

BAB II

TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1) Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Mata pelajaran matematika memiliki 3 aspek dalam penilaian, yakni pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. (Zein & Darto (2012, hlm. 40) dalam pembelajaran matematika, terdapat tiga kemampuan utama yaitu memahami konsep, keterampilan dalam berkomunikasi, dan memecahkan suatu permasalahan. Pemahaman konsep merupakan fondasi dalam proses pembelajaran matematika, yang penting untuk melanjutkan ke materi inti lainnya serta merupakan keterampilan pokok yang harus dimiliki siswa. Istilah pemahaman konseptual mencakup dua komponen: pemahaman dan konsep. Mengacu pada Kamus Bahasa Indonesia, istilah pemahaman berasal dari kata “paham”, yang berarti pemahaman mendalam atau penguasaan yang luas terhadap suatu subjek.

Seperti yang dicatat oleh Rosser dalam (Sagala, 2023, hlm. 90), sebuah konsep berfungsi sebagai abstraksi yang menggambarkan kumpulan objek, peristiwa, aktivitas, atau hubungan yang dicirikan oleh atribut yang sama. Sementara itu, Agus (2012, hlm. 9) memaparkan bila sebuah konsep ialah gagasan atau pemahaman luas yang disampaikan melalui bahasa, simbol, dan tanda. Ini bisa ditempatkan dalam kerangka pembelajaran matematika. Pemahaman mencakup kemampuan untuk menjelaskan dan menafsirkan sebuah konsep, untuk memberikan deskripsi, untuk menawarkan contoh, dan untuk memberikan penjelasan yang lebih komprehensif, di samping kemampuan untuk menyajikan narasi dan penjelasan yang lebih efektif (Susanto, 2021, hlm. 79). Sebuah konsep mengacu pada ide atau pemahaman yang tertanam dalam pikiran. pemahaman konseptual mencakup pemahaman menyeluruh tentang prinsip dasar matematika dan konsep dasar algoritmanya (Nurafni, 2023, hlm. 56). Pemahaman konsep yaitu kondisi dimana siswa dapat menemukan dan membuktikan sendiri konsep tersebut tanpa hafalan. Sedangkan menurut Suharto (2023, hlm 758) pemahaman konsep

adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Siswa bukan sekadar terlibat dalam pemerolehan dan penguasaan konsep yang disampaikan oleh instruktur, melainkan dalam artikulasi ide-ide tersebut dalam bentuk alternatif yang sesuai dengan pemahaman mereka.

Kustiyarto dan Marhaeni (2025, hlm. 76) pun menegaskan bila pemahaman konsep matematika sangat penting untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan analitis siswa. Ini memperlihatkan relevansi yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari dan sekaligus bertindak sebagai landasan bagi berbagai bidang, meliputi sains, teknologi, dan teknik. Meidianti (dkk., 2022, hlm. 134) juga menyampaikan bila pemahaman konsep matematika siswa sebagai unsur krusial dalam aktivitas belajar mengajar materi matematik. Pemecahan masalah yang baik dapat dilakukan apabila dapat menguasai pemahaman konsep dengan baik, karena pada pemahaman konsep terdapat aturan-aturan untuk memecahkan masalah yang didasarkan pada konsep-konsep tersebut. Hal ini memungkinkan seseorang untuk mengategorikan atau menjelaskan apakah hal tersebut merupakan contoh dari konsep tersebut atau bukan.

Sebagaimana diuraikan Departemen Pendidikan Nasional, tujuan utama pengajaran matematika, yaitu memahami konsep matematika, membedakan keterkaitan antarkonsep, dan menerapkannya dengan tepat dan efisien dalam konteks pemecahan masalah. Pemahaman konsep ialah kompetensi penting bagi siswa dalam mempelajari matematika. Pemahaman konseptual matematika mencakup proses rumit, yaitu individu mencapai penguasaan dan pemahaman informasi yang diasimilasi selama pembelajaran, diperlihatkan oleh kemampuan mereka untuk berpikir, berperilaku, dan bertindak. Ini diperlihatkan oleh kapasitas siswa untuk menentukan metode pemecahan masalah matematika.

Pemahaman konsep adalah keterampilan siswa memahami cara mendasar atau pengetahuan menyeluruh serta keterkaitan antara konsep dan pengaplikasiannya sehingga siswa mampu untuk mengaplikasikan dalam pemecahan masalah, siswa akan menyelesaikan masalah matematika dengan mudah jika mereka memahami konsep-konsep dasarnya. Seseorang bisa menyelesaikan masalah secara efektif jika mereka memiliki pemahaman yang mendalam tentang masalah yang dihadapi. Siswa akan memiliki kemampuan untuk

terlibat dengan masalah pada tingkat yang mendalam. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Herman (dalam Putri., dkk, 2017, hlm. 45) memaparkan bila perolehan pengetahuan matematika memerlukan pemahaman konsep-konsep yang mendasarinya. Konsep-konsep ini akan mengarah pada pengembangan teorema atau rumus. Untuk penerapan konsep-konsep ini pada berbagai situasi, sangat penting untuk memiliki kemampuan memanfaatkan prinsip dan teorema tersebut. Pembelajaran matematika harus diarahkan untuk menumbuhkan pemahaman konseptual yang mendalam. Siswa akan merasa pendidikan matematika lebih mudah diakses dan diingat ketika materi tersebut dihubungkan dengan pengalaman atau kehidupan nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Keterlibatan siswa dalam eksplorasi dan perumusan konsep secara mandiri dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam, karena penerapan konsep yang ditemui atau ditemukan secara langsung akan meningkatkan pemahaman siswa perihal prinsip-prinsip matematika (Giawa, dkk., 2022, hlm. 66).

Purba, dkk. (2024, hlm. 90) menuturkan bila perolehan pengetahuan matematika melampaui batas pendidikan formal dan meresap ke dalam kehidupan kita sehari-hari. Melalui perolehan dan penerapan keterampilan berpikir kritis, seseorang bisa merumuskan strategi, menilai informasi secara bijak, dan mengambil keputusan yang tepat bahkan dalam menghadapi informasi yang terbatas. Memahami prinsip yang mendasarinya sebagai keterampilan penting yang memberdayakan siswa untuk memahami, mengembangkan, dan memanfaatkan beragam konsep dalam bidang matematika. Namun demikian, pada kenyataannya, banyak siswa menghadapi berbagai tantangan dalam memahami konsep-konsep ini, yang dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal (Rahmawati & Roesdiana, 2022, hlm. 17). Pelajaran matematika merupakan pembelajaran yang abstrak sehingga diperlukan adanya pembahasan mengenai pengertian atau teori-teori yang mampu menuntun siswa dalam memecahkan permasalahan termasuk dalam pembelajaran matematika, siswa bukan sekadar harus memahami teori-teori yang mendasari pembelajaran matematika, melainkan turut mempunyai keterampilan untuk menerapkannya secara efektif. Keberhasilan dalam pendidikan matematika dinilai

dari kemampuan siswa untuk memahami dan memanfaatkan konsep-konsep dalam penyelesaian masalah.

Merujuk pada perspektif yang sudah disampaikan, memperoleh konklusi bila pemahaman konseptual mencakup kemampuan siswa untuk mengartikulasikan suatu konsep dan memberi deskripsi mengenai gagasan tersebut. Kemampuan siswa dalam konsep matematika dianggap memuaskan ketika mereka dapat menjawab soal-soal yang diberikan secara efektif dan akurat.

2. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Permendikbud No. 05 menguraikan indikator pemahaman konsep berikut:

1. Mengulang konsep yang telah diperoleh sebelumnya.
2. Mengategorikan objek berdasarkan kriteria yang membentuk konsep tersebut.
3. Mengenali karakteristik operasi atau konsep.
4. Menggunakan konsep dengan logis.
5. Mencontohkan.
6. Menyajikan konsep dalam beragam representasi sistematis.
7. Mengaitkan beragam konsep dalam matematika ataupun luar matematika.

Pendapat lain dikemukakan oleh (Khoerunnisa dan Hidayati, 2022, hlm. 684) sebagai berikut:

1. Menguraikan secara berulang dengan lisan tentang ide yang telah dipelajari,
2. Membangun ide dengan mengelompokkan benda-benda sesuai dengan terpenuhi atau tidaknya kriteria,
3. Konsep diterapkan menggunakan langkah-langkah tertentu,
4. Penyajian konsep dalam beragam bentuk matematis,
5. Menghubungkan beragam ide
6. Keterampilan untuk menggabungkan persyaratan yang diperlukan dan persyaratan yang cukup dari konsep yang dimaksud.

Terlampir indikator pemahaman konsep matematika (Nuraeni, dkk 2023, hlm 2506).

1. Menyampaikan kembali suatu ide.
2. Mengategorikan entitas berdasarkan karakteristiknya.
3. Mengenali contoh dan kontracontoh suatu konsep.
4. Menerapkan, menggunakan, dan membedakan prosedur atau operasi tertentu.

5. Memanfaatkan kerangka kerja teoretis dan metode komputasi dalam mengatasi tantangan.

Menurut NCTM (Khusna, dkk., 2020, hlm. 902), kemampuan untuk memahami konsep matematika dapat dinilai melalui berbagai indikator ini.

1. Inti dari konsep dapat diartikulasikan baik secara verbal ataupun tertulis.
2. Contoh bisa dikenali dan disajikan.
3. Konsep bisa diartikulasikan melalui penggunaan templat, diagram, dan simbol.
4. Konsep bisa disampaikan dari satu cara penyampaian ke cara penyampaian lainnya.
5. Konsep bisa dikenali melalui berbagai makna dan interpretasi.
6. Konsep bisa dikenali, dan kondisi yang mendefinisikannya bisa dijelaskan.
7. Konsep bisa dianalisis melalui perbandingan dan kontras.

Berlandaskan beberapa pendapat tersebut, indikator pemahaman konsep matematika yang hendak peneliti gunakan terlampir berikut.

