

1. Pendahuluan

Pemahaman konsep penting untuk dimiliki oleh siswa, khususnya di mata pelajaran matematika. Seperti yang dituangkan dalam Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, yang menyebutkan bahwa salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang baik, akan menjadi modal utama bagi siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika. Seorang yang paham dengan yang diajarkan, apa yang disampaikan akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.

Dalam proses belajar mengajar seseorang pendidik harus mengetahui yang namanya pembelajaran, karena pembelajaran membantu guru dalam mentransfer ilmunya kepada siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Fakhurrizi (2018) bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur siswa dan guru, material, fasilitas, dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya, dikuatkan dengan pernyataan Pane & Dasopang (2017) bahwa pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didik (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat dicapai. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dirman, 2014). Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa pembelajaran adalah Suatu proses yang meningkatkan kemampuan seseorang menjadi lebih baik lagi yang dikontrol oleh guru dan didukung dengan fasilitas yang cukup supaya pembelajaran tercapai. Mari kita cermati percakapan antara penjual martabak dan pembelinya berikut ini. Penjual menyampaikan kepada pembeli bahwa pesannya sudah selesai. Penjual kemudian menanyakan apakah perlu dipotong 6 atau dipotong 8. Namun pembeli menjawab dengan pernyataan bahwa dipotong 6 saja tidak habis apalagi dipotong 8.

Dari isi percakapan tersebut dapat kita lihat bahwa terjadi kesalahan informasi dalam hal pemahaman, dimana penjual memberikan tawaran kepada pembeli brapa banyak potongan martabak yang di inginkan oleh si ibuk antara 6 atau 8 potong, Si ibuk berkata bahwa 6 potong saja tidak habis apalagi 8 potong. Padahal jika kita pandang permasalahan tersebut dari sisi matematika jawaban ibuk, kita bisa melihat

bahwa ibu tersebut salah memahami konsep pembagian martabak yang disampaikan si penjual. Kesalahan yang terkandung dalam percakapan tersebut kedua orang tersebut adalah kesalahan dalam menerapkan konsep pecahan. Dimana sebuah bangun jika dipotong menjadi 6 atau 8 bagian, luasnya akan tetap sama, meskipun jumlah potongan berbeda. Si Ibu melakukan kesalahan dalam mencermati kalimat si penjual. Dapat dilihat bahwa kemampuan si Ibu memecahkan masalah matematik masih rendah, dikarenakan si Ibu tidak memahami konsep pecahan.

Masalah utama yang sering dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika yang menjadi dasar permasalahan tersebut. Selain itu, mereka sering kali kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan dari teks soal, mengaplikasikan rumus atau metode yang sesuai, serta merancang langkah-langkah penyelesaian yang sistematis. Terkadang, rasa takut atau ketidakpercayaan diri terhadap matematika juga bisa menjadi hambatan, membuat siswa cenderung menghindari permasalahan matematika yang kompleks. Dengan pendekatan yang tepat dan latihan yang cukup, siswa dapat mengatasi kendala-kendala ini dan menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun solusi untuk mengatasi kesalahan pemahaman konsep antara penjual dan pembeli martabak dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Menurut Taufik dalam (Yulianti & Gunawan, 2019) bahwa model pembelajaran problem based learning (PBL) adalah proses pembelajaran yang memiliki ciri-ciri pembelajaran di mulai dengan pemberian masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, pembelajaran berkelompok aktif, merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan solusi dari masalah tersebut. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) memiliki potensi menjadikan siswa lebih aktif terlihat dalam menganalisis, menilai, dan mensintesis informasi untuk memecahkan masalah, mandiri, dan terlibat secara mendalam dalam proses pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*Library Research*). Penelitian metode pustaka adalah teknik yang rangkaian

kegiatannya berkenan dengan pengumpulan data pustaka yang bersumber dari buku – buku maupun internet untuk menjawab rumusan masalah yang akan dipecahkan (Sugilar et al., 2019).

3. Hasil dan Pembahasan

Menurut Mawaddah & Maryanti (2016), pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan menjelaskan dan menafsirkan sesuatu, kemampuan memberikan penjelasan, contoh, dan penjelasan yang lebih lengkap dan tepat, serta kemampuan memberikan penjelasan dan gagasan yang lebih kreatif. Konsep adalah sesuatu yang diungkapkan dalam pikiran, pemikiran, ide, pemahaman. Pemahaman konseptual terjadi ketika belajar matematika, ketika Anda dapat mengembangkan strategi solusi, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mewakili konsep, dan mengubahnya ke format lain seperti pecahan.

