

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

###### **a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem based Learning***

Model pembelajaran merujuk pada strategi atau pendekatan yang dirancang untuk mendukung berlangsungnya proses pembelajaran, serta untuk meningkatkan kualitas dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan yang dikemukakan oleh Christian & Mawikere (2022, hlm.135).

Pendapat lain menurut Hendracita (2021, hlm.2) model pembelajaran dapat menjelaskan atau menggambarkan prosedur pembelajaran, lingkungan belajar, serta penggunaan berbagai perangkat pembelajaran lainnya yang disusun secara terstruktur, sehingga mampu menggambarkan kegiatan pembelajaran secara bertahap. Sedangkan menurut Joice & Weil dalam jurnal Khoerunnisa et al. (2020, hlm.27) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran), membangun dan merancang bahan ajar sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih baik. Menurutnya model pembelajaran itu fleksibel, guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Dari teori-teori yang dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan perencanaan yang terstruktur dan sistematis, yang didesain untuk kondisi yang sesuai agar pembelajaran menjadi efisien serta mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Model pembelajaran dapat dikatakan sebuah perencanaan pembelajaran yang melibatkan pendekatan, metode dan strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk mengatur serta mengorganisir pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. sedangkan Model pembelajaran *problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pedagogis yang memungkinkan siswa untuk belajar sambil terlibat secara aktif masalah yang bermakna. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah dalam suasana kolaboratif,

membuat model mental untuk belajar, dan membentuk kebiasaan belajar mandiri melalui praktik dan refleksi Yew & Goh (2016, hlm.75).

Banawi (2019, hlm.96) berpendapat bahwa model *problem based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai landasan utama bagi peserta didik dalam proses belajar. Metode ini dirancang agar terbuka terhadap berbagai kemungkinan solusi (*open-ended*), sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis, menemukan cara penyelesaian masalah secara mandiri, serta mengasah keterampilan sosial mereka. Selain itu, PBL juga berperan dalam membangun pola pikir analitis dan meningkatkan kemampuan belajar secara mandiri melalui eksplorasi serta refleksi terhadap pengalaman belajar.

Handayani & Muhammadiyah (2020, hlm.79) mengemukakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* merupakan model yang mengaitkan dengan lingkungannya dengan menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dimana siswa secara aktif terlibat pembelajaran secara kolaboratif dan mandiri. Sedangkan menurut Dahlan et al. (2024, hlm.29) model pembelajaran *problem based learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menghadirkan permasalahan nyata sebagai stimulus bagi siswa, mendorong mereka untuk mencari solusi secara mandiri. Melalui proses ini, siswa terdorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta memperoleh pengetahuan baru yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Murniati et al. (2024, hlm. 622) menyatakan bahwa model Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan nyata mereka. Proses ini tidak hanya menuntut kemampuan berpikir kritis dan analitis, tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaboratif serta kemandirian dalam mencari solusi. Penerapan PBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara emosional dan intelektual dalam pembelajaran, terlebih saat didukung dengan media interaktif seperti Wordwall dan video pembelajaran. Pendekatan ini memberikan ruang bagi siswa untuk lebih aktif, antusias, dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya, sekaligus memperkuat kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara terarah dan reflektif.

Teori yang dikemukakan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mengutamakan pada pemecahan masalah nyata siswa, selain itu model pembelajaran ini mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, kolaborasi, evaluasi serta dimaksudkan untuk melatih siswa dalam pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari.

#### **b. Karakteristik Problem Based Learning**

Karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mencerminkan pendekatan yang berpusat pada siswa, di mana proses belajar dibangun melalui keterlibatan aktif dalam memecahkan masalah nyata. Dalam model ini, masalah tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi menjadi inti yang menggerakkan seluruh aktivitas pembelajaran. Berikut karakteristik *Problem based learning* (PBL) menurut Tan (2010, hlm.30):

- 1) Proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* (PBL) diawali dengan pemaparan sebuah permasalahan nyata, yang berfungsi sebagai pemantik bagi siswa untuk memasuki perjalanan belajar yang lebih bermakna dan berorientasi pada penemuan.
- 2) Masalah yang dihadirkan dalam PBL tidak dibuat-buat; sebaliknya, ia bersumber dari situasi dunia nyata yang sering kali kompleks dan tidak tersusun secara rapi. Bahkan bila berbentuk simulasi, skenario tersebut sengaja dirancang untuk mendekati kondisi otentik agar siswa dapat merasakan keaslian tantangan yang dihadapi.
- 3) Dalam menjawab persoalan, siswa dituntut untuk mengadopsi berbagai perspektif. Mereka dipacu untuk menghubungkan dan memadukan konsep dari beragam disiplin ilmu, mencerminkan karakter interdisipliner yang menjadi roh utama dalam kurikulum berbasis PBL.
- 4) Permasalahan yang diangkat sengaja dirancang untuk menguji tidak hanya pemahaman kognitif siswa, tetapi juga sikap dan keterampilan mereka. Melalui tantangan ini, siswa terdorong untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar baru dan memperluas cakrawala keilmuan mereka.

- 5) PBL menumbuhkan budaya belajar mandiri, di mana siswa bukan sekadar penerima informasi, melainkan menjadi aktor utama yang bertanggung jawab atas pencarian, pengolahan, dan penguasaan ilmu yang mereka butuhkan.
- 6) Dalam mengumpulkan data dan informasi, siswa dilatih untuk bersikap kritis terhadap sumber yang tersedia. Mereka diajak untuk menilai kredibilitas serta relevansi sumber, membentuk kemampuan literasi informasi yang sangat dibutuhkan di era digital.
- 7) Esensi kemanusiaan dalam PBL tercermin dari kuatnya unsur kolaborasi dan komunikasi. Bekerja dalam kelompok kecil, siswa membangun interaksi bermakna, saling berbagi ide, belajar dari satu sama lain, serta melatih kemampuan menyampaikan hasil kerja secara kolektif.
- 8) Selain menekankan akuisisi pengetahuan, PBL secara sadar mengembangkan keterampilan bertanya dan strategi pemecahan masalah. Dalam hal ini, tutor atau guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa dengan pertanyaan terbuka, mendorong mereka berpikir reflektif dan kritis.
- 9) Setelah melalui proses eksplorasi, siswa diarahkan untuk menyusun sintesis dari hasil pembelajaran yang telah diperoleh. Tahap ini mengintegrasikan berbagai pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan selama pemecahan masalah.
- 10) Akhir dari perjalanan PBL adalah fase evaluasi dan refleksi, di mana siswa menilai proses dan hasil belajarnya sendiri. Melalui refleksi ini, siswa tidak hanya memahami apa yang telah dipelajari, tetapi juga mengenali bagaimana mereka belajar, membentuk fondasi untuk pembelajaran seumur hidup.

