

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Menurut (Faizah & Kamal, 2024) belajar merupakan “proses perubahan perilaku yang menetap sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan ini bersifat *continue*, fungsional, positif, aktif, dan terarah”. Maka dapat dikatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan dalam disposisi atau kemampuan seseorang yang diperoleh melalui aktivitas. Perubahan ini terjadi secara alami sebagai bagian dari pertumbuhan individu.

Belajar juga adalah suatu proses di mana peserta didik menyesuaikan atau mengubah perilakunya sebagai hasil dari pengalaman dalam pembelajaran. Penyesuaian ini bisa berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang diperoleh melalui interaksi dengan materi pelajaran, pendidik, dan lingkungan belajar. Dengan kata lain, belajar bukan hanya sekadar menghafal informasi, tetapi juga melibatkan perubahan dalam cara berpikir dan bertindak sesuai dengan pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan yang dikatakan oleh Suryono dan Haryanto dalam (Salsabila Salsabila et al., 2024) bahwa “Belajar merujuk pada suatu proses perubahan perilaku atau pribadi atau perubahan struktur kognitif seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu hasil interaksi aktifnya dengan lingkungan dan sumber-sumber pembelajaran yang ada disekitarnya”.

Lebih lanjut menurut (Nidaur Rohmah, 2017) “pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar”. Maka dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran merupakan proses yang melibatkan pengaturan dan pengorganisasian lingkungan agar dapat mendorong peserta didik untuk belajar.

Selain itu, pembelajaran juga berperan dalam memberikan bimbingan dan bantuan kepada peserta didik agar mereka dapat menjalani proses belajar secara efektif

Menurut (Festiawan, 2020) menjelaskan tentang pengertian pembelajaran “bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal”. Jadi pembelajaran adalah proses yang dirancang secara sadar oleh pendidik untuk menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang mendukung, agar siswa dapat belajar secara efektif, efisien, dan mencapai hasil yang optimal.

Dari sudut pandang teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran merupakan proses perubahan yang terjadi dalam diri individu melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Belajar melibatkan perubahan dalam disposisi, pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang diperoleh melalui aktivitas serta berlangsung secara alami sebagai bagian dari pertumbuhan individu. Dan pembelajaran adalah suatu interaksi dan upaya yang dirancang oleh pendidik dan peserta didik dengan menggunakan prinsip-prinsip belajar dan teori belajar yang efisien dan efektif dalam pelaksanaan proses belajar mengajar.

b. Karakteristik Belajar dan Pembelajaran

Menurut (M. Nur Ghufon & Rini Risnawita, 2012) karakteristik belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Sebuah proses atau aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri seseorang yang belajar,
- 2) Perubahan yang terjadi selama proses belajar harus tampak setelah proses belajar,
- 3) Perubahan tersebut berlaku relative lama atau permanen,
- 4) Menghasilkan inovasi baru,
- 5) Perubahan tersebut terjadi karena usaha yang disengaja

Sesuai dengan pernyataan di atas bahwa karakteristik belajar yaitu belajar merupakan sebuah proses aktif yang menghasilkan perubahan dalam diri seseorang. Perubahan yang terjadi harus terlihat setelah proses belajar berlangsung, bersifat relatif permanen, dan dapat menciptakan inovasi baru. Selain itu, perubahan

ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan karena adanya usaha yang disengaja.

Zuwailly (2013) menyebutkan tentang ciri-ciri atau karakteristik pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Memiliki tujuan, yaitu untuk membentuk peserta didik dalam suatu perkembangan tertentu.
- 2) Terdapat mekanisme, prosedur, langkah-langkah, metode dan teknik yang direncanakan dan didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- 3) Fokus materi ajar, terarah, dan terencana dengan baik.
- 4) Adanya aktivitas peserta didik merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya kegiatan pembelajaran.
- 5) Aktor pendidik yang cermat dan tepat.
- 6) Terdapat pola aturan yang ditaati pendidik dan peserta didik dalam proporsi masing masing.
- 7) Limit waktu untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 8) Evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi produk.

Pernyataan diatas menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran yaitu pembelajaran merupakan proses yang terencana dan terarah dengan tujuan tertentu dalam perkembangan peserta didik. Proses ini melibatkan mekanisme, metode, dan teknik yang disusun secara sistematis, serta membutuhkan keterlibatan aktif peserta didik dan peran pendidik yang cermat. Selain itu, pembelajaran harus mengikuti aturan yang ditetapkan, memiliki batas waktu yang jelas, serta diakhiri dengan evaluasi untuk menilai proses dan hasil pembelajaran.

c. Tujuan Belajar dan Pembelajaran

Menurut Sardiman (2016) tujuan belajar itu adalah “ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental atau nilai-nilai”. dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan utama belajar adalah memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta membentuk sikap mental dan nilai-nilai yang baik.

Menurut Hamalik (2015), Tujuan belajar adalah “perangkat hasil yang hendak dicapai setelah peserta didik melakukan kegiatan belajar”. Dari pernyataan ini maka tujuan belajar merupakan hasil yang diharapkan tercapai setelah peserta didik menjalani proses pembelajaran.