Pemahaman konsep merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan masalah, baik di dalam proses belajar itu sendiri maupun dalam lingkungan keseharian (Uno, 2016).

Pemahaman konsep memiliki indikator yang harus dicapai. Adapun indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1) Menyatakan ulang konsep, yaitu kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali baik lisan maupun tulisan mengenai materi yang telah dipelajari. 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), yaitu kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, yaitu kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi. 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, yaitu kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. 6) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu, yaitu kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. 7) Mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah, yaitu kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Uno (2016) mengungkapkan bahwa indikator pemahaman konsep sebagai berikut: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep. 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya) 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. 7) Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.

Menurut Duch seperti yang disajikan oleh (Shoimin, 2014), model pembelajaran berbasis masalah dapat didefinisikan sebagai pendekatan pengajaran yang menonjolkan keberadaan tantangan nyata sebagai latar belakang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, sambil memperoleh pemahaman pengetahuan.

Menurut Bondan dalam (Angraini et al., 2022), PBL adalah sebuah model pembelajaran yang mendorong peserta didik agar aktif dalam berfikir dalam mempelajari sesuatu atau saat diberikan suatu masalah. Proses pembelajaran baiknya dapat menyajikan berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik dan juga menyajikan masalah-masalah yang nyata dan bermakna yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik untuk memecahkannya.

Ngalimun (2013) mengungkapkan bahwa dalam kerangka model PBL, pusat perhatian pembelajaran terletak pada permasalahan yang dipilih. Hal ini bertujuan agar pembelajar tidak hanya menggali konsep-konsep terkait dengan permasalahan, tetapi juga memahami metode ilmiah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Oleh karena itu, pembelajar diharapkan tidak hanya memperoleh pemahaman terhadap konsep-konsep yang relevan dengan fokus permasalahan, melainkan juga mengembangkan pengalaman belajar yang terkait dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam menangani permasalahan dan memupuk pola berpikir kritis. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep terkait dengan materi pembelajaran, sehingga diharapkan para pembelajar mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam situasi kehidupan sehari-hari.

Secara umum, menurut Carin dan Sund dalam (Kodir, 2018), langkah-langkah dalam

penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah sebagai berikut: 1) Menginisiasi orientasi siswa terhadap masalah: Guru memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, merinci peralatan atau perlengkapan yang dibutuhkan, memunculkan fenomena atau cerita untuk menghadirkan masalah, serta memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah yang mereka pilih. 2) Mengatur siswa untuk proses pembelajaran: Guru membantu siswa dalam merumuskan dan mengorganisasi tugas pembelajaran yang terkait dengan masalah yang dihadapi. 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok: Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan, melaksanakan eksperimen, guna mendapatkan penjelasan dan solusi terhadap masalah yang dihadapi. 4) Mengembangkan serta menyajikan hasil karya: Guru memberikan dukungan kepada siswa dalam perencanaan dan penyusunan karya yang sesuai, termasuk penyusunan laporan dan model yang relevan. 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: Guru membimbing siswa dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelidikan yang telah mereka lakukan, mencermati langkah-langkah dan metode yang digunakan.

Kelebihan model PBL, sebagaimana diuraikan oleh Wulandari & Surjono (2013), PBL atau Problem-Based Learning merupakan suatu metode pembelajaran dengan kelebihan dan kelemahan tertentu. Berikut adalah kelebihan PBL yang signifikan: (a) kemampuan pemecahan masalah dalam PBL efektif untuk memahami materi pelajaran; (b) proses pemecahan masalah selama pembelajaran menantang kemampuan siswa dan memberikan kepuasan; (c) PBL dapat meningkatkan tingkat aktivitas pembelajaran; (d) membantu siswa mentransfer pemahaman mereka ke dalam pemecahan masalah sehari-hari; (e) mendukung pengembangan pengetahuan dan tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran mereka sendiri; (f) membantu siswa memahami esensi pembelajaran sebagai cara berpikir, bukan hanya pengertian dari guru melalui buku teks; (g) menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai siswa; (h) memfasilitasi aplikasi konsep dalam situasi dunia nyata; dan (i) mendorong siswa untuk belajar secara berkelanjutan.