Karakteristik model pembelajaran *problem based learning* (PBL) sejalan menurut pandangan Trianto dalam jurnal Ratnasari et al. (2022, hlm.262) yaitu pengajuan masalah, fokus interdisipliner, penyelidikan autentik, pembuatan produk, presentasi, dan kolaborasi. Model PBL ditandai oleh enam karakteristik utama, yaitu: (1) pengajuan masalah, di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata yang kontekstual untuk merangsang rasa ingin tahu dan kebutuhan akan pemecahan; (2) fokus interdisipliner, yang menuntut keterpaduan berbagai bidang ilmu dalam menyelesaikan masalah; (3) penyelidikan autentik, yang mendorong siswa untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data secara

aktif; (4) pembuatan produk, sebagai bentuk konkret dari solusi atas masalah yang diberikan; (5) presentasi, di mana siswa memaparkan hasil temuannya kepada audiens, melatih kemampuan komunikasi ilmiah; dan (6) kolaborasi, yang mengharuskan siswa bekerja dalam tim untuk saling bertukar ide dan membangun pemahaman kolektif. Pendapat karakteristik Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diatas sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Ibrahim dan Nur dalam jurnal Haryanti (2017, hlm.59) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) permasalahan atau pertanyaan yang diajukan memiliki relevansi sosial dan makna pribadi bagi siswa, karena terkait dengan situasi nyata yang autentik, menghindari jawaban yang bersifat sederhana, serta membuka kemungkinan adanya berbagai solusi (2) pendekatan interdisipliner(3) penyelidikan autentik, siswa secara aktif menganalisis dan mendefinisikan masalah, membuat prediksi, mencari dan mengolah informasi, serta merumuskan kesimpulan berdasarkan temuan mereka dan (4) menghasilkan produk atau karya serta mempersentasikan.

Model *Problem based learning* (PBL) memiliki karakteritik yang sangat menonjol yaitu pendekatan berbasis masalah yang menjadi ciri khas dalam model ini. Dengan pembelajaran berbasis masalah, siswa dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam identifikasi masalah, kemampuan untuk menganalisis masalah, kolaborasi, memunculkan jawaban alternatif dalam menjawab masalah yang relevan dengan pendidikan masa kini. Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai karakteristik model *problem based learning* dapat disimpulkan bahwa pbl memiliki ciri utama yaitu : 1) berbasis masalah, pembelajaran dimulai dari permasalahan atau pertanyaan yang relevan dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong berbagai macam solusi. 2) interdisipliner, PBL melibatkan berbagai disiplin ilmu dalam pemecahan masalah. 3) penyelidikan autentik, mendorong siswa untuk aktif menganalisis, mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta merumuskan kesimpulan. 4) kolaborasi, siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah. 5) menghasilkan produk, Siswa menghasilkan produk atau karya sebagai hasil dari proses pemecahan masalah. 6) presentasi, siswa mempersentasikan hasil karya. 7) evaluasi dan refleksi, siswa mempelajari hasil pembelajarannya.

### c. Langkah-langkah dalam menerapkan model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari serangkaian tahapan yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam mengatasi masalah nyata. Setiap langkah dalam tahapan ini berfungsi untuk mengasah keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kemandirian siswa. Langkah-langkah tersebut, sebagaimana dijelaskan oleh Banawi (2019, hlm.97):

- 1) Mengorientasi Masalah, guru memberikan suatu masalah yang nyata untuk disajikan dan dijadikan bahan pembelajaran yang tepat dengan materi pembelajaran.
- 2) Mengorganisasikan Siswa dan Menganalisis Masalah, guru membantu siswa mengenali apa yang telah mereka pahami, apa yang perlu mereka pahami, dan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah agar mereka dapat memahami kesulitan-kesulitan yang sebenarnya telah diberikan. Untuk mengatasi masalah tersebut, siswa berbagi tugas dan tanggung jawab dengan teman kelompoknya.
- 3) Membimbing Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah, guru akan membantu siswa dalam mengumpulkan data/informasi (pengetahuan, konsep, teori) untuk mengidentifikasi berbagai potensi masalah dan solusinya.
- 4) Menguji dan Menyajikan Hasil Penyelesaian Masalah, guru membantu siswa memilih solusi terbaik dari berbagai kemungkinan solusi yang mereka temukan. Dalam bentuk konsep, model, bagan, atau presentasi power point misalnya, siswa membuat laporan hasil pemecahan masalah.
- 5) Melakukan analisis dan Mengevaluasi Hasil Penyelesaian Masalah, guru menolong siswa merefleksikan atau menilai teknik pemecahan masalah yang digunakan.

Pemahaman langkah-langkah dalam model (PBL) oleh banawi menekankan pada kemandirian siswa dalam penyelesaian permasalahan yang sistematis, dan penekanan pada tugas dan tanggung jawab siswa dalam menjalani langkah-langkah pada model (PBL), yang mana sejalan dengan pendapat Rusman dalam jurnal Haryanti (2017, hlm.59) menyebutkan bahwa langkah-langkah Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebagai berikut:

- 1) Orientasi masalah, Guru membimbing siswa agar tetap terarah dalam menyelesaikan permasalahan dengan menjelaskan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, serta memberikan dorongan motivasi agar siswa lebih aktif dalam proses pemecahan masalah yang telah ditetapkan.
- 2) Mengorganisasi Belajar, Guru membimbing siswa dalam merumuskan serta menyusun tugas belajar yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan efektif.
- 3) Mempelajari masalah, Guru memotivasi siswa untuk mencari informasi yang relevan, melakukan eksperimen, serta membimbing mereka dalam mengeksplorasi masalah, baik secara mandiri maupun dalam kelompok, guna merumuskan penjelasan dan menemukan solusi yang tepat.
- 4) Guru membimbing siswa dalam merancang dan menyiapkan produk pembelajaran yang sesuai, seperti laporan, video, atau model, serta membantu mereka dalam membagi peran dan tanggung jawab dengan rekan satu timnya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, Guru membimbing siswa dalam menganalisis dan menilai proses pemecahan masalah dengan merefleksikan serta mengevaluasi langkah-langkah penyelidikan yang telah mereka lakukan.

Langkah-langkah model (PBL) ini menekankan pada aspek peranan guru yang mendalam pada setiap tahapannya, arahan guru yang berperan penting dalam membimbing rancangan dan persiapan produk pembelajaran, serta motivasi dalam arahan eksplorasi siswa.