Adapun tujuan pembelajaran menurut Simanjuntak (2021) yaitu “tujuan pembelajaran ialah untuk mencapai suatu perubahan tingkah laku atau kemampuan peserta didik setelah melakukan suatu kegiatan belajar”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran adalah menciptakan perubahan perilaku atau peningkatan kemampuan peserta didik sebagai hasil dari proses belajar.

Tujuan pembelajaran adalah “perilaku yang diharapkan dapat dicapai atau dapat dilakukan peserta didik dalam kondisi dan tingkat kemampuan tertentu” (Nur Nasution, 2017). Maka dapat dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran mencerminkan perilaku yang diharapkan dari peserta didik sesuai dengan kondisi dan tingkat kemampuan tertentu setelah proses belajar.

Dari beberapa pernyataan diatas mengenai tujuan belajar dan tujuan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar mencakup perolehan pengetahuan, keterampilan, serta pembentukan sikap mental dan nilai-nilai yang baik. Selain itu, tujuan belajar juga merupakan hasil yang diharapkan setelah peserta didik menjalani proses pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran yaitu peserta didik diharapkan dapat mencapai hasil belajar, baik dari segi perubahan perilaku peserta didik maupun dari segi hasil belajar. Tujuan pembelajaran ini dapat dicapai oleh peserta didik dengan bantuan pendidik

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika pada intinya adalah “ilmu pengetahuan yang selalu terhubung dengan kehidupan yang juga membahas fakta-fakta, hubungan, serta ruang dan bentuk” (Nur’aini et al., 2017). Hal ini menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan, serta membahas fakta, hubungan, ruang, dan bentuk.

Menurut (Nurhikmayati, 2019) matematika juga merupakan “ilmu pengetahuan yang memuat suatu kumpulan konsep berupa operasi, angka, simbol, dan pola yang pasti”. Maka matematika merupakan ilmu pengetahuan yang terdiri dari konsep-konsep pasti, seperti operasi, angka, simbol, dan pola.

Yurniwati (2019) menyatakan “matematika tidak hanya mengembangkan keterampilan komputasi (operasi hitung) tetapi juga *soft skill*, seperti menemukan

konsep, mengolah informasi, mengomunikasikan ide dalam bentuk simbol, bagan, gambar, atau kalimat secara lisan dan tulisan”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika tidak hanya melatih keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan *soft skill*, seperti menemukan konsep, mengolah informasi, serta mengomunikasikan ide melalui berbagai bentuk representasi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari mengenai perhitungan, pengkajian, dan menggunakan nalar serta kemampuan berpikir yang logis.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika SD

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar peserta didik mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penalaran dalam penerapan matematika di kehidupan sehari-hari. Menurut Depdiknas dalam Samidi & Istarani (2016), tujuan pengajaran matematika di SD sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari).
- 2) Menumbuhkan kemampuan peserta didik, yang dapat dialihgunakan, melalui kegiatan matematika.
- 3) Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai hasil lebih lanjut di Sekolah Menengah Pertama (SMP).
- 4) Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah untuk membekali peserta didik dengan keterampilan berhitung, kemampuan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta pengetahuan dasar untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin pada peserta didik.

d. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika SD

Tujuan akhir pembelajaran matematika di SD yaitu agar peserta didik terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar yang sesuai dengan kemampuan dan lingkungan peserta

didik. Menurut Heruman (2014), langkah-langkah pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu:

- 1) Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika peserta didik belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif peserta didik yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir peserta didik.
- 2) Pemahaman Konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau di kelas sebelumnya.
- 3) Pembinaan Keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar peserta didik lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam suatu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar dilakukan secara bertahap melalui tiga langkah utama. Pertama, penanaman konsep dasar, yaitu memperkenalkan konsep baru dengan menghubungkan pemahaman konkret dan abstrak menggunakan media atau alat

peraga. Kedua, pemahaman konsep, yaitu memperdalam pemahaman peserta didik terhadap konsep yang telah diajarkan sebelumnya. Ketiga, pembinaan keterampilan, yaitu tahap di mana peserta didik dilatih agar lebih terampil dalam menerapkan konsep matematika. Proses ini berlangsung secara berkelanjutan dan sistematis untuk memastikan peserta didik dapat menguasai konsep dengan baik.

3. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Octavia (2020) mengatakan bahwa “model pembelajaran adalah model yang prosedural atau sistematis yang berpedoman pada pencapaian tujuan pembelajaran, yang meliputi strategi, teknik, materi, alat, media, dan metode”. Maka model pembelajaran merupakan suatu sistem atau prosedur yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran, dengan mencakup strategi, teknik, materi, alat, media, dan metode yang digunakan dalam proses belajar.

Menurut Darmadi (2017), “model pembelajaran adalah rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran di kelas”. Dari pernyataan tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan rencana atau pola yang berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran di kelas.

