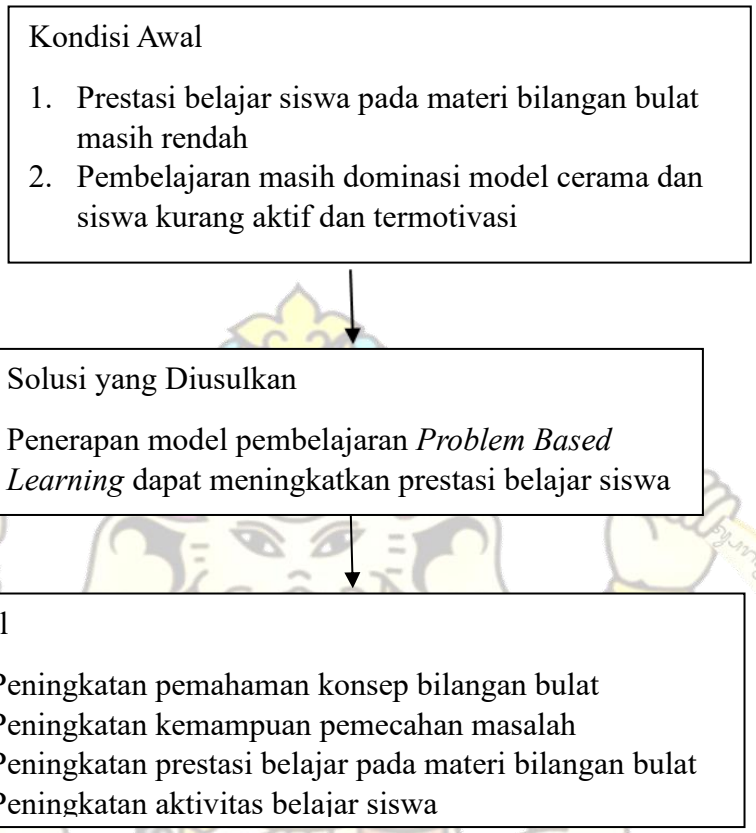
3. Penelitian Widiana dan Antari (2021) di SMP Dwijendra Denpasar sendiri menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media manipulatif dalam pembelajaran bilangan bulat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas 7 dari rata-rata 65,3 menjadi 82,1.

4. Studi longitudinal oleh Dewi et al. (2022) yang melibatkan 3 SMP di Denpasar, termasuk SMP Dwijendra, menunjukkan konsistensi peningkatan prestasi belajar siswa pada materi bilangan bulat selama 3 tahun implementasi *Problem Based Learning*, dengan peningkatan rata-rata 15-20% setiap tahunnya.

.B. Kerangka Berpikir

Bilangan bulat merupakan materi dasar yang penting dalam matematika ,siswa kalas VII SMP sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan bulat dan prestasi belajar siswa pada materi bilangan bulat cenderung rendah di SMP Dwijendra Denpasar model pembelajaran seperti konvesional kurang evektif meningkatkan pemahaman konseptual dan disini di sarankan mengunakan *Problem Based Learning* menawarkan pendekatan yg lebih konteks tual dan bermakna.

UNMAS DENPASAR



Gambar 2.2 Bagan Karangka Berpikir

UNMAS DENPASAR