Tahapan pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan memberi pengantar kepada siswa mengenai situasi atau permasalahan yang akan dijadikan fokus pembelajaran. Setelah itu, guru membimbing siswa dalam merancang langkah-langkah penyelidikan untuk memahami masalah secara lebih mendalam. Proses ini dilanjutkan dengan pemberian ruang bagi siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri maupun melalui diskusi kelompok. Hasil pemikiran atau solusi yang ditemukan kemudian dikembangkan dan disampaikan dalam bentuk presentasi atau karya yang bermakna. Sebagai penutup, siswa diajak untuk merefleksikan proses

yang telah dilalui serta melakukan evaluasi terhadap pemahaman dan strategi pembelajaran yang digunakan (Maskur, 2016).

Menurut teori yang telah dikemukakan diatas, pembelajaran dengan model PBL dimulai dengan pemberian masalah kontekstual yang bertujuan untuk memicu rasa ingin tahu siswa. Selanjutnya, siswa bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk menganalisis pengetahuan yang telah mereka miliki, mengidentifikasi hal-hal yang belum mereka pahami, serta merencanakan langkah-langkah untuk mencari solusi. Dalam proses ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mencari informasi, mengkaji teori-teori yang relevan, dan mengeksplorasi berbagai alternatif jawaban. Hasil dari pemecahan masalah kemudian disusun dalam bentuk laporan, presentasi, atau produk kreatif lainnya yang digunakan oleh siswa untuk mempertanggungjawabkan pemahaman mereka. Tahap akhir dari sintaks PBL adalah refleksi dan evaluasi, di mana siswa dan guru bersama-sama menilai kembali proses pembelajaran untuk mengukur efektivitas strategi yang diterapkan serta mengambil pelajaran dari pengalaman tersebut. Dengan demikian, PBL tidak hanya mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kemampuan belajar mandiri.

#### **d. Kelebihan Problem Based Learning**

Model *Problem Based Learning* dipandang memiliki keunggulan dalam proses pembelajaran. Keunggulan tersebut sesuai yang dipaparkan dalam kemendikbud dalam jurnal : Karim (2021, hlm.1319) sebagai berikut

- 1) Proses pembelajaran memiliki makna bagi peserta didik, di mana siswa terlibat dalam pemecahan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh.
- 2) Peserta didik mengombinasikan pemahaman dan keterampilan secara bersamaan, lalu menerapkannya dalam situasi yang sesuai dengan konteks kehidupan nyata.
- 3) Pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, mendorong inisiatif dalam menyelesaikan tugas, membangun motivasi intrinsik untuk

belajar, serta memperkuat keterampilan komunikasi dan kerja sama dalam kelompok.

Menurut Dulyapit et al. (2023, hlm. 32) Model pembelajaran berbasis masalah memiliki sejumlah keunggulan yang mendukung proses belajar siswa secara menyeluruh. Pertama, pendekatan ini mampu meningkatkan capaian belajar siswa melalui keterlibatan aktif dalam memahami materi. Kedua, siswa menjadi lebih terbiasa menghadapi dan menyelesaikan persoalan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, model ini mendorong siswa untuk lebih berani mengambil inisiatif serta menumbuhkan sikap kreatif dan inovatif dalam berpikir. Keempat, pembelajaran berbasis masalah juga memperkuat kemampuan siswa dalam menguasai pengetahuan, mengasah keterampilan, dan bekerja sama secara efektif dalam tim.

Model *Problem Based Learning* memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya efektif dalam membentuk pengalaman belajar yang bermakna. Pertama, pembelajaran berpusat pada peserta didik, sehingga mereka lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar. Metode ini juga membantu siswa mengembangkan kemampuan dalam mengendalikan diri dan membangun tanggung jawab atas pembelajarannya sendiri. Melalui pendekatan ini, siswa diajak mengeksplorasi persoalan dari berbagai sudut pandang, memperdalam pemahaman terhadap fenomena yang kompleks dan multidimensional. Di sisi lain, keterampilan pemecahan masalah semakin terasah karena siswa secara langsung dihadapkan pada tantangan nyata yang membutuhkan solusi. Dalam prosesnya, mereka juga terdorong untuk mempelajari konsep dan materi baru secara mandiri sebagai bagian dari usaha menyelesaikan masalah yang diberikan. Lebih lanjut, PBL mendorong kolaborasi yang sehat melalui kerja kelompok, sehingga keterampilan sosial dan komunikasi siswa berkembang secara alami. Kemampuan berpikir kritis dan ilmiah pun turut terbangun karena siswa terbiasa menganalisis informasi, membuat argumen, dan menyusun pemecahan berbasis bukti. Model ini juga menjembatani antara teori dan praktik, memungkinkan siswa mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan pengalaman belajar yang baru. Selain itu, peserta didik juga dilatih dalam manajemen waktu, pengumpulan data, penyusunan laporan, serta evaluasi terhadap proses yang dijalankan. Pada akhirnya, PBL tidak hanya

menyiapkan siswa untuk mencapai tujuan akademik, tetapi juga menumbuhkan semangat belajar sepanjang hayat sebagai bekal dalam menghadapi dunia nyata (Zainal, 2022, hlm. 3588).

Berdasarkan teori di atas disimpulkan memiliki keunggulan yaitu: Model *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada penguatan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Keunggulan utama dari model ini terletak pada keterlibatan aktif siswa dalam menghadapi persoalan nyata yang kontekstual, yang menuntut penerapan pengetahuan dan keterampilan secara terpadu. Melalui proses ini, siswa tidak hanya diasah kemampuan berpikir kritis dan problem solving-nya, tetapi juga dilatih untuk berinisiatif, bersikap kreatif, dan bekerja kolaboratif dalam menyelesaikan tugas.

Model *Problem Based Learning* mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri, menyelidiki permasalahan dari berbagai sudut pandang, serta mengevaluasi informasi secara ilmiah. Pendekatan ini juga memperkuat komunikasi interpersonal, tanggung jawab belajar, dan motivasi intrinsik, karena siswa terlibat langsung dalam membangun pemahaman yang relevan dengan kehidupannya. Selain mengembangkan kapasitas kognitif dan sosial, PBL turut menanamkan nilai-nilai belajar sepanjang hayat, menjadikan pembelajaran tidak sekadar akademik, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan berpikir dan bertindak yang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

#### **e. Kelemahan Problem Based Learning**

Model *Problem Based Learning* selain memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan dalam proses pembelajaran. Kelemahan tersebut menurut Mustaji dalam jurnal Haryanti (2017, hlm.60) sebagai berikut:

- 1) Jika peserta didik tidak memiliki ketertarikan atau merasa tidak yakin bahwa permasalahan yang dipelajari dapat diselesaikan, mereka cenderung enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan penerapan strategi pembelajaran berbasis pemecahan masalah memerlukan waktu yang memadai untuk perencanaan dan persiapan.

- 3) Tanpa memahami alasan di balik upaya mereka dalam menyelesaikan suatu permasalahan, peserta didik tidak akan memperoleh pembelajaran sesuai dengan apa yang mereka harapkan.