“Model pembelajaran adalah suatu bentuk pembelajaran yang dijelaskan dari awal sampai akhir, dan diperkenalkan secara khusus oleh pendidik” (Rahman, 2018). Berdasarkan pernyataan ini menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang disusun secara sistematis dari awal hingga akhir dan diperkenalkan secara khusus oleh pendidik

Dari beberapa pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan yang dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran, berdasarkan kurikulum, dengan menggunakan rangkaian demonstrasi bahan ajar dari berbagai aspek, yang dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar peserta didik yang relevan secara deklaratif, serta pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran ini memiliki ciri-ciri sebagaimana dikemukakan oleh Rusman (2018) diantaranya:

- 1) Bersumber pada teori pendidikan serta teori belajar dari pada pakar tertentu.
- 2) Memiliki misi ataupun tujuan pembelajaran tertentu.
- 3) Bisa dijadikan sebagai pedoman ataupun acuan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
- 4) Memiliki bagian-bagian model dalam pelaksanaan, yaitu: urutan langkah-langkah pembelajaran, adanya prinsip prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem pendukung.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat dari hasil terapan model pembelajaran.
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan berpedoman pada model pembelajaran yang dipilihnya.

Dari pernyataan tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran memiliki ciri-ciri khas, seperti bersumber dari teori pendidikan dan belajar, memiliki tujuan pembelajaran tertentu, serta berfungsi sebagai pedoman dalam pengembangan dan perbaikan pembelajaran di kelas. Selain itu, model pembelajaran juga mencakup langkah-langkah pelaksanaan, prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, serta memberikan dampak terhadap hasil belajar peserta didik. Persiapan mengajar juga harus disesuaikan dengan model pembelajaran yang dipilih.

Menurut Anjani et al. (2019), model pembelajaran langsung mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada peserta didik termasuk prosedur penilaian belajar.
- 2) Sintak atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- 3) Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung.

Dari pernyataan diatas, model pembelajaran langsung memiliki ciri-ciri utama, yaitu memiliki tujuan dan prosedur penilaian yang jelas, memiliki pola serta alur kegiatan pembelajaran yang terstruktur, serta didukung oleh sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung.

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri yang dikemukakan Asyrofi et al. (2021) sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- 2) Mempunyai misi dan tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
- 4) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan urutan langkah-langkah pembelajaran, adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem social, dan sistem pendukung.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Dari pernyataan tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran didasarkan pada teori pendidikan dan belajar, memiliki tujuan tertentu, serta dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Selain itu, model pembelajaran memiliki struktur yang mencakup langkah-langkah pembelajaran, prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem pendukung. Penerapan model pembelajaran juga memberikan dampak pada hasil belajar serta memerlukan persiapan mengajar yang sesuai dengan model yang dipilih.

4. Model Problem Based Learning

a. Pengertian Problem Based Learning

Model *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Pembelajaran *Problem Based Learning* mengharuskan peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. “*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru” (Fathurrohman, 2015). Dalam usaha memecahkan masalah tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan atas masalah tersebut. Sehingga pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* akan menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna bagi peserta didik. *Problem Based Learning* membuat peserta didik belajar memecahkan suatu masalah sehingga peserta didik

akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut.

Model *Problem Based Learning* merupakan model yang memanfaatkan masalah kontekstual agar peserta didik dapat terdorong untuk berpikir kritis dan aktif dalam proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami materi karena peserta didik diberikan masalah yang relevan dengan situasi yang pernah atau sedang dialami. Salah satu tanggung jawab peserta didik adalah menyelesaikan masalah dan menemukan solusi dari masalah tersebut (Ardiana, Rahayu, 2021). Maka Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual untuk mendorong peserta didik berpikir kritis dan aktif. Model ini membantu pemahaman materi dengan menghadirkan masalah yang relevan dengan pengalaman peserta didik, sehingga mereka bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah dan menemukan solusinya.

Warsono & Hariyanto (2017) mengemukakan bahwa “pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning* merupakan suatu tipe pengelolaan kelas yang diperlukan untuk mendukung pendekatan konstruktivisme dalam pengajaran dan belajar”. Pernyataan ini menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang mendukung pendekatan konstruktivisme dengan mengelola kelas secara aktif untuk mendorong peserta didik dalam proses belajar dan mengajar.

Sesuai beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu pendidik untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik serta membantu peserta didik terlibat aktif dalam mencari dan menemukan jawaban untuk menyelesaikan masalah-masalah dari persoalan yang berkaitan dengan materi tersebut.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Pada model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik. Menurut Ashari & Salwah (2017) yaitu:

- 1) Awal pembelajaran merupakan titik masalah,
- 2) Masalah berhubungan dengan situasi nyata,

- 3) Masalah memunculkan banyak sudut pandang,
- 4) Masalah memberikan tantangan pengetahuan baru, terbaru, perilaku dan kompetensi peserta didik,
- 5) Belajar mandiri diutamakan,
- 6) Memanfaatkan berbagai banyak sumber,
- 7) Pembelajaran bersifat, kooperatif, kolaboratif dan komunikatif,
- 8) Kemampuan inkuiri dan memecahkan masalah dikembangkan,
- 9) Akhir pembelajaran berupa elaborasi dan sintesis,
- 10) Evaluasi dan ulasan pengalaman belajar peserta didik serta proses pembelajaran.