Table 2.1 Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator
1	Menyampaikan kembali sebuah ide
2	Mengelompokkan benda berdasarkan karakteristik tertentu berdasar pada ide
3	Memberi ilustrasi dan menjelaskan contoh dari ide
4	Menampilkan ide dalam berbagai bentuk representasi matematika
5	Mengembangkan syarat yang diperlukan atau syarat yang mencukupi suatu ide
6	Pemanfaatan dan pemilihan tata cara ataupun tindakan tertentu

Tabel di atas menjabarkan indikator pemahaman konseptual matematika siswa yang hendak dipergunakan dalam studi ini. Tabel ini menawarkan kerangka kerja untuk mengevaluasi pemahaman matematika siswa melalui indikator yang telah ditetapkan yang mencakup pengetahuan konseptual dan prosedural.

2) Media Pembelajaran

Media pembelajaran bisa diartikan sebagai tujuan dari keberhasilan proses belajar mengajar. Media pembelajaran memiliki peran strategis dalam kegiatan belajar mengajar untuk menciptakan keberhasilan Khoyrunnissa (dalam Aliyasari

& Martadi, 2021, hlm. 685). Menurut Aeni, dkk., (2022, hlm. 837), pengertian dari media pembelajaran dapat dibagi menjadi lima komponen, yaitu (1) sumber belajar (2) alat bantu untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal (3) sebagai perantara proses pembelajaran (4) merangsang motivasi belajar pada siswa (5) meningkatkan keahlian. Pemanfaatan media pembelajaran di dalam kelas sangat bermanfaat bagi guru untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Media pembelajaran berperan menjelaskan dalam menjelaskan konsep yang abstrak agar siswa dapat memahami dan melihat secara langsung terkait materi tersebut, sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan lebih efektif (Karo-karo & Rohani, 2018, hlm. 91). Interaksi siswa dengan guru selama proses belajar sangat krusial. Hubungan interaktif antara guru dan siswa dapat dioptimalkan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran, karena pemakaian alat ini dapat mendukung kejelasan dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa (Sari & Sunata, 2023, hlm. 4). Alat bantu belajar mudah didapatkan oleh para pendidik; tindakan sederhana seperti melakukan pencarian daring untuk topik tertentu atau menjelajahi aplikasi yang sudah ada, memperoleh materi yang diperlukan, dan menggunakan perangkat lunak, membuat sumber daya ini langsung bisa diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar..

Berlandaskan perspektif di atas, memberi simpulan bila media pembelajaran berfungsi sebagai instrumen yang meningkatkan proses pembelajaran, memungkinkan siswa untuk memahami materi secara lebih efektif dan mengubah pembelajaran menjadi kegiatan yang lebih menyenangkan.

3) Media Canva

1. Pengertian Media Canva

Berkembangnya teknologi pada saat ini juga mempengaruhi dunia pendidikan. Pendidik harus mampu memanfaatkan teknologi yang dapat menunjang pembelajaran hingga pada prosesnya pembelajaran menjadi lebih bermakna. Media untuk tujuan pembelajaran bisa dikembangkan melalui berbagai desain aplikasi, salah satu contohnya ialah Canva. Penggunaan Canva membantu siswa memperjelas pemahaman mereka mengenai konsep-konsep yang mungkin sebelumnya masih samar (Wulandari dan Mudinilillah, 2022). Aplikasi *Canva* merupakan salah satu aplikasi editor yang dapat dimanfaatkan dalam membuat pembelajaran (Melida dan Saputra, 2021, hlm 97). *Canva* merupakan aplikasi yang

unik dan inovatif sehingga mampu dimanfaatkan sebagai penunjang proses pembelajaran, aplikasi *Canva* juga dapat menjadi referensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa selama aktivitas belajar mengajar berlangsung sehingga guru perlu merancang media pembelajaran (Agustiyani, dkk., 2024, hal 178).

Canva berfungsi sebagai sumber daya pembelajaran yang menawarkan fitur-fitur yang menarik dan menyenangkan. Dengan demikian, penerapannya di dalam kelas dapat meningkatkan pengalaman belajar sekaligus mengurangi risiko kebosanan bagi siswa (Alfian, dkk., 2022, hlm 75). Penggunaan *Canva* akan mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan dan kreativitasnya. Jannah, dkk. (2023, hlm. 63), dkk., (2023) menyampaikan, media *Canva* menjadi aplikasi yang inovatif dalam proses pembelajaran karena *Canva* memfasilitasi pembuatan konten pembelajaran secara mudah dan praktis sehingga aplikasi ini dapat menjadi salah satu rujukan media pembelajaran. *Canva* sebagai platform perangkat lunak yang menyediakan beragam fitur, termasuk alat desain, GIF, animasi, dan pranala, serta berbagai fitur lainnya, yang disesuaikan oleh pengguna menurut preferensi mereka. Platform ini bisa diakses oleh siapa saja, kapan pun dan di mana pun, serta dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik (Agustiyani, dkk. (2024, hlm. 70).

Berlandaskan pemaparan di atas, menyimpulkan bila media *Canva* sebagai salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan inovatif digunakan dan dapat mendukung proses pembelajaran di era digital. *Canva* menyediakan berbagai fitur yang dapat disesuaikan oleh penggunanya, fitur-fitur tersebut memungkinkan pendidik atau guru merancang dan menyajikan materi pembelajaran secara menarik, interaktif, dan inovatif. Pemanfaatan *Canva* dalam pembelajaran membantu peserta didik dalam memvisualisasi konsep yang abstrak menjadi konkret, selain itu juga meningkatkan motivasi, partisipasi aktif kreatif serta keterampilan peserta didik dalam proses belajar. Dengan kemudahan akses dan fleksibilitas penggunaannya, *Canva* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang relevan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendukung pencapaian pembelajaran.

2. Kelebihan dan kekurangan media *Canva*

a) Kelebihan media *Canva*

Canva merupakan aplikasi desain grafis berbasis web yang kini semakin banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran inovatif dalam dunia

pendidikan, termasuk dalam pembelajaran matematika. Berbagai fitur yang dimiliki *Canva*, seperti template interaktif, animasi, kuis, serta kemampuan kolaborasi daring, menjadikannya alat yang sangat potensial untuk meningkatkan motivasi, kreativitas, dan pemahaman konsep siswa. Samad, dkk. (2026, hlm. 259) mengonfirmasi bahwa *Canva* bisa memberikan pengalaman belajar matematika yang lebih menarik, mudah dipahami, dan lebih memotivasi siswa dibandingkan membaca buku teks konvensional.

Keunggulan *Canva* dari sisi kreativitas dan efisiensi juga dibuktikan oleh (Sihombing, dkk. (2024, hlm. 14) menemukan bahwa *Canva* menyediakan berbagai fitur unggulan berupa ketersediaan desain yang beragam, peningkatan kreativitas guru dan siswa dalam membuat media yang menarik, serta efisiensi waktu karena tersedianya berbagai template yang siap pakai. Fitur *drag and drop* yang dimiliki *Canva* memudahkan guru dalam mengembangkan media pembelajaran visual yang berkualitas tanpa memerlukan keahlian desain grafis yang mendalam, sementara siswa dapat berkolaborasi secara berkelompok dalam proses mendesain, sehingga pembelajaran menjadi lebih partisipatif dan kontekstual.

lebih lanjut disajikan oleh Taufiq, dkk, (2025, hlm. 347) menyimpulkan bahwa penggunaan *Canva* secara konsisten terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa, membantu visualisasi konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, serta memperkuat daya ingat siswa terhadap materi pelajaran. Penggunaan alat seperti *Canva* yang mengintegrasikan elemen visual dan audio terbukti memberikan manfaat lebih besar bagi siswa dengan kecenderungan gaya belajar visual dan kinestetik, yang merupakan kelompok terbesar dalam populasi siswa sekolah dasar.

Melalui berbagai pemaparan tersebut, menyimpulkan bila media *Canva* memiliki tiga keunggulan utama yang saling melengkapi dalam konteks pembelajaran matematika, yaitu: (1) kemampuan meningkatkan pemahaman konsep melalui sajian visual interaktif yang menarik; (2) peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran; serta (3) efisiensi dalam pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan berkualitas tinggi. Ketiga keunggulan ini menjadikan *Canva* sebagai media pembelajaran digital yang relevan dan efektif untuk diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, khususnya di

tingkat sekolah dasar yang membutuhkan sajian konsep abstrak dalam bentuk yang lebih konkret dan visual.

b) Kekurangan media *Canva*

Media *Canva* juga memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu disadari dalam proses implementasinya di kelas.(Jannah, dkk., (2023, hlm. 586) mengidentifikasi bahwa salah satu hambatan terbesar adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengoperasikan alat digital seperti *Canva*. Data menunjukkan bahwa banyak guru yang belum terbiasa mengandalkan teknologi dalam pengajaran sehingga menyebabkan kurangnya variasi dalam metode pengajaran. Guru pun mendapati kendala dalam penyusunan materi ajar yang kreatif secara digital dan meminimalkan desain visual yang menarik, sehingga potensi *Canva* sebagai media pembelajaran tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Keterbatasan infrastruktur juga menjadi faktor penghambat yang tidak dapat diabaikan. Penelitian mengenai pemanfaatan media pembelajaran digital di sekolah dasar Diniyati, dkk. (2024) menekankan bila banyak sekolah dasar di Indonesia, secara khusus yang berada di daerah terpencil atau menghadapi keterbatasan ekonomi, kekurangan sumber daya teknologi yang memadai. Ketersediaan perangkat seperti komputer, tablet, atau proyektor sering kali menjadi tantangan besar. Meskipun perangkat tersebut tersedia, koneksi internet yang lambat atau tidak stabil di banyak wilayah menghambat pemanfaatan aplikasi daring seperti *Canva* secara efektif. Kondisi ini menciptakan kesenjangan digital yang nyata antara sekolah-sekolah di perkotaan dan pedesaan dalam pemanfaatan media *Canva*.