Penerapan strategi pembelajaran berbasis pemecahan masalah memerlukan ketertarikan dan keyakinan peserta didik terhadap masalah yang dipelajari, serta pemahaman yang jelas tentang tujuan dari setiap upaya yang mereka lakukan. Keberhasilan penerapannya juga bergantung pada waktu yang cukup untuk perencanaan dan persiapan yang matang. Tanpa faktor-faktor tersebut, peserta didik cenderung kurang termotivasi dan tidak dapat memperoleh pembelajaran yang maksimal. Pendapat tersebut selaras dengan yang dikemukakan (Dulyapit et al., 2023, hlm. 32) diantaranya tantangan yang kerap muncul dalam penerapan model Problem Based Learning antara lain adalah kurangnya kepercayaan diri siswa untuk mencoba, kesulitan dalam menemukan strategi penyelesaian masalah, serta waktu yang cukup panjang dalam mencapai jawaban yang tepat. Meskipun demikian, hambatan-hambatan tersebut bukanlah sesuatu yang tidak dapat diatasi. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam memberikan arahan, dukungan, serta bimbingan yang tepat selama proses pembelajaran berlangsung, agar siswa tetap terarah dan termotivasi dalam menghadapi setiap tantangan belajar.

Pembelajaran Berbasis Masalah menurut Rakhmawati (2021) Beberapa kendala yang sering ditemui dalam penerapan model Problem Based Learning meliputi beberapa aspek penting. Pertama, apabila siswa merasa masalah yang dihadapi terlalu rumit, mereka cenderung kurang percaya diri dan enggan untuk mencoba menyelesaikannya. Selain itu, efektivitas pembelajaran ini sangat bergantung pada ketersediaan sumber belajar pendukung, seperti buku atau bahan referensi yang memadai untuk memperkuat pemahaman siswa. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan ini juga relatif lebih lama dibandingkan metode konvensional, sehingga membutuhkan perencanaan dan pengelolaan waktu yang baik. Tidak semua materi pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika, dapat diterapkan secara optimal dengan model ini, sehingga diperlukan penyesuaian berdasarkan karakteristik materi. Selain itu, kesiapan pendidik dalam memfasilitasi siswa menuju pemecahan masalah masih menjadi tantangan, karena tidak semua guru memiliki keterampilan yang memadai

dalam mengarahkan proses tersebut. Penerapan PBL juga seringkali memerlukan biaya yang lebih tinggi dan memakan waktu lebih lama, terutama jika kegiatan belajar dilakukan di luar ruang kelas, yang dapat menyulitkan pengawasan langsung oleh guru.

Meskipun *Problem Based Learning* (PBL) memiliki banyak kelebihan, model ini juga menyimpan sejumlah tantangan yang perlu diantisipasi. Berdasarkan teori di atas disimpulkan bahwa salah satu kendala utamanya adalah ketika siswa merasa tidak yakin atau kurang tertarik pada masalah yang disajikan, mereka cenderung pasif dan enggan terlibat. Selain itu, PBL memerlukan waktu yang cukup panjang untuk perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi, serta membutuhkan sumber belajar yang memadai. Siswa juga bisa merasa tidak percaya diri, kesulitan menemukan strategi pemecahan, dan lambat dalam memperoleh jawaban yang tepat. Namun demikian, kelemahan-kelemahan ini bukan hambatan mutlak, karena peran aktif guru sebagai fasilitator yang peka, suportif, dan terarah sangat penting dalam membantu siswa melewati proses belajar yang kompleks dan menumbuhkan kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan masalah.

## **2. Berpikir Kritis**

### **a. Pengertian Berpikir Kritis**

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat penting dan menjadi tuntutan pembelajaran abad ke-21, Berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam memahami dan menelaah suatu persoalan secara mendalam dengan mengandalkan fakta dan bukti yang nyata, bukan sekadar pendapat atau dugaan (Sani & Ambarwati, 2024, hlm. 324). Proses ini mencakup aktivitas mengamati, mempertanyakan, menganalisis, hingga mengevaluasi informasi secara objektif sebelum mengambil keputusan atau menyusun kesimpulan. Dengan berpikir kritis, individu diajak untuk tidak langsung percaya pada apa yang didengar atau dilihat, tetapi diajarkan untuk mencari alasan di baliknya dan menilai apakah informasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Keterampilan ini sangat penting ditanamkan sejak dini karena menjadi fondasi dalam menyelesaikan masalah secara logis, adil, dan bijaksana. Menurut (Achilov, 2017, hlm. 20) Berpikir kritis mengacu pada proses menganalisis, mensintesis, atau mengevaluasi dan merefleksikan

informasi yang dikumpulkan dari pengamatan, pengalaman, atau komunikasi secara aktif dan difokuskan pada keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis dianggap sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis, dan pemecahan masalah, inferensi, dan evaluasi. Dalam hal penjelasan tersebut penekanan pada klarifikasi argumentasi menjadi hal yang penting dalam berpikir kritis, yang memerlukan verifikasi lebih lanjut, memikirkan dan mempertimbangkan segala hal yang berhubungan. Menurut Rainbolt dan Dwyer dalam jurnal (Haryanti, 2017, hlm. 54) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah keterampilan menilai dan mengevaluasi serta mengkritisi argumen orang lain serta menganalisis untuk membuat argumen berdasarkan analisis dan bukti. Sedangkan menurut Steven dalam Abdullah dalam jurnal (Pratiwi & Setyaningtyas, 2020, hlm. 145) berpikir kritis merupakan berpikir menggunakan penalaran, reflektif, bertanggung jawab, dan ekspert dalam berpikir. Menurut Facione dalam jurnal (Novitasari, 2023, hlm. 840) keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir logis, reflektif, dan produktif sehingga mampu menilai situasi dan membuat keputusan tepat. Dalam lingkup pendidikan dasar, kemampuan berpikir kritis berperan dalam membantu siswa untuk (1) Melakukan analisis informasi secara objektif, (2) Menilai argumen serta solusi yang tersedia, (3) Mengambil keputusan berdasarkan bukti dan logika. Sedangkan menurut Sartika (2019, hlm. 107) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah bentuk refleksi yang berlandaskan logika dan akal sehat, yang bertujuan membantu seseorang mengevaluasi secara cermat apa yang layak diyakini serta langkah apa yang sepatutnya diambil.

Dari berbagai teori diatas dapat disimpulkan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup analisis, evaluasi, sintesis, dan pemecahan masalah berdasarkan bukti dan penalaran logis. Proses ini melibatkan refleksi, pengambilan keputusan yang tepat, serta kemampuan untuk menilai dan membangun argumen yang kuat. Dalam konteks pendidikan dasar, berpikir kritis membantu siswa dalam menganalisis informasi secara objektif, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti dan logika. Khusus dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis berperan penting dalam memahami konsep, menghubungkan ide-ide, dan menerapkannya dalam penyelesaian masalah.