Sesuai dengan pandangan yang disampaikan oleh Haryanti (2017), terdapat keunggulan pada model Problem Based Learning yang dapat dirinci sebagai berikut: a. Proses pembelajaran bersifat berdaya bagi peserta didik, di mana siswa terlibat dalam kegiatan

memecahkan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. b. Peserta didik mampu menggabungkan pengetahuan dan keterampilan secara merangsang, dan menerapkan keduanya dalam konteks yang relevan. c. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, merangsang inisiatif peserta didik dalam bekerja, memotivasi dorongan internal untuk belajar, serta dapat membangun hubungan interpersonal yang erat saat bekerja dalam kelompok.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Martiasari & Kelana (2022), hasil menunjukkan bahwa skenario dan pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar. Respons positif siswa terhadap pemahaman konsep jaring-jaring bangun ruang menggunakan media manipulatif melalui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mencapai 77,45%. Dapat dilihat dari rata-rata nilai siswa sebesar 89,0 (baik sekali), menandakan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematis tentang ruang dengan penerapan media manipulatif melalui model PBL. Oleh karena itu, solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya materi jaring-jaring bangun ruang, adalah dengan menggabungkan media manipulatif dan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Dukungan tambahan dari penelitian Wijayanti & Hasanudin (2023) menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan video animasi. Pre-test pemahaman konsep peserta didik memiliki persentase rata-rata sebesar 45,09%, meningkat menjadi 74,94% pada post-test siklus 1, dan mencapai 84,09% pada post-test siklus 2. Nilai N-Gain pada siklus 1 sebesar 0,54 dalam kategori sedang, sementara siklus 2 sebesar 0,37, juga dalam kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan video animasi selama dua siklus berhasil meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara bertahap.

Landasan asumsi teori Skinner adalah bahwa perubahan perilaku terkait dengan kondisi dan peristiwa lingkungan. Skinner menegaskan bahwa respons individu tidak hanya dipicu oleh rangsangan lingkungan yang jelas, tetapi juga oleh faktor-faktor yang mungkin tidak diketahui atau tidak disadari dalam lingkungan. Teori ini mengklasifikasikan ganjaran sebagai respons yang memberikan kegembiraan dan bersifat subjektif, sedangkan penguatan melibatkan faktor-faktor yang dapat diamati dan

diukur untuk meningkatkan kemungkinan respons tertentu (Nasution, 2015).

Penguatan memiliki dua jenis, yaitu penguatan positif dan penguatan negatif. Penguatan positif merujuk pada stimulus yang meningkatkan perilaku anak melalui pengulangan tindakan. Contoh dari penguatan positif mencakup memberikan pujian kepada anak atau menunjukkan sikap positif sebagai respons terhadap tindakan anak, seperti menjawab pertanyaan. Dalam upaya mengubah perilaku anak dari negatif menjadi positif, pemahaman guru terhadap psikologi yang dapat meramalkan dan mengendalikan perilaku anak menjadi krusial.

Di dalam kelas, guru memiliki tanggung jawab untuk membimbing anak dalam aktivitas belajar. Saat itu, kontrol berada di tangan guru yang dapat memberikan instruksi atau larangan kepada siswa. Penguatan, seperti memberikan pujian setelah menyelesaikan tugas atau merespons positif terhadap pertanyaan, dapat memberikan dampak positif pada anak. Bentuk penguatan berupa hadiah atau pujian dapat menjadi motivasi bagi anak untuk belajar dengan tekun dan menjaga prestasi yang mereka raih. Penting untuk memberikan penguatan tanpa menundanya.

Teori belajar Pavlov mengadopsi konsep pengkondisian sebagai bentuk paling dasar dari proses pembelajaran. Tingkat keberhasilan seorang siswa dalam memahami matematika dapat dipengaruhi oleh motivasi belajarnya. Apabila seorang siswa merasa malas atau menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, hal ini dapat menjadi hambatan dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Namun, dengan menerapkan prinsip pengkondisian secara efektif, seorang guru dapat merangsang semangat belajar siswa terhadap matematika. Teori ini memberikan kesempatan untuk menggunakan berbagai pendekatan, seperti penampilan fisik seorang pendidik, metode penyampaian materi, dan faktor-faktor lainnya.