Dari pernyataan tersebut menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik utama, yaitu berawal dari masalah nyata yang menantang, mendorong banyak sudut pandang, serta mengutamakan pembelajaran mandiri dengan berbagai sumber. Model ini juga menekankan kerja sama, komunikasi, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, pembelajaran diakhiri dengan elaborasi, sintesis, serta evaluasi pengalaman belajar dan proses pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* memiliki karakteristik tersendiri sama seperti model lainnya, menurut (Ardianti et al., 2021) karakteristik model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Masalah yang diajukan berupa masalah yang ada di dunia nyata, sehingga peserta didik dapat membuat pertanyaan dan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikannya.
- 2) Dengan pembelajaran interdisipliner, peserta didik dapat menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang.
- 3) Pembelajaran yang dilakukan peserta didik bersifat berdiskusi secara autentik dan sesuai dengan metode ilmiah.
- 4) Produk yang dibuat oleh peserta didik dapat berupa karya nyata atau peragaan dari masalah yang telah diselesaikan untuk dipublikasikan.
- 5) Dengan bekerja sama dan memotivasi satu sama lain terkait masalah yang dipecahkan, peserta didik dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka.

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik yang menekankan penggunaan masalah nyata, pendekatan interdisipliner, serta diskusi berbasis metode ilmiah. Model ini juga mendorong peserta didik untuk menghasilkan karya atau peragaan sebagai solusi atas masalah yang diberikan. Selain itu, PBL membantu meningkatkan keterampilan sosial melalui kerja sama dan saling memotivasi dalam proses pemecahan masalah.

Karakteristik model *Problem Based Learning* menurut (Handayani, A., & Koeswanti, 2021) yaitu:

- 1) Masalah yang digunakan adalah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dihadapi peserta didik (masalah nyata),
- 2) Penyelesaian masalah mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif dalam belajar, dan sumber belajar yang digunakan sangat beragam, sehingga pendidik harus kreatif untuk membuat suasana belajar menyenangkan dan nyaman, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.

Maka karakteristik Model *Problem Based Learning* (PBL) menurut pernyataan tersebut yaitu menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk mendorong peserta didik lebih aktif dalam belajar. Model ini juga menuntut kreativitas pendidik dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa karakteristik yang ada dalam model *Problem Based Learning* diantaranya yaitu adanya suatu permasalahan yang berhubungan dengan situasi nyata, proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, serta pembelajaran bersifat kolaboratif.

c. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Menurut Sani (2019) langkah-langkah model *Problem Based Learning* yaitu:

- 1) Mengorientasikan peserta didik pada masalah,
- 2) Mengorganisasikan peserta didik agar belajar,

- 3) Pelaksanann investigasi,
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja,
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Pernyataan tersebut menyatakan langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL) yang terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan mereka untuk belajar, melakukan investigasi, mengembangkan serta menyajikan hasil kerja, dan diakhiri dengan analisis serta evaluasi terhadap hasil pemecahan masalah.

Menurut Masdar & Lestari (2022) *Problem Based Learning* terdapat sintak atau fase-fase yang dilakukan mulai dari fase 1 sampai fase 5. sebagai berikut:

- 1) Orientasi peserta didik pada masalah.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
- 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pernyataan ini menyatakan Model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari lima fase utama, yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan mereka untuk belajar, membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok, mengembangkan serta menyajikan hasil karya, dan diakhiri dengan analisis serta evaluasi terhadap proses pemecahan masalah.

Rusmono (dalam Wakano et al., 2020) mengatakan terdapat beberapa langkah pada model problem-based learning diantaranya:

- 1) Menempatkan peserta didik pada masalah
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti dan belajar
- 3) Membantu penyelidikan individu dan kelompok
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil penelitian
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Maka dari pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu menghadapkan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan mereka untuk meneliti dan belajar, membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok, mengembangkan serta menyajikan hasil penelitian, dan diakhiri dengan analisis serta evaluasi

terhadap proses pemecahan masalah.

Dari beberapa penjelasan diatas, langkah-langkah model *Problem Based Learning* yang akan digunakan oleh peneliti tertera pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

No	Sintak	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik
1	Orientasi peserta didik pada masalah	Pendidik menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara kelompok. Masalah yang diangkat hendaknya kontekstual. Masalah bisa ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui bahan bacaan atau lembar kegiatan	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan pendidik atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.	Pendidik memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
3	Membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok.	Pendidik memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan.	Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk bahan diskusi kelompok.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil.	Pendidik memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan.	Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Pendidik membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain dan pendidik bersama peserta didik	Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang

No	Sintak	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik
		menyimpulkan materi.	diperoleh dari kelompok lain.

Berdasarkan Tabel 2.1 di atas, maka penyelesaian masalah dalam pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, pendidik menyampaikan atau peserta didik menemukan sendiri masalah yang bersifat kontekstual. Kedua, peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memahami masalah dan mengorganisasi tugas. Selanjutnya, mereka melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan data dan referensi yang relevan. Setelah itu, hasil penyelidikan didiskusikan, dikembangkan, dan disajikan dalam bentuk karya atau presentasi. Terakhir, dilakukan analisis dan evaluasi melalui diskusi, presentasi, serta pemberian apresiasi dan masukan antar kelompok sebelum menyimpulkan materi pembelajaran.

d. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Warsono & Hariyanto (2017) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* memiliki kelebihan sebagai berikut:

- 1) Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan tertantang untuk menyelesaikan masalah yang tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real world*),
- 2) Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman,
- 3) Makin mengakrabkan pendidik dengan peserta didik,
- 4) Membiasakan peserta didik melakukan eksperimen.