### b. Indikator Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis merupakan tolak ukur atau ciri-ciri untuk mengukur sejauh mana seseorang mampu berpikir kritis. Hal ini juga menjadi landasan utama dalam membuat instrumen penelitian guna mengevaluasi keterampilan berpikir kritis siswa secara sistematis dan objektif. Menurut Facione sebagaimana dikutip oleh Novitasari (2023, hlm. ) keterampilan berpikir kritis terdiri atas enam indikator utama yang menggambarkan tahapan berpikir yang terstruktur serta sistematis. Indikator-indikator tersebut yaitu kemampuan dalam menginterpretasi informasi, menganalisis argumen, menyampaikan penjelasan secara logis, menarik kesimpulan secara tepat, mengevaluasi klaim dan bukti, serta mengatur dan merefleksikan proses berpikir secara mandiri. Selanjutnya, Facione mengembangkan indikator-indikator berpikir kritis menjadi lebih terperinci dengan menyusun serangkaian sub-indikator yang merepresentasikan keterampilan spesifik pada setiap tahap proses berpikir. Sub indikator ini juga menjadi alat untuk mengukur kognitif siswa, selain itu sub indikator ini juga dapat membantu guru dalam menyusun instrumen pendidikan menjadi lebih terstruktur dan sistematis. Melalui pendekatan ini, guru dan peneliti pendidikan dapat lebih sistematis dalam menyusun instrumen evaluasi maupun rancangan pembelajaran yang berorientasi pada penguatan daya nalar siswa. Rincian indikator tersebut dapat dilihat secara lengkap pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator berpikir kritis menurut Facione

No	Indikator	Sub-indikator
1	Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengelompokkan informasi</li> <li>- Menafsirkan makna penting</li> <li>- Menjelaskan arti suatu informasi</li> </ul>
2	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi ide pokok atau gagasan</li> <li>- Mengenali argumen yang muncul</li> <li>- Menganalisis struktur dan logika argumen</li> </ul>
3	Eksplanasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyatakan hasil pemikiran</li> <li>- Memberikan alasan terhadap langkah atau prosedur yang dilakukan</li> <li>- Menyampaikan argumen secara jelas</li> </ul>
4	Inferensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai dan mempertanyakan bukti yang tersedia</li> <li>- Menyusun alternatif solusi berdasarkan data</li> <li>- Mengambil kesimpulan secara logis</li> </ul>

No	Indikator	Sub-indikator
5	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai keabsahan data atau klaim</li> <li>- Menilai kualitas dan kekuatan suatu argumen</li> </ul>
6	Pengaturan diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengevaluasi kembali cara berpikir sendiri (pemantauan diri)</li> <li>- Melakukan koreksi terhadap kekeliruan berpikir sendiri</li> </ul>

Edward Glaser dalam jurnal (Kurniawati et al., 2020) menyebutkan bahwa keterampilan berpikir kritis meliputi:

- 1) Mengidentifikasi masalah yang dihadapi.
- 2) Membuat daftar solusi yang memungkinkan untuk menjawab permasalahan.
- 3) Pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah.
- 4) Mengenali serta memilah asumsi dan nilai-nilai yang tidak langsung diungkapkan.
- 5) Menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan benar, serta dapat memahaminya dengan baik.
- 6) Menganalisis data yang telah diperoleh.
- 7) Menilai fakta-fakta yang ada dan mengevaluasi pernyataan yang diberikan.
- 8) Mengidentifikasi hubungan antara berbagai masalah yang muncul.
- 9) Menyusun kesimpulan dan menemukan kesamaan yang relevan.
- 10) Menguji kebenaran kesimpulan dan kesamaan yang telah disusun.
- 11) Mengubah pola pikir dan keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- 12) Melakukan penilaian yang objektif dan tepat terhadap berbagai hal yang memiliki kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Pendapat Edward Glaser disempurnakan oleh Ennis (Nida Winarti et al., 2022, hlm. 78) Indikator yang harus dicapai siswa dalam berpikir kritis yaitu: a) mampu untuk bertanya, b) mampu menjawab pertanyaan, c) kemampuan untuk menarik kesimpulan, d) mampu untuk mengemukakan pendapat/argumentasi, e) mampu untuk memecahkan masalah, dan e) mampu mengevaluasi dan menilai hasil penilaian kritis

Penjelasan lebih lanjut mengenai indikator berpikir kritis oleh Ennis (Fridanianti et al., 2018, hlm. 12) mengungkapkan bahwa orang yang berpikir kritis idealnya memiliki beberapa kriteria atau elemen dasar yang disingkat

dengan FRISCO (Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview) yaitu:

Tabel 2.2 Indikator berpikir kritis menurut Ennis

Kriteria berpikir kritis	Indikator
F (focus)	1) Siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan.
R (Reason)	1) Siswa memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap langkah dalam membuat keputusan maupun kesimpulan.
I (Inference)	1) Siswa membuat kesimpulan dengan tepat. 2) Siswa memilih reason (R) yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat.
S (Situation)	1) Siswa menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan.
C (Clarity)	1) Siswa menggunakan penjelasan yang lebih lanjut tentang apa yang dimaksudkan dalam kesimpulan yang dibuat. 2) Jika terdapat istilah dalam soal, siswa dapat menjelaskan hal tersebut. 3) Siswa memberikan contoh kasus yang mirip dengan soal tersebut.
O (Overview)	1) Siswa meneliti atau mengecek kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai akhir (yang dihasilkan FRISCO)

Berdasarkan indikator-indikator yang telah dipaparkan oleh para ahli, memberikan dasar kuat untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Penulis bermaksud untuk merumuskan indikator berpikir kritis berdasarkan pendapat Facione, Edward Glace serta Ennis berdasarkan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yaitu:

Tabel 2.3 Indikator berpikir kritis

Kriteria berpikir kritis	Sub-Indikator berpikir kritis
Interpretasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menafsirkan makna penting</li> <li>- Menjelaskan arti suatu informasi</li> <li>- Menafsirkan Data atau Situasi dalam Konteks</li> <li>- Mengidentifikasi Tujuan atau Fungsi Informasi</li> </ul>
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- memecah informasi</li> <li>- membandingkan elemen-elemen,</li> <li>- mengurutkan, menyusun informasi, dan</li> <li>- mengidentifikasi pola atau hubungan antara konsep-konsep yang ada.</li> </ul>
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menilai berbagai aspek informasi atau solusi yang diberikan, seperti validitas argumen, kekuatan bukti, konsistensi, serta kesesuaian solusi dengan masalah.</li> </ul>