Sebagai contoh, seorang guru matematika perlu tidak hanya menunjukkan penampilan yang menarik, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini menjadi penting mengingat matematika sering kali dianggap kurang menarik oleh sebagian peserta didik. Dengan menciptakan stimulus positif melalui suasana pembelajaran yang menyenangkan, diharapkan peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar matematika dengan semangat yang tinggi (Setiawan, 2022).

Pavlov terkenal dengan eksperimennya pada anjing yang dikenal sebagai Pengkondisian

Klasik. Dalam konteks ini, Santrock menjelaskan bahwa Pavlov menggunakan lonceng sebagai stimulus yang dikondisikan (CS), diberikan bersamaan dengan stimulus tidak dikondisikan berupa makanan (UCR). Dampak dari eksperimen ini adalah terjadinya respons kondisional (CR) berupa air liur anjing yang keluar secara otomatis ketika anjing tersebut terbiasa dengan suara lonceng sebagai isyarat bahwa makanan akan diberikan (Santrock, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Pavlov adalah contoh dari teori behaviorisme, yang menyatakan bahwa perubahan dalam perilaku dapat timbul sebagai respons terhadap stimulus yang diterima oleh individu. Stimulus, dalam konteks ini, diartikan sebagai pemicu perubahan dalam proses pembelajaran. Dalam implementasinya di lingkungan sekolah, guru memberikan instruksi dengan harapan dapat mengubah perilaku siswa tanpa mempertimbangkan aspek mental siswa. Walaupun demikian, terdapat kesenjangan antara teori dan hasil penelitian karena pengkondisian klasik Pavlov juga dapat memengaruhi perasaan seseorang.

Sebagai ilustrasi dalam konteks kelas, siswa dapat merasakan kegembiraan melalui pengkondisian klasik dengan mendengarkan lagu favorit mereka (Staddon, 2014). Sebaliknya, jika mereka sering menerima kritikan dari teman dan guru, mereka mungkin mengalami perasaan gugup, cemas, dan takut untuk menunjukkan kemampuan atau bakat mereka. Menurut Siregar dalam (Mytra et al., 2022) dalam perspektif psikologi behavioristik, belajar dianggap sebagai bentuk kontrol instrumental yang dipengaruhi oleh lingkungan. Keterampilan belajar seseorang dapat bergantung pada faktor kondisional yang diberikan oleh lingkungan sekitarnya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa teori pengkondisian atau teori belajar Pavlov menyatakan bahwa perilaku timbul sebagai respons terhadap stimulus atau kondisi tertentu. Untuk memastikan terjadinya pembelajaran, diperlukan pemberian kondisi-kondisi khusus. Menurut teori pengkondisian ini, aspek yang sangat penting dalam proses pembelajaran adalah adanya latihan-latihan yang berkelanjutan atau kontinu.

Aplikasi teori behavioristik dalam kegiatan pembelajaran mencakup memberikan penguatan positif terhadap perilaku yang diinginkan dalam memahami konsep matematis siswa. Teori ini menekankan hubungan stimulus-respon dan menganggap individu sebagai objek pasif yang belajar melalui drill atau pembiasaan. Dalam

konteks pembelajaran matematika, penguatan positif diberikan saat siswa berhasil memahami dan mengaplikasikan konsep matematis dengan tepat. Pembelajaran dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Evaluasi hasil belajar menekankan respons pasif dan ketrampilan terpisah dengan menggunakan tes kertas dan pensil yang mengharapkan jawaban yang benar. Meskipun memberikan struktur yang jelas, teori behavioristik dapat membatasi kreativitas, eksperimen, dan pengembangan kemampuan siswa, serta mengabaikan aspek-aspek yang tidak teramati dalam evaluasi.

Dalam aplikasi Teori Skinner dalam pendidikan, Skinner menekankan pentingnya menggunakan kontrol positif yang dianggap lebih efektif. Pendidik, menurutnya, memiliki peran utama dalam menciptakan kondisi di mana hanya tingkah laku yang diinginkan yang mendapat penguatan. Analisis langsung terhadap aktivitas praktis disarankan untuk mengidentifikasi tingkah laku yang pantas atau tidak pantas dengan akurat. Fokus utama dalam pengajaran adalah memberikan penguatan konsisten, segera, dan positif terhadap tingkah laku yang diinginkan serta mencapai tujuan pendidikan.