Kendala yang sama pun dikonfirmasi Oktavia, dkk. (2024, hlm. 290), mendapati bila meskipun sebagian guru telah menggunakan *Canva*, akses internet yang tidak merata di sekolah memaksa guru untuk menggunakan akun dan jaringan pribadi mereka dalam mengakses dan mendesain media *Canva*. Situasi ini tidak hanya merepotkan, tetapi juga mengungkapkan ketidaksiapan infrastruktur sekolah dalam mendukung penggunaan media digital berbasis internet secara sistematis. Di samping itu, risiko fokus yang berlebihan pada estetika visual semata—tanpa

diimbangi dengan konten akademis yang substantif—juga merupakan kekurangan yang perlu diwaspadai dalam penggunaan *Canva* sebagai media pembelajaran.

Dari ketiga penelitian di atas, dapat dirumuskan bahwa kekurangan utama media *Canva* dalam pembelajaran mencakup: (1) keterbatasan kompetensi digital guru yang menghambat pemanfaatan fitur *Canva* secara optimal; (2) ketidakmerataan infrastruktur teknologi di sekolah, terutama keterbatasan perangkat dan koneksi internet; serta (3) risiko ketidakseimbangan antara fokus pada estetika visual dan substansi materi pembelajaran yang harus diajarkan. Ketiga permasalahan ini memperjelas bila keberhasilan implementasi *Canva* sangat bergantung pada kesiapan guru dan kelengkapan infrastruktur pendukung di lingkungan sekolah.

Berbagai solusi telah direkomendasikan oleh para peneliti untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Taufiq, dkk. (2025, hlm. 234) merekomendasikan pelaksanaan program pelatihan guru secara berkelanjutan dalam pemanfaatan *Canva* sebagai media pembelajaran, baik melalui pelatihan dalam jabatan maupun komunitas belajar guru profesional. Solusi untuk keterbatasan infrastruktur mencakup pengembangan konten *Canva* yang dapat diakses secara *offline* atau diunduh terlebih dahulu sehingga tidak sepenuhnya bergantung pada koneksi internet yang stabil (Diniyati dkk., 2024, hlm. 789). Selain itu, juga menekankan pentingnya mengintegrasikan *Canva* dengan pendekatan atau model pembelajaran yang terstruktur, agar konten visual yang dihasilkan bukan sekadar menarik secara estetis melainkan kaya secara pedagogis dan berkontribusi langsung dalam memaksimalkan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Langkah-langkah media *Canva*

Dalam penerapannya, aplikasi *Canva* dapat diakses menggunakan laptop maupun perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Berbagai fitur dan template yang tersedia dapat diakses secara gratis jika menggunakan akun belajar. Berikut tahapan penggunaan aplikasi *Canva*.

Menurut Melinda & Saputra (2021, hlm.76) cara penggunaan *Canva* sebagai berikut:

1. Membuka aplikasi atau web *Canva*
2. Membuat akun, dapat menggunakan akun google maupun akun belajar
3. Memilih “presentation” pada tampilan beranda *Canva*

4. Klik “template” untuk memilih desain
5. Masukkan bahan ajar, kemudian kreasikan sesuai keinginan
6. Klik titik tiga di pojok kanan atas untuk save atau merecord penjelasan

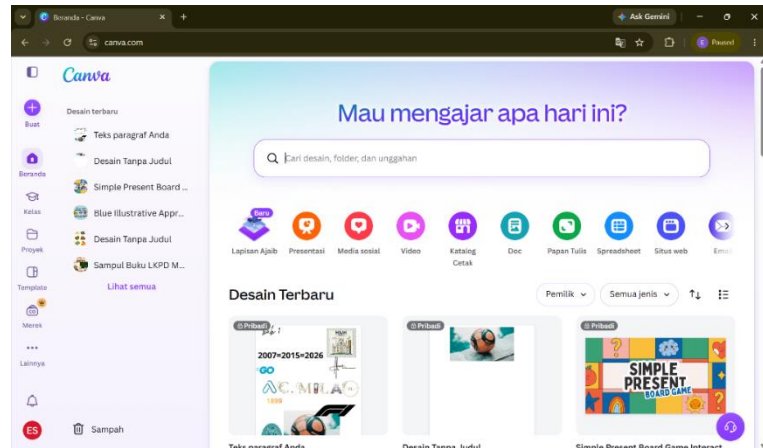
Menurut (Sirodj, dkk., 2021, hlm. 73) tahapan penggunaan *Canva* sebagai berikut:

1. Buka *Canva.com* melalui akun google anda
2. Memilih “presentasi”
3. Memilih tampilan 16:9 untuk ditampilkan
4. Memilih template dan menulis pendidikan pada kolom pencarian
5. Akan muncul berbagai macam template, dapat menyesuaikan template dengan materi yang hendak dipaparkan.
6. Dari berbagai slide yang tersedia dapat memilih bagian mana saja yang akan digunakan.
7. Menyesuaikan tulisan maupun gambar sesuai dengan materi yang akan di ajarkan selain itu, dapat juga mengatur jenis dan besar huruf.
8. Menambahkan slide sebanyak yang diperlukan dan menambahkan gambar dalam slide sesuai dengan kebutuhan
9. Setelah selesai klik ikon titik tiga di sebelah kanan atas lalu memilih microsoft powerpoint
10. File akan tersimpan di folder komputer.

Dari berbagai panduan penggunaan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Canva* dapat disesuaikan oleh penggunanya, selain membuat powerpoint, *Canva* juga dapat membuat berbagai media lain salah satunya boardgame digital. Pada penelitian ini *Canva* akan dimanfaatkan sebagai boardgame digital. Berikut tahapan penggunaanya:

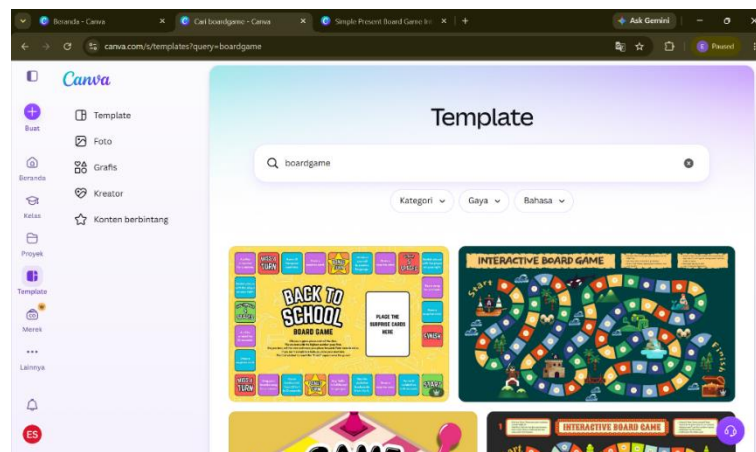
1. membuka *Canva* atau bisa mengaksesnya melalui tautan <https://www.Canva.com/> disarankan untuk menggunakan akun belajar agar seluruh fitur dapat digunakan secara gratis.

tampilannya akan seperti ini



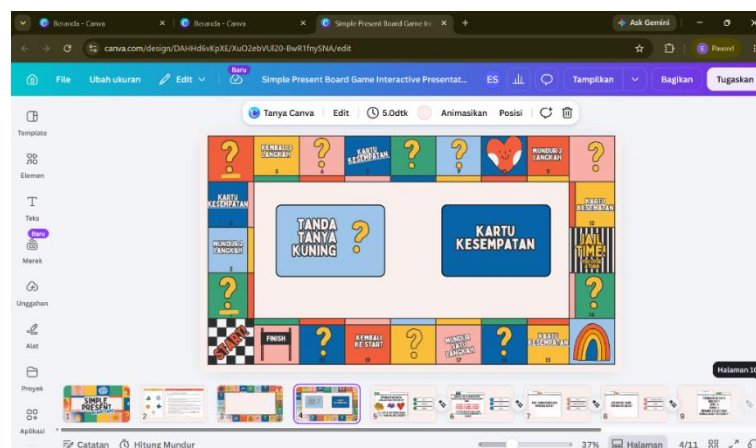
Gambar 2. 1 Tampilan Canva

2. Dapat menggunakan template yang ada dengan mencari pada kolom pencarian



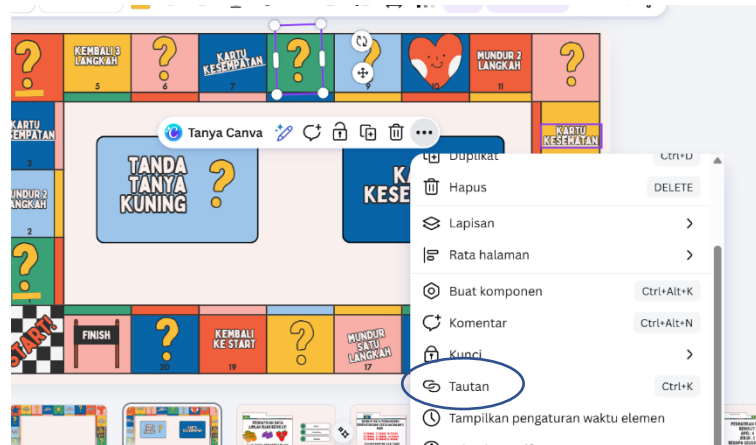
Gambar 2. 2 Memilih Template

3. Terdapat berbagai pilihan yang tersedia, dapat disesuaikan dengan kebutuhan
4. Memilih salah satu templat
5. Menyesuaikan template sesuai dengan kebutuhan



Gambar 2. 3 Tampilan Boardgame Digital

6. Agar permainan menjadi lebih interaktif maka kita dapat menyisipkan tautan disetiap element dengan cara 1) memilih element yang akan disisipkan link 2) menyiapkan link yang akan disisipkan 3) klik titik tiga 4) klik tautan. Maka tampilannya akan seperti ini



Gambar 2. 4 Menyisipkan Link

7. Melakukan hal yang sama ke semua element yang akan disisipkan tautan
 8. Sesuaikan seluruh elemet dengan materi yang akan di ajarkan
 9. Jika selesai maka boardgame dapat ditampilkan dengan bantuan proyektor.
 dengan cara klik tampilan pada aplikasi *Canva*. Tampilannya akan seperti ini



Gambar 2. 5 Tampilan Akhir Boardgame Digital

4) Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Octavia (2020, hlm. 13) menyatakan bahwa “Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang menggambarkan tata cara sistematis dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Model pembelajaran mencakup metodologi menyeluruh dalam penyampaian materi instruksional, yang mencakup berbagai aktivitas sebelum dan sesudah pembelajaran oleh guru, serta semua sumber daya relevan yang dipergunakan, secara langsung ataupun tidak langsung, dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2019, hlm. 1). Ridwan, dkk. (2019, hlm. 99) menyampaikan, model pembelajaran ialah kerangka konseptual yang mewujudkan dalam pola prosedural terorganisasi, yang disusun mengacu pada landasan teoretis untuk membentuk proses belajar mengajar secara sistematis dan mencapai tujuan yang sudah direncanakan. Model pembelajaran berfungsi sebagai kerangka konseptual yang memberi panduan selama proses belajar mengajar berlangsung (Fathurrohman, 2017, hlm. 29). Model pembelajaran sebagai kerangka kerja atau rancangan yang berfungsi sebagai pedoman untuk menyusun pengalaman belajar mengajar di dalam kelas (Jumadi, 2017).