Kriteria berpikir kritis	Sub-Indikator berpikir kritis
Inferensi	- penarikan kesimpulan, baik dari informasi yang ada, hubungan antar fakta, prediksi berdasarkan data, serta kemampuan untuk mengidentifikasi penyebab dan akibat.
Eksplanasi	- Menyatakan hasil pemikiran - Memberikan alasan terhadap langkah atau prosedur yang dilakukan - Menyampaikan argumen secara jelas

### 3. *Wordwall*

#### a. Pengertian Media *Wordwall*

Media pembelajaran menurut Sitohang et al. (2024) adalah sebagai alat bantu guru dalam mengkomunikasikan pesan, agar proses komunikasi berjalan dengan baik dan sempurna sehingga dapat menghindari adanya kesalahan. Media menjadi komponen penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berfungsi untuk memudahkan transfer ilmu atau pembawa pesan, media pembelajaran juga selain untuk alat untuk mentrasfer ilmu juga dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Menurut (Nurafni & Ninawati, 2021) Aplikasi *Wordwall* adalah platform berbasis web yang digunakan sebagai media untuk evaluasi pembelajaran, seperti kuis, permainan pengelompokan, permainan pencocokan, dan juga penilaian dalam bentuk esai pendek. Menurut Jannah & Masnawati (2024, hlm. 178) *Wordwall* merupakan menawarkan fitur-fitur permainan edukatif seperti kuis, permainan kartu acak, permainan anagram, dan permainan kata hilang yang mampu meningkatkan minat belajar siswa baik itu karena tantangan yang disajikan, visual yang menarik ataupun permainan. Sedangkan menurut Hadi et al. (2024, hlm. 467) menambahkan bahwa *Wordwall* memudahkan guru menyusun evaluasi pembelajaran secara menarik dan menyenangkan melalui laman webnya. Dapat disimpulkan bahwa *wordwall* berbeda dengan media konvensional, karena melibatkan teknologi, meskipun bergantung sepenuhnya pada teknologi namun hal tersebut juga mengenalkan kepada siswa mengenai teknologi, selain dari berbagai kelemahan untuk sepenuhnya bergantung pada teknologi, *wordwall* juga memiliki kelebihan yang tidak dimiliki media pembelajaran konvensional, seperti mengkombinasikan

permainan dan pembelajaran, fleksibel dapat digunakan berbagai tingkat sekolah, menarik dan kreatif dan lain sebagainya.

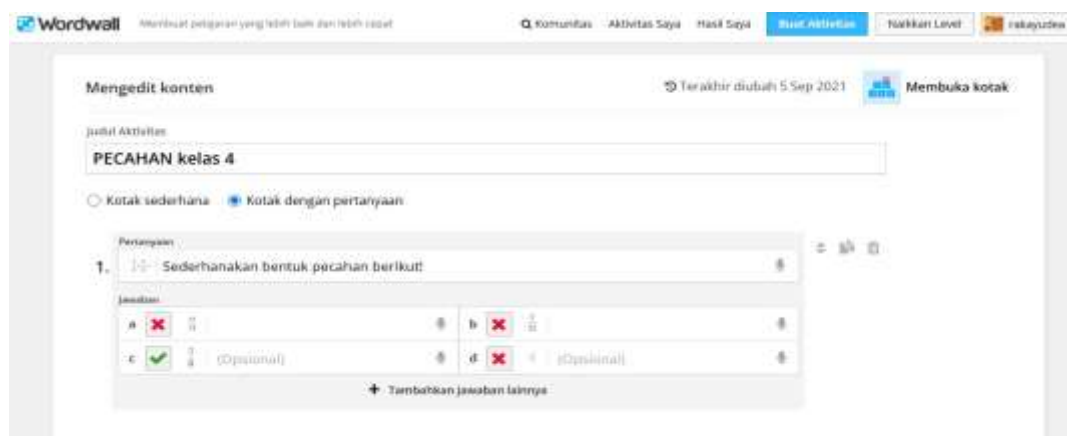
Berdasarkan uraian uraian tersebut, *Wordwall* merupakan media pembelajaran yang efektif dalam menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan yang mendorong keterlibatan serta motivasi siswa lewat kelebihanannya yaitu media interaktif dan berbagai jenis permainan yang dirancang untuk membantu guru menyampaikan materi sekaligus mengevaluasi pembelajaran secara menarik melalui berbagai jenis permainan.



Gambar 2.1 tampilan mode pada media *wordwall*

## b. Langkah-langkah dalam penggunaan Media *Wordwall*

- Guru membuat akun melalui laman <https://wordwall.net/id>.
- Guru membuat aktivitas dengan memilih template dan mengisi konten materi.



Gambar 2.2 tampilan pembuatan soal pada media *wordwall*

- Guru menguji permainan, kemudian membagikan link ke siswa.

- d) Siswa mengakses link, memasukkan nama, dan memainkan permainan sesuai waktu yang ditentukan.

**c. Kelebihan Media *Wordwall***

Media *wordwall* memiliki kelebihan menurut (Nafian et al., 2024, hlm. 749) diantaranya :

- a) Media *wordwall* bersifat fleksibel dapat digunakan asalkan ada perangkat, serta konten yang dapat dibuat sendiri.
- b) Tidak monoton, kreatif dan menarik.
- c) Menumbuhkan minat murid dalam belajar
- d) Dapat menjadi instrumen evaluasi
- e) Kuis dapat di cetak dan dapat digunakan secara luring

Media pembelajaran *wordwall* dapat disimpulkan media pembelajaran *wordwall* mempunyai kelebihan yaitu siswa dapat menumbuhkan keinginan murid dalam pelajaran matematika, serta membuat pembelajaran lebih berkesan (Zulkarnain & Efendi, 2024, hlm. 1677). Keunggulan utama *Wordwall* menurut Khairunnisa & Tatang (2024, hlm. 24617) adalah kemampuannya untuk melibatkan siswa dalam proses evaluasi secara aktif dan menyenangkan. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam permainan secara individu atau berkelompok, menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif dan interaktif. Selain itu, *Wordwall* juga menawarkan fitur umpan balik langsung, yang membantu siswa untuk segera mengetahui kekuatan dan kelemahan mereka, sehingga mereka dapat memperbaiki pemahaman mereka dengan segera. Kelebihan media *wordwall* selain yang diuraikan diatas, media ini memiliki fitur yang dapat dimanfaatkan seperti berbagai template yang tersedia, berbagai fitur mode seperti quiz, tebak huruf dan lainnya yang dapat dimanfaatkan.