Kesimpulan dari pernyataan tersebut menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa kelebihan, seperti membiasakan peserta didik menghadapi dan menyelesaikan masalah nyata, meningkatkan solidaritas sosial melalui diskusi, mempererat hubungan antara pendidik dan peserta didik, serta melatih peserta didik untuk melakukan eksperimen dalam pembelajaran.

Sereliciouz (2021) mengungkapkan beberapa kelebihan model *Problem Based Learning* sebagai berikut:

- 1) Peserta didik diajarkan untuk berpikir kritis secara konsisten dan keterampilan menyelesaikan masalah.

- 2) Bisa membantu meningkatkan aktivitas peserta didik di kelas.
- 3) Peserta didik belajar dari sumber yang relevan.
- 4) Karena semua peserta didik diminta untuk berpartisipasi secara aktif, kegiatan pembelajaran menjadi lebih kondusif dan efektif.

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan dalam melatih peserta didik berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, meningkatkan aktivitas belajar, memanfaatkan sumber yang relevan, serta menciptakan pembelajaran yang lebih kondusif dan efektif melalui partisipasi aktif semua peserta didik.

Model *Problem Based Learning* menurut Shoimin (dalam Thabroni, 2021) memiliki banyak keuntungan, seperti:

- 1) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah dunia nyata melalui aktivitas belajar.
- 2) Meningkatkan pengetahuan peserta didik melalui materi yang sesuai dengan masalah.
- 3) Mendorong peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok.
- 4) Meningkatkan kemampuan komunikasi mereka melalui kegiatan diskusi dan presentasi hasil pekerjaan.
- 5) Membantu peserta didik mengatasi kesulitan individual melalui kerja kelompok.

Maka dari pendapat diatas menyatakan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki berbagai keuntungan, seperti mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dunia nyata, meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan dalam aktivitas ilmiah, memperkuat keterampilan komunikasi melalui diskusi dan presentasi, serta membantu mengatasi kesulitan belajar melalui kerja kelompok.

Berdasarkan beberapa kelebihan yang dipaparkan di atas, dapat di simpulkan bahwa model *Problem Based Learning* sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah dunia nyata dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bekerjasama dengan kelompok.

e. Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Wulandari dalam (Setiyaningrum, 2018) yang menyatakan bahwa kekurangan dari model *Problem Based Learning* yaitu diantaranya:

- 1) Jika peserta didik mengalami kegagalan dalam memecahkan masalah, kemudian minat belajar peserta didik rendah maka peserta didik akan takut untuk mencoba lagi.
- 2) Memerlukan waktu yang cukup lama untuk melakukan perencanaan penggunaan model *Problem Based Learning*.
- 3) Motivasi belajar peserta didik kurang, karena peserta didik tidak paham mengenai masalah yang harus dipecahkan.

Dari pernyataan diatas menyatakan Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kekurangan, seperti risiko menurunnya minat belajar peserta didik jika gagal memecahkan masalah, membutuhkan waktu lama dalam perencanaan, dan kurangnya motivasi belajar jika peserta didik tidak memahami masalah yang diberikan.

Haryanti (2017) menyatakan bahwa kekurangan dari model *Problem Based Learning* yaitu antara lain:

- 1) Apabila peserta didik tidak mempunyai minat belajar dan kurang percaya diri untuk memecahkan masalah, maka peserta didik akan sulit untuk mencoba.
- 2) Dapat menghabiskan waktu yang cukup lama.
- 3) Jika peserta didik tidak memahami penjelasan mengapa harus memecahkan masalah, maka peserta didik tidak akan mau belajar apa yang dipelajari.

Maka menurut pernyataan diatas menjelaskan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa kekurangan, seperti peserta didik yang kurang percaya diri dan tidak memiliki minat belajar akan kesulitan mencoba, membutuhkan waktu yang cukup lama, serta kurangnya pemahaman tentang pentingnya pemecahan masalah dapat mengurangi motivasi belajar.

Model *Problem Based Learning* merupakan model yang cukup bagus untuk diterapkan, tetapi setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan. Berikut adalah kekurangan pembelajaran berbasis masalah menurut Sereliciouz (2021):

- 1) Model ini tidak cocok untuk materi pembelajaran tertentu.
- 2) Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan materi pembelajaran lebih lama.

- 3) Peserta didik yang belum terbiasa menganalisis masalah biasanya tidak mau mengerjakannya.
- 4) Pendidik akan kesulitan mengondisikan penugasan jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terlalu banyak.

Maka pernyataan tersebut menyatakan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa keterbatasan, seperti tidak cocok untuk semua materi, membutuhkan waktu lebih lama, sulit diterapkan pada peserta didik yang belum terbiasa menganalisis masalah, serta pendidik dapat mengalami kesulitan dalam mengelola kelas dengan jumlah peserta didik yang banyak.