2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Setiap jenis pembelajaran terdapat karakteristik yang bisa memengaruhi kegiatan belajar, yang didukung oleh perilaku serta suasana belajar. Karakteristik dari model pembelajaran menurut (Mirdad, 2020, hlm. 16) terlampir di bawah ini.

- a) Berdasar pada teori pendidikan serta teori belajar dari sejumlah pakar. Contohnya, model penelitian kelompok yang dikembangkan oleh Herbert Thelen, mengacu pada teori John Dewey, dirumuskan guna meningkatkan partisipasi secara demokratis dalam kelompok.
- b) Mempunyai misi atau tujuan tertentu. Sebagai contoh, model berpikir induktif diciptakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir induktif.
- c) Bisa digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas, seperti model Synectic yang ditujukan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam menulis.
- d) Model tersebut terdiri atas elemen-elemen yang diidentifikasi sebagai: a) urutan prosedur atau tahap pembelajaran (sintaks); b) prinsip reaksi; c) sistem sosial; dan sistem pendukung. Keempat komponen ini berfungsi sebagai kerangka kerja esensial bagi pendidik dalam penerapan model pembelajaran.
- e) Mempunyai konsekuensi yang muncul sebagai hasil implementasi model pembelajaran. Konsekuensi yang dimaksud mencakup: a) dampak belajar

sebagai hasil pembelajaran yang bisa dinilai: b) dampak jangka panjang sebagai capaian yang diperoleh dalam waktu lama.

- f) Mengembangkan kesiapan mengajar (desain instruksional) dengan mengacu pada model pembelajaran yang dipilih.

Hasriadi (2022, hlm. 10) mengategorikan terdapat beberapa kriteria model pembelajaran, terlampir di bawah.

- a) Berakar pada teori pendidikan dan pembelajaran yang dikemukakan oleh pakar. Model ini dirancang untuk mendorong keterlibatan dan terlibat aktif dalam kerangka kerja demokratis,
- b) Model ini mempunyai misi yang jelas beserta tujuan pendidikan tertentu,
- c) Dipilih sebagai pedoman untuk memperbaiki proses pembelajaran dikelas
- d) Model ini terdiri atas elemen-elemen berikut: a) serangkaian tahapan pendidikan (sintaksis), b) prinsip-prinsip dasar respons, c) kerangka kerja komunal, dan d) struktur bantuan.
- e) Menerapkan model bimbingan yang praktis untuk pendidik
- f) Pengaruh implementasi model pembelajaran sebagai hasil belajar yang dapat diukur.

3. Fungsi Model Pembelajaran

Rosdiani (dalam Ahyar, dkk., 2021, hlm. 10-11) mengemukakan fungsi dari model pembelajaran di bawah ini:

- a) Panduan. Model pembelajaran seharusnya berfungsi sebagai referensi bagi pengajar dan peserta didik dalam berinteraksi, berupa kurikulum yang menyeluruh untuk mencapai sasaran.
- b) Mengembangkan kurikulum. Model pembelajaran dapat memberikan dukungan serta mengoptimalkan rencana pengajaran di setiap kelas atau sesi pembelajaran.
- c) Spesifikasi alat pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai perangkat ajar yang membantu pengajar untuk mengarahkan peserta didik agar mengalami perubahan perilaku yang diinginkan.
- d) Memberikan umpan balik dan peningkatan pengajaran. Model pembelajaran juga memiliki potensi untuk memperbesar partisipasi dalam proses pendidikan dan memaksimalkan pencapaian belajar siswa.

Kemudian, model pembelajaran berfungsi untuk hal berikut (Asyafah, 2019, hlm. 23):

- a) Panduan untuk para perancang proses pembelajaran dan pendidik dalam merencanakan kegiatan belajar.
- b) Panduan bagi dosen atau guru dalam menjalankan proses belajar mengajar agar bisa menetapkan langkah-langkah dan semua yang diperlukan dalam kegiatan itu. Mempermudah dosen/guru dalam menyampaikan materi kepada siswanya demi meraih tujuan yang sudah direncanakan.
- c) Mendukung siswa untuk mendapatkan informasi sehingga mereka akan mengaktualisasikan materi tersebut dalam bentuk gagasan, keterampilan, nilai, cara berpikir, serta cara meraih tujuan pembelajaran.

Tujuan model pembelajaran ialah menyediakan kerangka kerja bagi perancang pembelajaran dan pendidik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pemilihan model sangat terpengaruh oleh karakteristik materi yang hendak disampaikan, tujuan yang hendak diraih, serta tingkat kemampuan siswa (Trianto, 2019, hlm. 53).

4. Macam Macam Model Pembelajaran

a) Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model pembelajaran berbasis proyek sebagai suatu pendekatan yang membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam berbagai proyek nyata yang memiliki makna pribadi. Berdasarkan pandangan Shodiqoh dan Mansyur (2022, hlm. 147), pembelajaran berbasis proyek ialah metode pendidikan yang fokus terhadap konsep maupun prinsip dari kedisiplinan ilmu, menyertakan keterlibatan siswa dalam aktivitas pemecahan masalah dan tugas-tugas penting lainnya, serta mendorong peserta didik untuk berusaha sendiri dalam mengembangkan pemahaman mereka. Hasil dari proses ini adalah produk atau karya siswa yang memiliki arti dan relevansi dalam konteks nyata. Definisi mengenai model pembelajaran berbasis proyek, (dalam Anggraini dan Wulandari, 2020, hlm. 294), sebagai metodologi pendidikan: pengajar memiliki kontrol penuh dalam mengatur proses belajar mengajar. Dalam metode ini, pelaksanaan proyek menjadi bagian yang sangat penting dalam proses belajar. Sesuai pandangan Niswara dan tim (2019, hlm. 86), model pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pendekatan yang dirancang supaya siswa menunjukkan kemandirian dalam menangani suatu

permasalahan yang mereka hadapi, maka bisa mencapai tujuan untuk menciptakan proyek atau produk.

Berlandaskan beberapa pandangan tersebut, menyimpulkan bila model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang terpusat kepada siswa: membuat suatu pemecahan masalah dan tugas yang mendorong siswa secara aktif dan mandiri sehingga menghasilkan sebuah proyek atau produk yang nyata.

b) Model Pembelajaran *Inquiry Learning*

Model pembelajaran inkuiri sebagai pendekatan yang pada dasarnya mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam mengajukan pertanyaan dan melakukan eksperimen secara mandiri sepanjang proses pendidikan. Sebagaimana disampaikan Sugianto, dkk. (2020), model pembelajaran inkuiri berperan dalam mengasah kemampuan berpikir ilmiah siswa, sehingga membekali mereka untuk menghadapi berbagai tantangan yang muncul secara lebih efektif serta mencapai pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan (Sarumaha dan Harefa, 2022, hlm. 30), model pembelajaran inquiry adalah pendekatan yang mengarahkan siswa untuk terlibat aktif dan mendapatkan gagasan terbaru sehingga mampu menunjukkan kreativitas dan efektivitas. Peran guru berfungsi selaku fasilitator dan motivator bagi mereka. Pembelajaran inkuiri dicirikan sebagai kerangka kerja instruksional yang secara aktif mengikutsertakan siswa dalam berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, serta melakukan eksplorasi dan eksperimen, sehingga memberdayakan mereka untuk merumuskan solusi atau konsep yang logis dan ilmiah (Ramadhani 2023, hlm. 33).

Berlandaskan pandangan di atas, model pembelajaran inkuiri sebagai pendekatan yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, serta mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, dan menemukan gagasan-gagasan baru yang bersifat logis dan ilmiah.

c) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran PBL ialah sebuah pendekatan yang mempergunakan persoalan dari kehidupan sehari-hari sebagai latar untuk membantu siswa belajar berpikir secara kritis dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah,

serta memahami konsep dari materi pelajaran. Sesuai penelitian Meilasari dan rekan-rekannya (2020, hlm. 196), PBL adalah model yang terfokus pada siswa. Siswa dihadapkan pada berbagai tantangan nyata dalam kehidupan dan berusaha menemukan solusi untuk permasalahan itu. Melalui pendekatan ini, pembelajaran terpusat pada masalah yang perlu dipecahkan oleh siswa, sehingga mereka memiliki kewajiban mengkaji dan menyelesaikan isu itu dengan keterampilan atau kapasitas mereka, sementara keterlibatan guru lebih bersifat fasilitatif dan memberikan arahan kepada siswa.

Model pembelajaran PBL seperti yang dijelaskan oleh Arfiani dan Tazkirah (2019, hlm. 231), adalah pendekatan yang ditandai dengan adanya masalah sebagai konteks bagi siswa untuk bernalar maupun berpikir kritis, serta mengembangkan keterampilan penyelesaian masalah serta mendapatkan pengetahuan. Berdasarkan perspektif Duch dalam Widayanti dan Nur'aini (2020, hlm. 14), pembelajaran berbasis proyek dicirikan oleh penggunaan masalah autentik yang berfungsi sebagai konteks bagi siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, mengatasi tantangan, dan memperdalam pemahaman terhadap materi pembelajaran mendasar. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model PBL mendorong siswa untuk secara mandiri mengatasi tantangan yang ada, dengan guru berperan sebagai fasilitator. Pendekatan ini menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam menghadapi masalah secara efektif, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar mereka.