Skinner juga mengusulkan model pengajaran berprogram sebagai implementasi teorinya. Sebagai contoh dalam matematika, penguatan positif diberikan kepada siswa yang berhasil menyelesaikan tugas sendiri, meningkatkan kepercayaan diri dan respons positif terhadap pembelajaran selanjutnya. Skinner menjelaskan bahwa stimulus umumnya mendahului respon yang dihasilkan, dan belajar dengan kondisi responden efektif jika respon timbul karena adanya stimulus tertentu.

Contoh lain dalam matematika adalah siswa yang terampil dalam operasi matematika akan lebih cepat menyelesaikan tugas yang melibatkan operasi-operasi tersebut tanpa memerlukan pemikiran yang lama (Amir & Risnawati, 2015).

Sebagai hasil dari penerapan paradigma Pavlov dalam pembelajaran, para guru cenderung menyusun bahan pelajaran dalam format yang telah dipersiapkan, memastikan bahwa tujuan pembelajaran disampaikan secara menyeluruh oleh guru. Ceramah guru disesuaikan dengan instruksi singkat yang diikuti oleh contoh-contoh baik melalui demonstrasi langsung maupun simulasi. Materi pembelajaran diorganisir secara hierarkis, dimulai dari yang sederhana hingga kompleks.

Tujuan pembelajaran diuraikan menjadi bagian-bagian kecil yang mencakup pencapaian keterampilan tertentu, dengan fokus pada hasil

yang dapat diukur dan diamati. Kesalahan siswa harus segera diperbaiki, dan pengulangan serta latihan digunakan untuk membentuk perilaku yang diinginkan menjadi kebiasaan. Penerapan teori belajar Pavlov bertujuan membentuk perilaku yang diinginkan dengan memberikan penguatan positif terhadap perilaku yang sesuai dan penghargaan negatif terhadap perilaku yang kurang sesuai. Evaluasi atau penilaian didasarkan pada perilaku yang dapat diamati secara langsung.

Meskipun demikian, terdapat kritik terhadap penggunaan teori Pavlov dengan pemahaman bahwa tidak semua mata pelajaran dapat mengadopsi metode ini secara efektif. Oleh karena itu, kejelian dan kepekaan guru terhadap situasi dan kondisi pembelajaran menjadi sangat penting untuk menerapkan pendekatan behavioristik ini. Metode Pavlov dinilai sangat sesuai untuk perolehan keterampilan yang memerlukan praktek dan pembiasaan, terutama pada pelajaran matematika yang membutuhkan kebiasaan dalam pengerjaannya. Teori ini juga dianggap cocok diterapkan pada anak-anak yang masih membutuhkan dominansi peran orang dewasa, suka mengulangi, dan merespon positif terhadap bentuk-bentuk penghargaan langsung seperti pujian atau hadiah permen (Amir & Risnawati, 2015).

Teori belajar Pavlov, yang juga dikenal sebagai behaviorisme, telah digunakan dalam keperluan penelitian diberbagai penerapan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Berikut adalah beberapa temuan dari penelitian yang telah dilakukan: 1) Integrasi Teori Belajar Pavlov dan Teori Belajar Kognitif: Sebuah studi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Indra Makmu menggabungkan teori belajar Pavlov dengan teori belajar kognitif untuk meningkatkan hasil belajar matematika, terutama pada konsep sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi kedua teori tersebut membuktikan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika (Setiawan, 2022). 2) Tulisan yang berjudul "Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran Matematika" oleh Mytra et al (2022), membahas penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam konteks pembelajaran matematika. Teori Belajar Pavlov, yang dijelaskan dalam penelitian ini, mengindikasikan bahwa dalam proses pembelajaran, terdapat stimulus dan respon yang berujung pada perubahan tingkah laku individu yang sedang belajar. 3) Dalam buku "Psikologi Pembelajaran Matematika" karya Amir & Risnawati (2015), dijelaskan bahwa Teori Belajar Pavlov diangkat