Dari beberapa kekurangan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kekurangan dalam model *Problem Based Learning* yaitu bagi peserta didik yang kesulitan dalam memecahkan suatu masalah dan minat belajar peserta didik rendah maka peserta didik akan kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

5. Aplikasi Wordwall

a. Pengertian Aplikasi Wordwall

Wordwall adalah aplikasi berbasis web yang memungkinkan pendidik membuat berbagai jenis media pembelajaran, termasuk kuis, menjodohkan, memasang pasangan, anagram, acak kata, mengelompokkan, pencarian kata, dan banyak lagi. Media berbasis permainan edukatif seperti ini digunakan agar peserta didik tetap bersemangat dan memiliki kesempatan untuk belajar sambil bermain. Aplikasi *Wordwall* adalah jenis media pembelajaran interaktif berbentuk permainan yang dapat diakses secara mudah melalui *Wordwall.net*. Ini memiliki tampilan yang menarik dan bervariasi, dan peserta didik harus menjawab pertanyaannya (Rodzikin & Cahya, 2023). Pendapat ini menyatakan bahwa *Wordwall* adalah aplikasi berbasis web yang memungkinkan pendidik membuat berbagai jenis media pembelajaran interaktif dalam bentuk permainan edukatif. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bervariasi. *Wordwall* dapat diakses dengan mudah melalui *Wordwall.net* dan memiliki tampilan yang menarik serta beragam jenis permainan untuk mendukung proses pembelajaran.

Wordwall adalah salah satu aplikasi yang menarik bagi peserta didik untuk menggunakannya sebagai alat penilaian dan media belajar. Aplikasi *games* digital

berbasis *Wordwall* berfungsi sebagai permainan edukasi yang memiliki banyak fitur kuis dengan paduan warna yang menarik, suara musik, dan gambar bergerak (Sari & Yarza, 2021). Permainan ini dapat digunakan oleh pendidik untuk mengajar dan membantu mereka menilai pemahaman materi peserta didik mereka (Khairunisa, 2021). Dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* adalah aplikasi permainan edukatif digital yang menarik bagi peserta didik sebagai alat penilaian dan media belajar. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur kuis dengan tampilan menarik, termasuk paduan warna, suara musik, dan gambar bergerak. Selain itu, *Wordwall* membantu pendidik dalam mengajar serta menilai pemahaman peserta didik terhadap materi.

Wordwall yakni salah satu program web yang ditawarkan untuk mendukung aktivitas di dalam kelas seperti permainan untuk menciptakan lingkungan yang interaktif, merupakan salah satu program online yang ditawarkan. Sebagai upaya peningkatan kegiatan pendidikan seperti permainan untuk menciptakan lingkungan yang interaktif di dalam kelas (Sinaga & Soesanto, 2022). Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa *Wordwall* adalah program berbasis web yang mendukung aktivitas kelas dengan menciptakan lingkungan interaktif melalui permainan edukatif. Aplikasi ini bertujuan meningkatkan kegiatan pembelajaran agar lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik.

Jadi dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Wordwall* adalah suatu aplikasi berbasis web yang dapat membantu pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Aplikasi *Wordwall* juga merupakan media pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan kelas yang interaktif karena *Wordwall* ini memiliki fitur yang beragam termasuk kuis, menjodohkan, memasang pasangan, anagram, acak kata, mengelompokkan, pencarian kata, dan banyak lagi.

b. Karakteristik Aplikasi *Wordwall*

Aplikasi *Wordwall* merupakan aplikasi yang sangat bermanfaat bagi peserta didik maupun Pendidik, sesuai dengan karakteristik yang dimilikinya, yaitu (Permana & Kasrیمان, 2022):

- 1) Menggunakan jaringan internet.
- 2) Adanya *games* di dalam aplikasi tersebut, yang membuat peserta didik menjadi interaktif selama proses pembelajaran berlangsung.

- 3) Di akhir pendidik dapat melihat peringkat dari setiap peserta didik, dan mengetahui tingkat kesukaran setiap soal dari hasil peringkat tersebut.

Maka menurut pendapat tersebut terdapat beberapa karakteristik *Wordwall* yaitu *Wordwall* merupakan alat pembelajaran berbasis internet yang bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik. Dengan fitur permainan interaktif, aplikasi ini meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran, serta memungkinkan pendidik untuk melihat peringkat dan menganalisis tingkat kesulitan soal.

Utami et al. (2022) menjelaskan bahwa aplikasi *Wordwall* memiliki karakteristik yang sangat berpengaruh untuk merubah kebiasaan peserta didik, karakteristik tersebut adalah:

- 1) Penggunaan teknologi digital seperti aplikasi *games Wordwall* dapat menjadi alternatif untuk pembelajaran.
- 2) Meningkatkan disiplin peserta didik saat berada di sekolah dasar.
- 3) Karena ada banyaknya template di dalam aplikasi *Wordwall* pembelajaran akan menjadi menyenangkan dan menarik sehingga peserta didik bisa mendapatkan pembelajaran yang bermakna.
- 4) Dengan mendapatkan pembelajaran yang bermakna, peserta didik juga akan terbiasa menerapkan kebiasaan baik, mematuhi peraturan, melakukan sesuatu tepat waktu, dan bertindak dengan tertib.