Media pembelajaran *Wordwall* disimpulkan memiliki berbagai kelebihan yang membuatnya sangat efektif dalam menunjang proses belajar, terutama dalam pelajaran matematika. Aplikasi ini mudah diakses, menarik, dan dapat digunakan di berbagai tingkat pendidikan. Selain mampu meningkatkan antusiasme serta partisipasi siswa, *Wordwall* juga dapat difungsikan sebagai alat evaluasi yang menyenangkan dan interaktif. Melalui aktivitas permainan, baik secara individu maupun kelompok, siswa terlibat aktif sambil memperoleh umpan balik secara

langsung yang mempercepat pemahaman mereka terhadap materi. Dengan segala keunggulan tersebut, *Wordwall* tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih personal, kolaboratif, dan bermakna.

#### **d. Kelemahan Media *Wordwall***

Media *wordwall* memiliki kekurangan menurut Nafian et al. (2024, hlm. 749) diantaranya: 1) Kurangnya fasilitas yang mendukung; 2) Tidak semua murid dapat memahami penggunaan perangkat serta tidak semua murid memiliki perangkat yang sesuai untuk daring; 3) kurangnya waktu yang di gunakan. Sementara Serly (2020, hlm. 42) berpendapat Kekurangan dari aplikasi *wordwall* adalah adanya kemungkinan peserta didik menginput jawaban lebih dari satu kali sehingga data akan ada lebih dari satu. Mujahidin et al. (2021, hlm. 557) berpendapat kekurangan *wordwall* yaitu: a) Dalam penggunaannya, rentan terjadi kecurangan dan ukuran huruf yang tidak bisa diubah. b) Dalam pembuatannya butuh waktu yang lebih lama. c) Hanya dapat dilihat karena media visual. Dalam hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kekurangan media ini sepenuhnya terlalu tergantung pada fasilitas yang mendukungnya, meski terdapat fasilitas yang tersedia di beberapa sekolah, namun tidak semua memiliki fasilitas yang lengkap untuk menerapkan media berbasis teknologi secara besar-besaran. Namun media berbasis teknologi ini perlu diperkenalkan terlebih dahulu walaupun dalam skala yang lebih kecil, hal ini perlu dilakukan untuk mengikuti perkembangan era teknologi yang perkembangannya semakin pesat. Dapat disimpulkan dari berbagai teori tersebut media *Wordwall* memiliki kekurangan yang jelas berupa ketergantungannya terhadap perangkat dan fasilitas yang mendukung, kurangnya penyebaran sehingga perlu perlahan-lahan untuk memahami sepenuhnya media ini terutama untuk murid yang tidak memiliki perangkat, rentan membuat kesalahan atau kecurangan, serta pembuatannya yang membutuhkan waktu lama, selain itu media ini hanya berupa audio visual. Meski *Wordwall* dikenal interaktif dan menyenangkan, media ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan teknis seperti kurangnya fasilitas pendukung, keterbatasan waktu penggunaan, dan kesulitan siswa dalam memahami materi menjadi tantangan utama. Selain itu, adanya kemungkinan siswa menginput jawaban lebih dari sekali, potensi

kecurangan, ukuran huruf yang tidak bisa disesuaikan, serta sifatnya yang hanya visual membuat penggunaannya perlu pendampingan optimal. Oleh karena itu, pemanfaatan *Wordwall* perlu diimbangi dengan strategi pengajaran yang bijak agar tetap efektif dan bermakna dalam proses pembelajaran.

## **B. Hasil Penelitian Terdahulu**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu et al. (2024, hlm. 480) dalam jurnal *PeTeKa* berjudul “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan *Wordwall* terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV SDN Plamongan Sari 02” menggunakan metode kuasi eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan *Wordwall* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Hal ini ditunjukkan oleh persamaan regresi  $Y = 35,292 + 0,646X$  dan hasil uji F dengan nilai  $F_{hitung} = 27,873 > F_{tabel} = 4,41$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Selain itu, peningkatan juga terjadi pada kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.
2. Dalam penelitian Qonita & Handayani (2023, hlm. 867) yang dipublikasikan pada *Ideas: Jurnal Pendidikan*, digunakan model Project Based Learning berbantuan *Wordwall* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen (*quasi experimental*). Hasil eksperimen menunjukkan peningkatan nilai rata-rata berpikir kritis hingga 79,78.
3. Penelitian oleh Bela et al. (2024, hlm. 12658) dalam *Jurnal Review Pendidikan dan Pembelajaran* menyatakan bahwa penerapan model PBL berbantuan *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD secara signifikan, khususnya pada materi keliling dan luas bangun datar, Peningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata sebesar 84 dan tingkat ketuntasan belajar sebesar 96%.