5) Model *Problem Based Learning* (PBL)

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

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) memanfaatkan prinsip-prinsip kerjasama dalam kelompok kecil dan memberikan peserta didik peran aktif dalam pengalaman pembelajaran mereka (Ghani dkk., 2021, hlm. 1200). PBL adalah pendekatan yang memanfaatkan isu kontekstual untuk mengarahkan siswa berpikir secara kritis serta terlibat aktif dalam proses belajar. Dengan metode ini, paling tidak siswa bisa memahami konten materi Melalui mereka dihadapkan pada masalah yang relevan dengan situasi yang telah atau sedang mereka alami. Salah satu tanggung jawab siswa adalah untuk menyelesaikan tantangan serta mencari solusi dari masalah tersebut (Ardiana dkk., 2021, hlm. 148). Sesuai pandangan Hudha (dalam Kusumawardani, 2022, hlm. 1418), model ini mempergunakan situasi dunia nyata yang memberikan kesempatan bagi siswa meningkatkan

kemampuan berpikir kritis selama menganalisis maupun menyelesaikan permasalahan, serta memperoleh wawasan tentang konsep-konsep penting terkait materi pelajaran.

Berdasarkan penjelasan (Tego 2020, hlm. 30-321), model pembelajaran yang berdasarkan masalah ini terbukti efektif dalam proses belajar yang dapat berpengaruh pada pengembangan keterampilan siswa dalam berpikir kritis. Siswa dilibatkan secara aktif dalam proses penemuan yang terfokus pada kemampuan analitis dan usaha mereka untuk mengatasi permasalahan yang mereka hadapi. Pembelajaran berbasis masalah dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, analitis, dan logis siswa saat mereka mencari solusi melalui eksplorasi data empiris, yang pada akhirnya menumbuhkan pola pikir ilmiah (Nahdi, 2018, hlm. 3). Febrina 2022, hlm. 31) memaparkan bila PBL adalah pendekatan pembelajaran yang terfokus pada pemecahan masalah dengan pengetahuan dan pemahaman dasar terhadap materi yang diajarkan. Riyanto, dkk. (2024, hlm. 45) mengartikulasikan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning* atau PBL) sebagai metodologi pendidikan yang menggunakan tantangan autentik sebagai kerangka kerja bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran analitis dan pemecahan masalah, sekaligus memperoleh pengetahuan serta konsep dasar yang relevan dengan mata kuliah atau bidang studi tersebut:

Berlandaskan analisis yang sudah dipaparkan, menyimpulkan bila model PBL merupakan paradigma yang mengutamakan keterlibatan siswa melalui pemecahan masalah, serta menumbuhkan penalaran logis di kalangan siswa.

2. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Karakteristik model PBL menurut Zainal (2022, hlm. 3586) adalah sebagai berikut:

- a) Berdasar pada sasaran dalam pembelajaran.
- b) Mengarahkan siswa untuk belajar secara mandiri.
- c) Mengarahkan siswa untuk berpikir kritis.
- d) Mengajak siswa untuk berkolaborasi dalam tim.
- e) Mengembangkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran.

Berdasarkan Ardianti dkk. (2021, hlm. 31) karakteristik model PBL adalah sebagai berikut:

- a) Masalah yang disampaikan merupakan isu yang ada di kehidupan nyata, sehingga siswa bisa merumuskan pertanyaan dan menciptakan berbagai solusi untuk mengatasinya.
- b) Dalam pembelajaran interdisipliner, siswa dapat mengatasi masalah dari berbagai perspektif.
- c) Pembelajaran yang diterapkan oleh siswa berbasis diskusi yang autentik dan mengikuti metodologi ilmiah.
- d) Produk yang dihasilkan siswa bisa berupa karya nyata atau presentasi dari masalah yang telah diselesaikan untuk dipamerkan.
- e) Dengan berkolaborasi dan saling memotivasi terkait isu yang dipecahkan, siswa dapat memperbaiki keterampilan sosial mereka.

Karakteristik model PBL menurut Handayani & Koeswanti (2021, hlm. 1352) meliputi,

- a) Masalah yang digunakan adalah isu sehari-hari yang dialami oleh siswa (masalah nyata),
- b) Penyelesaian masalah tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar, dan ragam sumber belajar yang digunakan sangat bervariasi, sehingga pendidik harus kreatif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman, agar siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.

3. Kelebihan Dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

- a) Kelebihan model pbl

Nalman, dkk. (2023, hlm. 937) menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran berbasis PBL menghasilkan capaian yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga memberikan bukti empiris bahwa PBL mampu mengembangkan dua dimensi kemampuan matematis sekaligus dalam satu proses pembelajaran yang terintegrasi.

Susino, dkk.(2023, hlm. 502) menemukan bahwa siswa yang belajar melalui PBL lebih mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui, menyusun rencana penyelesaian, dan mengevaluasi hasil kerja mereka. Keunggulan ini terjadi karena PBL secara sistematis mengajak siswa untuk menganalisis situasi masalah, mendorong mereka berpikir secara mendalam alih-alih sekadar menghafal prosedur. Dengan kata lain, PBL mengubah paradigma pembelajaran dari yang bersifat pasif-reseptif menjadi aktif-konstruktif.

Nursanty, dkk. (2025, hlm. 59) mempertegas bahwa PBL tidak hanya efektif untuk siswa menengah, tetapi juga relevan dan dapat diadaptasi untuk siswa sekolah dasar. Model PBL memfasilitasi siswa sekolah dasar dalam mengikuti alur pembelajaran yang lebih teratur, meningkatkan keaktifan mereka dalam menganalisis serta mengolah informasi untuk memecahkan masalah nyata di lingkungan sekitar mereka (Ningsih, dkk., 2023, hlm. 80)

Berdasarkan ketiga penelitian di atas, terdapat benang merah yang menghubungkan seluruh temuan tersebut, yakni bahwa model PBL secara konsisten terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa, baik pada jenjang sekolah dasar maupun menengah. Keunggulan utama PBL terletak pada kemampuannya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses analisis masalah kontekstual, yang pada akhirnya membangun pemahaman konsep yang lebih bermakna dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih terstruktur. Ketiga penelitian tersebut secara bersama-sama memberikan landasan empiris yang kuat bahwa PBL merupakan pilihan model pembelajaran yang layak diterapkan dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan.

b) Kekurangan model pbl

Kekurangan serupa juga ditemukan oleh (Rahayu, 2024) Meskipun PBL berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui dua siklus tindakan, penelitian tersebut mencatat bahwa siswa yang memiliki kemampuan awal rendah cenderung mengalami kesulitan dalam mengikuti tahapan pembelajaran berbasis masalah. Siswa kelompok kemampuan rendah membutuhkan bimbingan yang lebih intensif dan cenderung bergantung pada panduan guru dalam setiap langkah penyelesaian masalah. Kondisi ini menunjukkan bahwa PBL belum sepenuhnya inklusif bagi seluruh siswa, terutama mereka yang belum memiliki keterampilan berpikir analitis yang cukup untuk bekerja secara mandiri atau dalam kelompok kecil.

Ningsih, dkk. (2023, hlm. 80) melaporkan bahwa kendala utama yang ditemukan selama pelaksanaan pembelajaran adalah siswa kurang aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok, terutama pada siklus pertama. Beberapa siswa cenderung pasif dan membiarkan rekan kelompoknya yang mendominasi proses pemecahan masalah. Kondisi ini berkaitan erat dengan belum terbiasanya

siswa sekolah dasar dengan pola pembelajaran yang menuntut kemandirian dan kolaborasi aktif, sehingga diperlukan adaptasi dan pembiasaan secara bertahap.

Dari ketiga temuan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan utama model PBL bermuara pada tiga persoalan mendasar, yaitu: (1) keterbatasan pengelolaan waktu yang menjadi kendala struktural dalam implementasi; (2) kurang optimalnya keterlibatan siswa berkemampuan rendah yang menuntut pendampingan lebih intensif; serta (3) rendahnya keaktifan partisipasi sebagian siswa dalam proses diskusi dan kolaborasi. Ketiga permasalahan ini saling berkaitan dan pada dasarnya mencerminkan tantangan utama dalam menggeser paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Guna mengatasi keterbatasan-keterbatasan tersebut, beberapa rekomendasi solusi telah diajukan oleh para peneliti. (Auliah, dkk., 2023 hlm. 2025) merekomendasikan pentingnya pelatihan berkelanjutan bagi guru mengenai implementasi PBL agar pengelolaan waktu dan penguasaan sintaks model dapat ditingkatkan. (Rahayu, 2024 hlm. 48) menyarankan penerapan PBL secara berjenjang atau berdiferensiasi, di mana siswa dengan kemampuan rendah mendapatkan scaffolding yang lebih terstruktur, sementara siswa berkemampuan tinggi diberi keleluasaan lebih dalam mengeksplorasi masalah secara mandiri. Adapun untuk mengatasi rendahnya keaktifan siswa, pengintegrasian media pembelajaran yang menarik dan interaktif dalam setiap tahapan PBL terbukti mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa secara lebih merata. Dengan menerapkan berbagai solusi tersebut secara sinergis, keterbatasan model PBL dapat diminimalisasi sehingga potensi optimalnya dapat terwujud dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

4. Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning*

Langkah-langkah model PBL menurut Muhammad dkk., 2021, hlm. 55 terdiri dari hal-hal berikut:

- 1) Arahkan siswa untuk fokus pada isu yang ada dan sampaikan mereka mengenai tujuan dari pembelajaran. Selanjutnya, berikan sebuah masalah kepada siswa untuk dipecahkan. Sebagai pengajar, Anda bertanggung jawab untuk mendorong setiap siswa agar terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah tersebut.