Berdasarkan pernyataan tersebut menyatakan bahwa aplikasi *Wordwall* dapat mengubah kebiasaan peserta didik dengan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran. Fitur *games* interaktifnya meningkatkan disiplin, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, serta membantu peserta didik membangun kebiasaan baik seperti kepatuhan, ketepatan waktu, dan keteraturan.

Menurut Gusman et al. (2021) *Wordwall* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) *Wordwall* dapat dijadikan sebagai media evaluasi dengan berbagai jenis penilaian seperti pilihan ganda, teka-teki, mencocokkan gambar yang memudahkan untuk dipakai sebagai penilaian bagi peserta didik pada ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
- 2) *Wordwall* mempunyai keunikan karena memungkinkan pendidik mengetahui presentase soal serta soal termudah pun tersulit.

- 3) *Wordwall* merupakan media pembelajaran berbasis *games* dengan tampilan yang tidak membosankan bagi peserta didik.
- 4) Dengan tampilan menarik, peserta didik pada proses pembelajarannya bertindak dengan responsive dan dapat merangsang minat belajar peserta didik.

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa *Wordwall* adalah media pembelajaran berbasis *games* yang interaktif dan menarik. Selain digunakan sebagai alat evaluasi dengan berbagai jenis penilaian, *Wordwall* juga memungkinkan pendidik menganalisis tingkat kesulitan soal. Dengan tampilan yang tidak membosankan, aplikasi ini dapat merangsang minat belajar dan responsivitas peserta didik.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa karakteristik yang ada pada aplikasi *Wordwall* diantaranya yaitu *Wordwall* sebagai media pembelajaran berbasis *games* yang memiliki fitur yang menarik sehingga tidak membosankan dan juga aplikasi ini mempunyai keunikan karena memungkinkan pendidik mengetahui presentase soal serta soal termudah pun tersulit.

c. Langkah-langkah Penggunaan Aplikasi *Wordwall*

Langkah-langkah untuk menggunakan aplikasi *Wordwall* menurut Nissa & Renoningtyas (2021) adalah sebagai berikut:

- 1) Pertama-tama, untuk dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai sarana pembelajaran, langkah awal yang perlu diambil adalah membuat atau mendaftarkan akun melalui <https://Wordwall.net/>.
- 2) Pastikan untuk mengisi semua informasi yang diminta.
- 3) Setelah memiliki akun, pilih opsi "*create activity*" dan pilih salah satu *template* yang tersedia.
- 4) Berikan judul dan deskripsi pada permainan yang akan dibuat.
- 5) Tulislah konten sesuai dengan jenis permainan yang diinginkan.
- 6) Terakhir, pilih opsi "*done*" sebagai langkah akhir setelah menyelesaikan pembuatan permainan

Pernyataan ini menjelaskan langkah-langkah menggunakan *Wordwall* meliputi: mendaftarkan akun di Wordwall.net, mengisi informasi yang diminta, memilih opsi "*create activity*" dan *template* yang tersedia, memberikan judul dan

deskripsi, mengisi konten sesuai permainan yang diinginkan, lalu menyelesaikannya dengan memilih opsi "*done*".

Langkah-langkah menggunakan aplikasi *Wordwall* menurut Aribowo (2021) yaitu:

- 1) *Log in* ke akun di aplikasi *Wordwall* pada link berikut ini, <https://Wordwall.net/>.
- 2) Klik *Sign Up* dan isi nama, alamat email, kata sandi, maupun lokasi Anda.
- 3) Pilih *Create Activity* dan tulis judul dan deskripsi dari materi yang akan dipelajari.
- 4) Ketikkan pertanyaan dan jawaban sesuai dengan tipe *template* yang digunakan. Jika ada gambar yang diperlukan, bisa mengunggahnya dengan mudah.
- 5) Jika telah selesai, klik *Done* dan aplikasi siap untuk digunakan.

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa langkah-langkah menggunakan *Wordwall* mencakup: masuk ke akun di Wordwall.net, mendaftar dengan mengisi data diri, memilih "*Create Activity*", menambahkan judul dan deskripsi, memasukkan pertanyaan serta jawaban sesuai *template*, mengunggah gambar jika diperlukan, lalu menyelesaikan dengan klik "*Done*".

Langkah yang bisa dipakai dalam pengimplementasian aplikasi *Wordwall* menurut Aidah & Nurafni (2022) ialah:

- 1) Hal pertama yang hendak kita tempuh adalah membuka akun di <https://Wordwall.net/> dan mengisi informasi atau data yang diperlukan.
- 2) Pilihlah aktivitas saya.
- 3) Sesudah itu, pilihlah *template* yang tersedia.
- 4) Buat judul dan deskripsi *games*.
- 5) Apabila semuanya sudah selesai, Pilihlah tombol selesai sebagai tindakan terakhir.

Pernyataan tersebut menjelaskan langkah-langkah penggunaan *Wordwall* dimulai dengan membuka akun di Wordwall.net dan mengisi data yang diperlukan, memilih "*Aktivitas Saya*", memilih *template* yang tersedia, membuat judul serta deskripsi game, lalu menyelesaikannya dengan menekan tombol "*Selesai*".