dalam konteks pembelajaran matematika. Buku tersebut membahas penerapan teori behaviorisme Pavlov untuk memahami dan meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Secara garis besar, penerapan teori belajar Pavlov telah dilakukan dalam berbagai konteks untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Gabungan teori belajar Pavlov dengan teori belajar kognitif dan pembelajaran keuangan menunjukkan potensi untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep matematika.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika diakui sebagai keterampilan dasar yang penting bagi peserta didik, menjadi modal utama dalam mengatasi permasalahan sehari-hari. Pemahaman konsep membantu siswa mengatasi kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan, menerapkan rumus, dan merancang langkah-langkah penyelesaian yang sistematis. Kesalahan dalam pemahaman konsep, seperti yang terlihat dalam percakapan antara penjual dan pembeli martabak, mencerminkan kesulitan siswa dalam menerapkan konsep dasar matematika, khususnya konsep pecahan. Solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), yang terbukti secara efektif dapat mengaktifkan siswa dalam menganalisis, menilai, dan mensintesis informasi untuk memecahkan masalah.

Dalam konteks teori belajar, pendekatan behavioristik, seperti yang diusulkan oleh Pavlov dan Skinner, dapat diterapkan dengan memberikan penguatan positif terhadap perilaku yang diinginkan. Penerapan ini menekankan pada kontrol positif, pemberian penguatan, dan penggunaan penghargaan sebagai stimulus untuk merangsang semangat belajar siswa. Dalam rangka memperluas wawasan dan meningkatkan efektivitas pembelajaran, kombinasi teori belajar, seperti kombinasi Pavlov dengan teori kognitif, dapat menjadi solusi yang lebih holistik dan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam memahami konsep matematika.

Sebagai saran untuk melanjutkan pelaksanaan penelitian ini, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan metode penelitian alternatif yang dapat menyelidiki dampak PBL secara praktis dengan menerapkan pendekatan teori belajar seperti Skinner atau Pavlov, atau teori belajar lain yang relevan. Penerapan teori-teori ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang

efektivitas PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Selain itu, perlu juga mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, penelitian dapat diperluas untuk menginvestigasi secara langsung faktor-faktor tambahan yang dapat berkontribusi terhadap pemahaman konsep siswa tersebut. Ini dapat melibatkan faktor-faktor seperti metode pengajaran, motivasi siswa, dukungan keluarga, atau pengaruh lingkungan belajar. Memperluas cakupan penelitian akan membantu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang berbagai elemen yang memengaruhi pemahaman konsep matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Amir, Z., & Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Aswaja Pressindo.
- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik : literature review. *Bio-Pedagogi*, 11(1), 42. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436>
- Dirman. (2014). *Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik*. PT. Rineka Cipta.
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat pembelajaran yang efektif. *At-Tafkir*, 11(1), 85–99.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.596>
- Kodir. (2018). *Manajemen Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat Pada Siswa*. CV. Pustaka Setia.
- Martiasari, A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Manipulatif Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan (JPP)*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10356>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.22>

- 92
- Mytra, P., Asrafiani, A., Budi, A., Hardiana, H., & Irmayanti, I. (2022). Implementasi Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran Matematika. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 3(2), 45–54. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v3i2.1253>
- Nasution, M. (2015). Teori Pembelajaran Matematika Menurut Aliran Psikologi Behavioristik (Tingkah Laku). *Logaritma*, 3(1), 113. <http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/143/1/8>. Mariam Nasution-min.pdf
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Santrock, J. W. (2021). *Psikologi pendidikan*. Salemba Humanika.
- Setiawan, H. (2022). Implementasi Kombinasi Teori Belajar Pavlov Berbasis Teori Belajar Kognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta Didik Sma Negeri 1 Indra Makmu. *JIMEDU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(2), 1–10.
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Staddon, J. E. R. (2014). *The new behaviorism (Second edition)*. Psychology Press, Taylor & Francis Group.
- Sugilar, H., Rachmawati, T. K., & Nuraida, I. (2019). Integrasi interkoneksi matematika agama dan budaya. *Jurnal Analisa*, 5(2), 189–198.
- Uno, H. B. (2016). *Perencanaan Pembelajaran*. PT. Bumi Aksara.
- Wijayanti, R., & Hasanudin, C. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Photomath dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Daring Sinergi*, 1(1), 1396–1401.
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178–191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366>