- 2) Mengorganisir siswa, setiap individu dalam kelompok harus menampilkan informasi yang sudah mereka ketahui mengenai masalah yang sedang dihadapi. Sebagai pengajar, peran Anda adalah mendampingi siswa dalam mengatur tugas belajar yang berkaitan dengan isu tersebut.
- 3) Memimpin proses penelitian, pengajar membantu siswa dalam mengumpulkan data, melakukan eksperimen, dan menemukan alternatif penyelesaian untuk permasalahan yang ada.
- 4) Mengembangkan produk, pengajar mendampingi siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan proyek mereka.
- 5) Menganalisis dan Mengevaluasi, pengajar membantu siswa merefleksikan serta menilai proses yang telah mereka lakukan dalam penelitian, seperti model, video, laporan, serta pembagian tugas di antara anggota kelompok. Klasifikasikan bagian yang telah dianalisis berdasarkan relasi satu sama lain. Apa yang paling mendukung, yang bertentangan, dan lain-lain.

Model PBL memiliki lima tahap yang perlu diikuti oleh guru, menurut Ibrahim dalam Suswati, 2021, hlm. 128, lima tahap tersebut meliputi:

- 1) Pengenalan siswa terhadap masalah. Guru memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, kesiapan logistik yang diperlukan, serta menghadirkan fenomena, demonstrasi, atau narasi untuk menimbulkan masalah. Mereka lantas mengajak siswa untuk terlibat dalam penyelesaian masalah yang telah ditetapkan.
- 2) Mengorganisir siswa agar dapat belajar. Guru membantu siswa dalam menentukan serta mengatur tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- 3) Mengarahkan penelitian baik secara kelompok maupun individu. Pengajar mendorong siswa untuk melakukan percobaan, mencapai pemahaman, dan menyelesaikan masalah.
- 4) Menghasilkan dan Mempertunjukkan Hasil Karya. Pengajar mendampingi siswa dalam perencanaan maupun persiapan proyek, seperti model, laporan, dan video, serta merekam untuk berbagi dengan teman-temannya.

- 5) Menganalisa dan menilai langkah-langkah pemecahan suatu permasalahan. Pengajar membantu siswa untuk merefleksikan atau mengevaluasi penelitian yang mereka lakukan serta langkah-langkah yang telah mereka terapkan.

6) Pendekatan Pembelajaran

1. Pengertian Pendekatan pembelajaran

Trianto (2020, hlm. 236) memaparkan bila pendekatan pembelajaran pada dasarnya terdiri atas serangkaian tindakan instruksional yang berlandaskan pada prinsip-prinsip tertentu, yakni filosofis, didaktis, psikologis, dan ekologis, yang memfasilitasi, mendukung, serta menyesuaikan diri dengan metode pengajaran tertentu. Selain itu, Musfiqon, dkk, (2024, hlm. 582) menyampaikan pendapatnya, suatu pendekatan mencakup strategi, metode, teknik, dan taktik yang saling berkaitan satu sama lain. Pendekatan instruksional senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan dalam dunia pendidikan.

Secara umum, pendekatan bisa dipahami sebagai usaha oleh individu atau lembaga untuk meraih suatu tujuan, seperti yang dijelaskan oleh Siregar. Dalam konteks pembelajaran, pendekatan diartikan sebagai pedoman yang digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan di kelas, yang menunjukkan cara pandang tertentu dalam suatu disiplin ilmu. Ini mencakup bagaimana seorang pengajar akan menerapkan teknik, strategi, dan metode yang akan digunakan untuk memulai proses belajar serta sejumlah asumsi tentang cara belajar dan mengajar menurut Ekawati dan Arifin. Pendekatan pembelajaran bisa dilihat sebagai landasan atau perspektif kita terhadap proses pembelajaran, yang menjelaskan fenomena yang bersifat umum, di mana memberikan ruang, mendorong, memperkuat, dan membentuk metode pembelajaran dengan kerangka teoritis yang spesifik (Putra, 2020, hlm. 736).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan pendekatan merupakan tolak ukur atau pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran dan strategi yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Macam-macam pendekatan pembelajaran

Rahmani dan rekan-rekannya menjelaskan bahwa metode pengajaran mencakup hal-hal berikut:

- a) Pendekatan pengajaran yang berpusat pada guru adalah metode yang fokus pada pengajar atau institusi pendidikan, di mana sistem ini bersifat konvensional, artinya seluruh aktivitas belajar dikendalikan oleh guru atau staf pendidikan.
- b) Pendekatan pengajaran yang berfokus pada siswa adalah metode yang memprioritaskan siswa, di mana berlangsungnya proses belajar didominasi oleh siswa itu sendiri, dan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing.

Sementara itu, sesuai pandangan Ekawati dan Arifin, pendekatan sebenarnya dibagi menjadi dua jenis:

- a) Pendekatan yang berorientasi pada guru merupakan metode pengajaran satu arah yang dikenal dengan metode ceramah. Dalam setiap sesi pembelajaran, siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pengajar. Hal ini membuat proses belajar menjadi lebih pasif.
- b) Pendekatan yang berorientasi pada siswa berarti peran siswa dalam belajar sangatlah penting, baik sebagai subjek maupun objek. Dalam metode ini, siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran dan sangat diperhatikan agar mereka terlibat langsung. Di samping itu, pendekatan ini mendorong kemandirian dan keterlibatan aktif semua siswa, sehingga muncul berbagai informasi dalam proses belajar yang membangkitkan rasa tanggung jawab siswa terhadap keputusan yang telah mereka ambil.

7) Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract*

1. Pengertian Pendekatan (CPA)

Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) sering disebut juga sebagai *Concrete-Representational-Abstract* (CRA) atau *Concrete-Semiconcrete-Abstract*. Ini adalah cara pembelajaran yang berlandaskan pada prinsip heuristik. Thornton & Bly mengungkapkan bahwa CPA dalam konteks matematika merupakan suatu investasi. Strategi ini terdiri dari tiga bagian, di mana setiap bagian berperan dalam menaikkan proses belajar siswa, menjaga temuan belajar, dan dalam mengatasi pemahaman gagasan. Sejalan dengan perspektif ini, Witzel Gafort menjelaskan bahwa CPA merupakan pendekatan sistematis yang terdiri dari tiga tahapan: membangun pemahaman konseptual yang mendalam, memastikan ketepatan prosedural, dan mencapai kelancaran, dengan memanfaatkan teknik pembelajaran multisensori saat memperkenalkan konsep-konsep baru. Setiap langkah

dikembangkan berdasarkan konsep yang telah diajarkan sebelumnya. Menurut Riccomini (2010) dalam oleh Putri dkk (2021, hlm. 66), komponen dasar pembelajaran CPA terdiri atas tiga tahapan yang berbeda: 1. menanamkan pemahaman yang jelas melalui penggunaan benda konkret yang sesuai; 2. membimbing siswa dalam pemahaman representasional (berbasis gambar) dengan menggunakan ilustrasi visual yang tepat; dan 3. menerapkan metodologi yang sesuai untuk memfasilitasi perkembangan siswa menuju pemahaman abstrak atas suatu konsep matematika melalui pengajaran yang jelas dan langsung. Riccomini, dkk menyatakan bahwa tahapan-tahapan dalam pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) merupakan bagian yang terintegrasi dan tidak dapat dianggap sebagai bagian yang terpisah agar peserta didik dapat mencapai tujuan belajarnya. Serupa dengan pendapat tersebut miller mercer sousa (2007) juga menyatakan bahwa masing-masing tahapan pada pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) membangun pelajaran sebelumnya untuk meningkatkan pengetahuan konseptual dan retensi dalam pembelajaran matematika.

Dari berbagai penelitian di atas mengenai *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) merupakan pendekatan yang menekankan pembelajaran kontekstual, konseptual dan abstrak yang menciptakan pemahaman konsep kepada siswa secara terperinci,

2. Langkah-langkah pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA)

Teradapat tiga tahapan dalam pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yakni konkret, gambar dan abstrak. Tahapan ini selanjutnya dijabarkan oleh flores (dalam Damayanti dkk., 2024 hlm. 439)

- a) memilih benda konkret yang bersifat pada proses pembelajaran pada materi pembelajaran.
- b) Menggunakan dan membimbing benda-benda konkret agar siswa berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran;
- c) Mengubah benda-benda konkrer manipulatif dengan gambar atau lukisan;
- d) Menggunakan proses transisi dari benda-benda konkret ke penggunaan gambar atau lukisan.
- e) Mendorong siswa untuk memakai angka atau simbol dalam memecahkan masalah atau tugas matematika.

Langkah-langkah pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) melalui berbagai tahap. Proses pendekatan CPA sesuai penjelasan Witzwel (dalam Santiaji, dkk., 2025, hlm. 40)

- 1) Concrete, tahap awal pembelajaran yang secara langsung menyertakan peserta didik secara fisik untuk berhubungan dengan benda konkret.
- 2) Pictorial, tahap kedua dalam prosedur pendekatan CPA. melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan contoh dari benda konkret atas gambar atau lukisan.
- 3) Abstract, tahap paling akhir dalam pembelajaran CPA siswa menggunakan angka dan simbol matematika.

Cooper dalam (Yulia & Putri, 2021) menjelaskan tentang tiga tahapan dalam pembelajaran (CPA) diantaranya:

- 1) Tahap konkret merupakan fase dasar ketika siswa melakukan manipulasi secara langsung terhadap objek-objek fisik yang nyata Tahap piktorial merupakan fase transisi, siswa berinteraksi dengan representasi dari model-model nyata tersebut.
- 2) Tahap abstrak merupakan puncak dari proses tersebut, konsep-konsep matematika dinyatakan secara simbolis melalui penggunaan angka, variabel, dan berbagai simbol matematika.