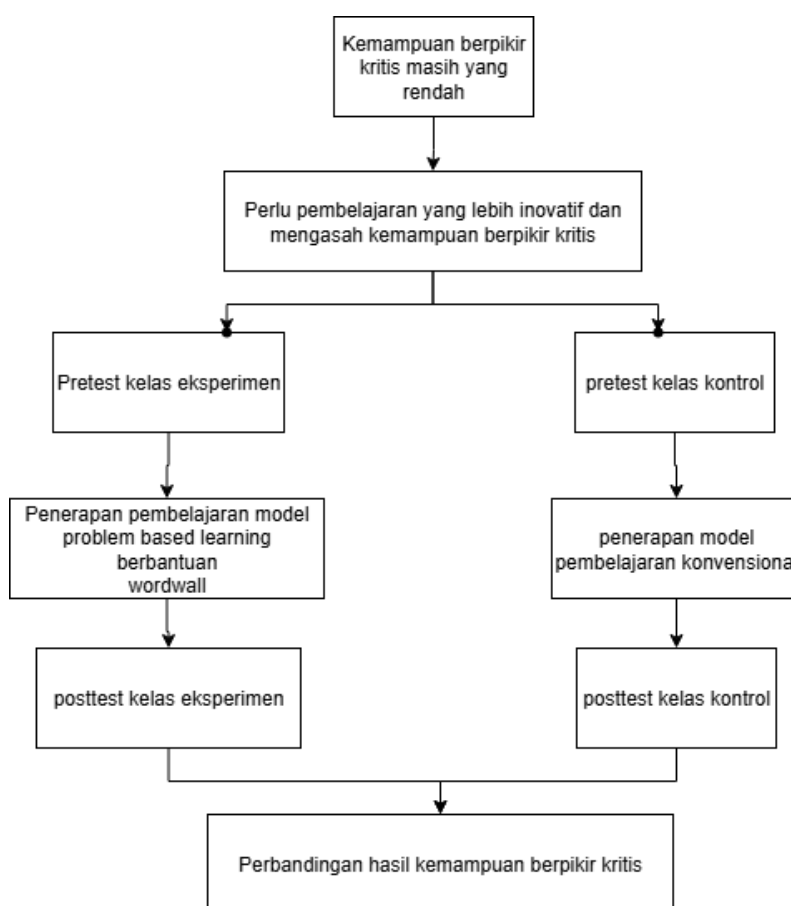
Tabel 2.4 Penelitian terdahulu

Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Hasil Utama
Nuvitalia & Listyarini (2024)	Pengaruh Model PBL berbantuan <i>Wordwall</i> terhadap Numerasi siswa kelas IV SDN Plamongansari 02	Menganalisis pengaruh PBL berbantuan <i>Wordwall</i> terhadap numerasi dan berpikir kritis siswa.	Kuasi-eksperimen	PBL dengan <i>Wordwall</i> meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi secara signifikan.
Qonita & Handayani (2023)	Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan <i>Wordwall</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Gaya Gravitasi pada Kelas IV SDN Ciracas 10 Pagi	Mengetahui pengaruh Project Based Learning berbantuan <i>Wordwall</i> terhadap kemampuan berpikir kritis.	Kuasi-Eksperimen	<i>Wordwall</i> mampu meningkatkan nilai rata-rata berpikir kritis menjadi 79,78.
Rusnilawati (2024)	Model Problem Based Learning Berbantuan <i>Wordwall</i> Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Pada Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar.	Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keliling dan luas bangun datar.	Eksperimen	Peningkatan signifikan pada pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa SD.

### C. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir pada penelitian ini antara variable X (Model *Pembelajaran Based Learning* berbantuan Media *Wordwall*) dengan variable Y (kemampuan berpikir kritis). Sesuai dengan temuan analisis bidang teori yang telah dipelajari,

peneliti berpendapat bahwa rendahnya pola pembelajaran yang diimplementasikan inovasinya serta terbatasnya kemampuan kritikal siswa, menjadi salah satu faktor yang memotivasi pada penelitian ini. Pada penelitian ini, pengajaran menggunakan PBL. Dengan PBL, pengajaran difokuskan pada pemecahan masalah dari peristiwa-peristiwa yang dilakukan sebelumnya dan mensyaratkan siswa untuk bekerjasama dalam penyelesaiannya. Semua hal tersebut di atas bisa membuat siswa menjadi lebih berpikir kritis. Dengan PBL, siswa juga didorong untuk menggunakan daya dan keterampilannya, terutama yang bersifat analitis. Sampel yang dilakukan yaitu dua kelas yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *wordwall*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *konvensional*. Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2.3 Alur paradigma kerangka berpikir

## **D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian**

### **1. Asumsi penelitian**

Asumsi penelitian merupakan anggapan atau dugaan yang dijadikan dasar untuk penelitian suatu permasalahan yang belum dapat dibuktikan kebenarannya secara langsung, namun didasari oleh pengalaman dan teori. Proses berpikir kritis melibatkan pemahaman serta analisis yang mendalam, bersifat reflektif, penuh tanggung jawab, dan didasarkan pada logika (Gokhale dalam Kusumawardani et al. 2022, hlm.1417). Proses berpikir kritis ini mencakup aktivitas siswa dari mulai mengamati permasalahan, mengidentifikasi permasalahan, serta mempertanyakan argumen opini atau data. Selain itu proses menganalisis masalah dalam membongkar suatu permasalahan dan memecah bagian-bagian dari suatu permasalahan, hingga mengevaluasi data atau informasi secara objektif sebelum mengambil keputusan atau menyusun kesimpulan berdasarkan berpikir logis. Dengan kemampuan berpikir kritis, individu diajak untuk tidak langsung percaya pada apa yang didengar atau dilihat, tetapi diajarkan untuk mencari alasan di baliknya dan menilai apakah informasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk berpikir analitis, reflektif, bertanggung jawab, dan logis. Menurut Primadoniati (2020, hlm. 81) Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah metode pengajaran yang menekankan penggunaan masalah nyata sebagai konteks untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memperdalam pengetahuan. Model pembelajaran (PBL) memfokuskan siswa bagaimana memecahkan masalah berdasarkan realita, dalam proses pemecahan masalah tersebut siswa terdorong untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah dari berbagai perspektif, mendorong siswa untuk mengevaluasi data atau argumen, sehingga siswa dapat menyimpulkan jawaban dari sebuah permasalahan secara bertanggung jawab. Teori dari model (PBL) sesuai dengan permasalahan kemampuan berpikir kritis, memiliki kesamaan terutama dalam pemecahan masalah dan proses yang diperlukan dalam pemecahan masalah. Disamping model pembelajaran (PBL), media pembelajaran juga tepat sebagai alat bantu untuk memperlancar komunikasi dalam pembelajaran, media *wordwall* menjadi pilihan peneliti untuk memperlancar komunikasi dengan

siswa, media *wordwall* memiliki kelebihan berupa media yang interaktif dan menarik.

Berdasarkan teori tersebut serta pengalaman penulis berasumsi bahwa, Terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika.

## 2. Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan sementara yang disusun sebagai prediksi terhadap jawaban atas rumusan masalah yang telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan penelitian (Hardani et al., 2020). Menurut Suharsimi Arikunto dalam (Hardani et al., 2020) hipotesis adalah dugaan awal yang diajukan sebagai solusi terhadap permasalahan penelitian, namun masih memerlukan pembuktian melalui data empiris. Sejalan dengan itu, Menurut Abubakar (2021, hlm. 40) hipotesis merupakan suatu bentuk kesimpulan awal yang bersifat sementara dan belum dapat dinyatakan sebagai kebenaran yang final. Hipotesis dianggap sebagai jawaban yang memiliki peluang besar untuk benar, namun masih memerlukan pembuktian melalui analisis data. Apabila data yang diperoleh mendukung hipotesis tersebut, maka hipotesis tersebut dinyatakan terbukti dan dapat berubah menjadi sebuah kebenaran.

Berdasarkan pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan dugaan awal yang disusun berdasarkan teori dan pemikiran kritis, namun belum dapat dianggap sebagai kebenaran sebelum diuji secara empiris. Hipotesis berperan sebagai titik awal dalam proses ilmiah untuk mencari jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan. Keberadaannya baru memperoleh kekuatan ilmiah apabila didukung oleh data yang valid dan diperoleh melalui proses penelitian yang sistematis dan objektif.

Adapun hipotesis yang penulis gunakan:

### a. Hipotesis 1

Ho: Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada siswa setelah pembelajaran pada kelompok eksperimen/kelompok kontrol.

Ha: terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada siswa setelah pembelajaran pada kelompok eksperimen/kelompok kontrol.

Adapun hipotesis statistik:

$$H_0: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

$\mu_1$ : Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran PBL)

$\mu_2$ : Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol (konvensional)

#### **b. Hipotesis 2**

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H<sub>a</sub>: Terdapat pengaruh yang signifikan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun hipotesis statistik:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$ : Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran PBL)

$\mu_2$ : Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol (konvensional)