3. Kelebihan dan kekurangan pendekatan CPA

a) Kelebihan pendekatan CPA

Bernard (dalam Putri, dkk. 2016, hlm. 70) mengungkapkan manfaat pendekatan CPA antara lain kemampuannya untuk membimbing siswa secara sistematis dalam memahami konsep matematika, mempermudah transisi dari pemikiran konkret ke abstrak, serta fleksibilitas penerapannya pada berbagai jenjang kelas maupun dalam kelompok besar maupun kecil. Putri (2017, hlm. 4) memaparkan bila pemakaian benda nyata untuk dimanipulasikan akan sangat berguna dalam pengembangan maupun peningkatan keterampilan matematis siswa, bahkan bisa menumbuhkan kepercayaan diri yang diperlukan dalam menangani suatu permasalahan matematika yang mereka hadapi. Sedangkan Kurniawan (2021, hlm. 780), CPA mempunyai beberapa manfaat, seperti: 1) menawarkan pengalaman belajar yang bermakna; 2) mempergunakan alat peraga konkret untuk membantu siswa memahami konsep matematika; 3) mempermudah

siswa dalam mempelajari matematika karena masalah disajikan terlebih dahulu mempergunakan objek dunia nyata; dan 4) berperan sebagai jembatan melalui tahap piktorial antara dunia nyata dan matematika yang abstrak.

Dari beberapa pendapat di atas, menyimpulkan bila pendekatan CPA secara substansial memengaruhi kemampuan matematis. Pendekatan CPA memberikan pengalaman belajar yang bermakna melalui tahapan yang sistematis dari konkret menuju abstrak, membantu siswa memahami konsep matematika secara teratur serta bisa diaplikasikan ke beragam jenjang pendidikan dan dalam berbagai bentuk kelompok belajar. Dengan demikian, pendekatan CPA memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep matematika secara bertahap, lebih mudah dipahami, dan lebih bermakna.

b) Kekurangan pendekatan CPA

Putri (2017, hlm. 4) mengungkapkan kekurangan dari pendekatan CPA menggambarkan penyalahgunaan benda konkret untuk bermain, yang mengakibatkan kurangnya konsentrasi selama proses pembelajaran. Keterbatasan lain yang signifikan adalah terkait ketersediaan dan keberagaman media serta alokasi waktu yang dibutuhkan. Yasa, dkk, (2023, hlm. 350) mencatat bahwa penerapan CPA secara penuh membutuhkan perencanaan yang cermat dan ketersediaan media yang bervariasi di setiap tahapan. Tidak semua sekolah, khususnya sekolah dasar di daerah terpencil, memiliki akses terhadap media konkret yang memadai, mulai dari alat peraga geometri, kartu bilangan, hingga berbagai manipulatif matematika lainnya. Keterbatasan sarana ini berimplikasi pada tidak maksimalnya implementasi tahap pertama CPA, yang justru merupakan fondasi paling penting dalam membangun pemahaman konsep siswa

Sejalan dengan temuan tersebut, analisis kritis yang dilakukan oleh peneliti dalam tinjauan kualitatif terhadap lima studi terkini di Indonesia (IPSSJ, 2024) mengidentifikasi bahwa kendala lain dalam penerapan CPA adalah kesenjangan dalam penggunaan teknologi, terutama di era pembelajaran digital pasca pandemi. Pembelajaran daring yang semakin marak membuka peluang pemanfaatan teknologi dalam penyampaian materi, namun di sisi lain menyulitkan implementasi tahap konkret CPA yang secara alami mengandalkan manipulasi fisik terhadap benda nyata. Tidak semua guru mempunyai kompetensi yang cukup untuk

merancang aktivitas pembelajaran CPA yang terintegrasi dengan teknologi digital, sehingga terjadi kesenjangan antara potensi pendekatan dan realitas implementasinya di kelas.

Berdasarkan ketiga temuan di atas, dapat diidentifikasi tiga kekurangan utama pendekatan CPA, yaitu: (1) risiko ketergantungan siswa pada media konkret yang menghambat transisi ke tahap yang lebih abstrak; (2) keterbatasan ketersediaan media dan infrastruktur pendukung, terutama di sekolah dengan sumber daya terbatas; dan (3) tantangan adaptasi CPA dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi digital. Ketiga kekurangan tersebut saling berinteraksi dan secara bersama-sama dapat menurunkan efektivitas pendekatan CPA apabila tidak dikelola dengan baik.

Solusi atas keterbatasan-keterbatasan tersebut, Millah, dkk, (2025, hlm. 1285) merekomendasikan pengintegrasian media yang terjangkau namun efektif, seperti puzzle matematika, sebagai alternatif pengganti media konkret mahal yang tidak selalu tersedia di sekolah. Yasa, dkk, (2023, hlm. 350) menyarankan pentingnya pendampingan dan pelatihan guru dalam merancang transisi antartahap CPA secara eksplisit, termasuk memberikan scaffolding yang tepat agar siswa tidak terjebak pada tahap konkret terlalu lama. Untuk mengatasi kesenjangan teknologi, para peneliti (IPSSJ, 2024) merekomendasikan pengembangan media digital yang dapat merepresentasikan tahap pictorial dan abstract CPA secara interaktif, seperti aplikasi berbasis visual yang dapat menggantikan atau melengkapi media konkret fisik dalam pembelajaran daring maupun luring

8) Model PBL-CPA dengan Pemahaman Konsep Matematis Berbasis Media

Canva

Model *PBL* (PBL) berfokus pada suatu permasalahan nyata yang disampaikan pada awal pembelajaran sehingga siswa tertantang untuk segera menyelesaikan masalah tersebut. Ini memungkinkan siswa untuk menggali pengetahuan yang mereka miliki untuk memecahkan permasalahan itu, sehingga membuat siswa lebih bermakna dalam belajar karena mereka bisa mendapatkan pengetahuan atau pemahaman terhadap materi berdasar pada cara mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari model *Problem Based Learning* (PBL) ialah supaya siswa melakukan penyelidikan dan mencari solusi nyata terhadap permasalahan nyata. Siswa dituntut untuk mendefinisikan dan menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan dan mengevaluasi data, melakukan percobaan, membuat dan menarik kesimpulan.

Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) adalah suatu pendekatan bertahap yang mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan memanipulasi penggunaan benda konkret untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk bergambar atau representasi. Menurut Flores terdapat 3 tahapan dalam pendekatan CPA yaitu *concrete*, *pictorial*, dan *abstract*.

Kemampuan siswa untuk memahami suatu gagasan beserta penerapannya, sehingga mereka dapat memanfaatkannya dalam pemecahan masalah, disebut sebagai pemahaman konsep matematika. Berbagai model dan teknik dapat diterapkan secara bersamaan. Sebagai contoh, strategi *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yang memanfaatkan media berbasis Canva bisa dipakai bersamaan dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk materi perkalian bersusun. Terlampir langkah-langkahnya.

- a. Siswa diarahkan pada masalah ketika guru memperlihatkan benda-benda nyata (tahap konkret), mengajukan pertanyaan pemantik, dan kemudian mengonfirmasi jawabannya.
- b. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari tiga hingga empat orang, diberikan LKPD, dan diminta untuk menyimak media digital, yaitu Takalintar.
- c. Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi dan mencari sumber daya guna menjawab permasalahan setelah menganalisis cara kerja nilai tempat (puluhan dan satuan) dalam perkalian bersusun. Tahap ini dilanjutkan dengan pengumpulan data dan kegiatan inkuiri di bawah bimbingan guru.
- d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja: siswa mencatat temuan mereka pada lembar kerja siswa sembari berdiskusi, menganalisis, dan menarik simpulan mengenai proses pemecahan masalah. Tiap kelompok menjelaskan bagaimana mereka memperoleh hasil itu. Siswa mulai melakukan perkalian bersusun menggunakan simbol matematika sesudah melihat alat bantu visual.

- e. Menyusun dan mempresentasikan hasil kerja: Siswa berdiskusi, menganalisis, dan menarik kesimpulan mengenai proses pemecahan masalah sembari mencatat temuan mereka pada lembar kerja. Setiap kelompok memberikan penjelasan mengenai bagaimana mereka memperoleh temuan tersebut. Setelah melihat alat peraga visual, siswa mulai menggunakan simbol-simbol matematika untuk melakukan perkalian bersusun

B. Penelitian terdahulu

Pertama Hasil penelitian Penelitian yang dilakukan oleh Santiaji, Ratnaningsih, dan Putri (2025) dengan penelitian yang berjudul “*Problem Based Learning* dengan Pendekatan CPA: Konstruksi Penyelesaian Soal Konstektual Pada Persamaan Linear Satu Variabel” bertujuan untuk menganalisis konstruksi pemecahan masalah matematis siswa melalui integrasi model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi PBL dengan pendekatan CPA mampu membantu siswa dalam membangun pemahaman secara bertahap mulai dari tahap konkret, pictorial, hingga abstrak. Pada tahap konkret, siswa mengaitkan permasalahan dengan objek nyata atau pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti membayangkan bentuk pigura foto. Selanjutnya pada tahap pictorial, siswa merepresentasikan permasalahan dalam bentuk gambar atau sketsa sehingga membantu memvisualisasikan konsep matematika yang sedang dipelajari. Pada tahap abstrak, siswa mulai menyusun model matematika dan melakukan manipulasi aljabar untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan adanya variasi strategi penyelesaian yang digunakan oleh siswa. Beberapa kelompok mampu menyelesaikan seluruh pertanyaan dengan mengeksplorasi berbagai kemungkinan jawaban, sementara kelompok lainnya hanya mampu menjawab sebagian soal karena mengalami kesulitan dalam memahami konteks permasalahan. Ini memperlihatkan bila pendekatan CPA bisa mengarahkan siswa untuk menciptakan pemahaman konsep secara lebih mendalam, namun kemampuan memahami soal kontekstual masih menjadi tantangan bagi sebagian siswa.

Kedua, Hasil penelitian yang dilakukan oleh Adevina, Nuryani, dan Mufliva (2025) dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Bahan Ajar Siansun Berbasis Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) untuk Meningkatkan Kelancaran Prosedural Matematis Siswa SD Fase B”. Penerapan materi ajar Siansun, yang didasarkan pada metodologi *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), secara signifikan meningkatkan kelancaran prosedural matematika siswa, terutama dalam operasi perkalian bersusun bilangan cacah hingga 100. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan desain praeksperimen “*one-group pretest-posttest*”, yang melibatkan sampel sebanyak 21 siswa kelas empat sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest*, sedangkan analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif dan inferensial. Nilai rerata *pretest* berjumlah 68,81 (“cukup”), sementara nilai rerata *posttest* meningkat menjadi 95,33 (“sangat baik”). Uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$), yang terjadi lonjakan signifikan pada kelancaran prosedural matematika siswa setelah intervensi. Skor N-Gain sejumlah 0,88 (88,61%) termasuk dalam kategori tinggi. Temuan tersebut menyimpulkan bila materi ajar Siansun yang berbasis pendekatan CPA efektif dalam meningkatkan kelancaran prosedural matematika siswa Fase B, khususnya pada materi perkalian bersusun bilangan cacah hingga 100.

Ketiga, hasil penelitian yang dilakukan oleh Marganis, Handayani, dan Prihastari (2024) dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Tabel Perkalian Pintar Digital Terhadap Pemahaman Konsep Materi Perkalian Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Bayan No. 216 Surakarta”. Studi ini bermaksud guna mengkaji penggunaan media Tabel Perkalian Putar Digital terbukti yang memengaruhi pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika terkait materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri Bayan No. 216 Surakarta. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain praeksperimen (*one-group pretest-posttest*) yang melibatkan 28 siswa. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, sedangkan analisis data mencakup uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji *Paired Sample T-test* untuk pengujian hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar setelah penerapan media “Digital Smart Multiplication Table”. Rerata nilai prates sejumlah

48,92 meningkat menjadi 80,00 pada pascates, yang mengindikasikan adanya perbaikan nyata dalam pemahaman siswa mengenai konsep perkalian. Selain itu, uji normalitas menghasilkan nilai signifikansi sejumlah 0,078 yang melebihi ambang batas 0,05 atau data terdistribusi normal. Hasil uji *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001—di bawah ambang batas 0,05—yang membuktikan adanya perbedaan signifikan antara hasil prates dan pascates. Penerapan media Tabel Perkalian Putar Digital terbukti secara positif memengaruhi peningkatan hasil belajar matematika pada materi perkalian.

C. Kerangka pemikiran

Kerangka konseptual berfungsi sebagai landasan rasional bagi penelitian, yang menyintesis fakta, observasi, dan tinjauan pustaka. Syahputri dkk menegaskan dalam kerangka ini, variabel-variabel yang relevan dengan masalah penelitian dikaji secara mendalam sehingga meletakkan dasar untuk menangani persoalan penelitian tersebut.

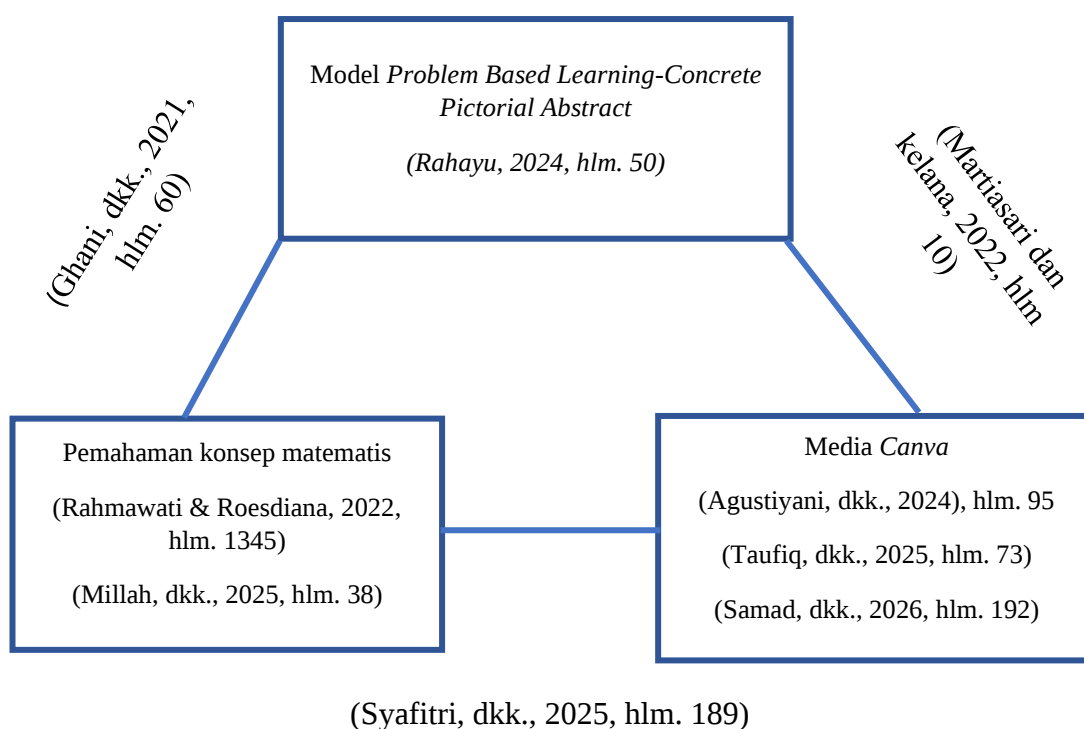
Pada penelitian ini membahas mengenai bagaimana pengaruh model PBL-CPA terhadap pemahaman konsep matematis berbasis media *Canva* yang terdiri dari dua variabel terikat *dependent* yaitu pemahaman konsep matematis berbasis media *Canva*, sedangkan variabel bebas *independent* yaitu model PBL-CPA.

Model PBL sebagai model pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Murid diberikan pertanyaan pemicu dan sebuah arahan pembelajaran ketika memecahkan sebuah masalah. Selain itu pada proses pembelajaran diterapkan juga pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA). Pendekatan CPA ialah pendekatan bertahap yang mendorong murid untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika dalam bentuk bergambar dan representasi.

Pada kegiatan pembelajaran model PBL-CPA, indikator pemahaman konsep matematis murid dimasukan pada proses pembelajaran dengan berbasis media takalaintar. Pada langkah pertama murid diberikan motivasi, tujuan serta materi pembelajaran untuk membantu murid dalam memahami masalah yang sedang atau akan dipelajari dengan bantuan benda konkret. Langkah selanjutnya ialah mengatur peserta didik dalam kelompok kecil dan merencanakan penyelesaian masalah yang dilakukan dalam memahami, mengorganisasi, menganalisis masalah tersebut.

Model PBL-CPA berbasis media *Canva* yang diterapkan pada tahap selanjutnya adalah murid menganalisis, menggali informasi dan mencari sumber untuk menyelesaikan masalah secara individu dan kelompok, dan mengumpulkan data serta melakukan penyelidikan dengan pengawasan guru. Pada tahap akhir murid menganalisis dan menyimpulkan pemecahan masalah terhadap sebuah langkah yang telah dilakukan.

Dalam studi ini, peneliti akan mengkaji variabel pemahaman konsep matematis. Sampel yang dilakukan yaitu menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dengan menerapkan model PBL-CPA berbasis media *Canva*, sedangkan pada kelas kontrol dengan menerapkan model PBL berbasis media *Canva*. Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat dari pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 kerangka berpikir

Gambar 2.1 menjelaskan skema kerangka berpikir sebagai suatu kesatuan hubungan triangular (segitiga) yang saling berkaitan antara tiga variabel/konseptual utama, yaitu: *Model Problem Based Learning-Concrete Pictorial Abstract* (PBL-CPA), Pemahaman Konsep Matematis, dan Media Canva Penerapan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan pendekatan *Concrete*

Pictorial Abstract diduga kuat memiliki pengaruh langsung dalam memaksimalkan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam mengimplementasikan model PBL-CPA agar lebih kontekstual dan menarik bagi siswa, diperlukan sarana pendukung berupa media pembelajaran modern, yaitu media Canva. Keterkaitan antara penerapan model pembelajaran ini dengan pemanfaatan media didasari oleh kajian literatur sebelumnya.

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi merupakan dugaan dasar yang menggambarkan sangkaan, perkiraan, satu pendapat atau kesimpulan sementara, atau suatu teori sementara yang belum dibuktikan. Sugiyono (2013, hlm. 51). Menyatakan bahwa asumsi merupakan dugaan dasar atau titik tolak pemikiran yang kebenarannya dianggap benar. Asumsi penelitian ini adalah penggunaan model PBL-CPA berbantuan media *Canva* dapat memberikan pengaruh terhadap pencapaian pemahaman konsep matematis sekolah dasar.

2. Hipotesis

Mengacu pada kajian teori, penelitian yang relevan, serta kerangka berpikir, peneliti mengajukan hipotesis di bawah ini Menurut Sugiyono (2013, hlm. 99), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang dirumuskan berdasarkan teori yang relevan, namun kebenarannya masih perlu diuji secara empiris melalui data yang dikumpulkan dalam penelitian. Pengujian hipotesis tersebut dinyatakan dalam bentuk hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan atau pengaruh antarvariabel yang diteliti, serta hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan atau pengaruh tersebut, di mana H_1 diterima apabila H_0 ditolak.

1. Gambaran proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik yang memperoleh model PBL-CPA berbantuan media *Canva* dengan peserta didik yang memperoleh model PBL terhadap pemahaman konsep matematis

H_0 : Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL-CPA berbantuan media *Canva* belum berada pada kategori baik.

H_1 : Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL-CPA berbantuan media *Canva* sudah berada pada kategori baik.

2. Pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh model PBL-CPA berbantuan media *Canva* lebih baik dengan peserta didik yang memperoleh model PBL

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan pencapaian pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang memperoleh model PBL-CPA berbantuan media *Canva* dengan peserta didik yang memperoleh model PBL.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$, pencapaian pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh model PBL-CPA berbantuan media *Canva* lebih baik dibandingkan peserta didik yang memperoleh model PBL.

3. Besar pengaruh penggunaan model PBL-CPA berbantuan media *Canva* terhadap pemahaman konsep matematis siswa SD

H_0 : Model PBL-CPA berbantuan media *Canva* tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik SD.

H_1 : Model PBL-CPA berbantuan media *Canva* memberikan pengaruh yang besar terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik SD.

.