Dari beberapa penjelasan diatas, mengenai langkah-langkah menggunakan aplikasi *Wordwall* yang akan digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Langkah pertama yaitu membuka akun di aplikasi *Wordwall*

<https://Wordwall.net/> jika sudah memiliki akun *wordwall* hal yang dilakukan adalah dengan pilih masuk yang ada disisi atas sebelah kanan lalu masukkan username/email dan kata sandi tetapi jika belum memiliki akun *wordwall* hal yang dilakukan yaitu pilih daftar. seperti Gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2. 1 Tampilan Pertama Saat Membuka Aplikasi Wordwall

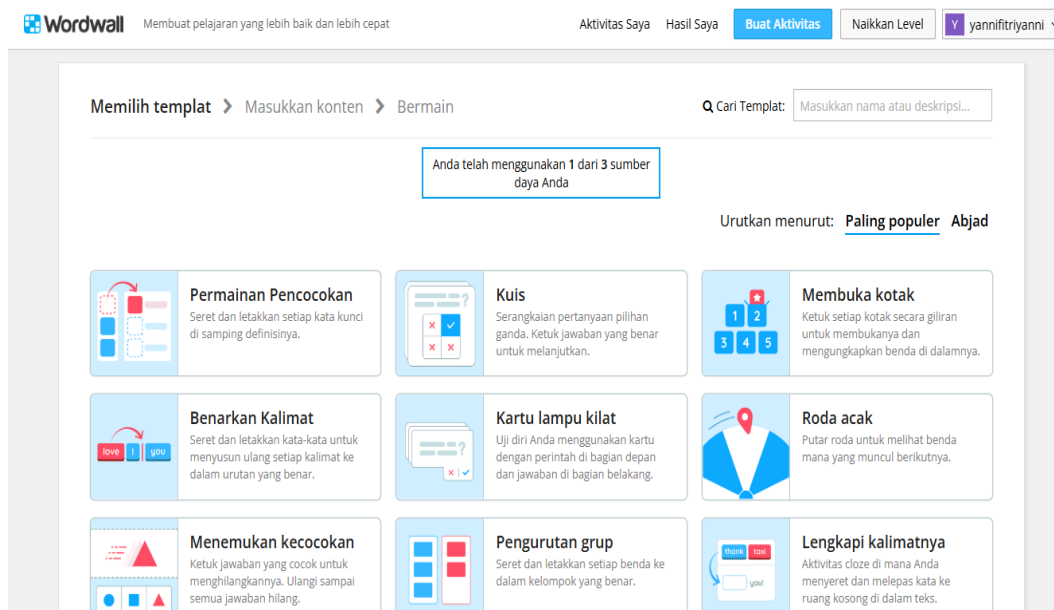
Pada Gambar 2.1 di atas merupakan halaman yang pertama muncul saat membuka aplikasi *wordwall*, dihalaman ini terdapat beberapa tampilan seperti “beranda”, “fitur”, “paket harga”, “masuk”, “daftar”, “bahasa” dan dibagian paling bawah terdapat tampilan “daftarlah untuk mulai membuat”.

2) Langkah kedua yaitu mengisi informasi seperti alamat email, kata sandi, dan lokasi pada menu daftar karena didalam menu ini merupakan pendaftaran akun *wordwall* agar dapat di akses oleh pendidik. Setelah semuanya terisi lalu pilih daftar yang ada dibawah seperti Gambar 2.2 ini:

Gambar 2. 2 Tampilan Untuk Melakukan Pendaftaran diAplikasi Wordwall

Pada Gambar 2.2 di atas terdapat tampilan cara mendaftar pada aplikasi wordwal. Tampilan ini meliputi “*sign with google*”, “alamat email”, “kata sandi”, “konfirmasi kata sandi”, “lokasi”, dan “daftar”.

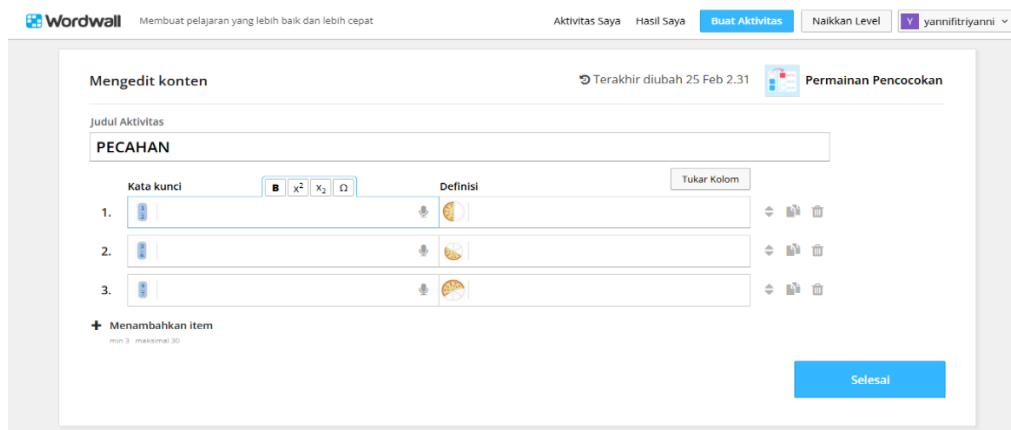
- 3) Setelah masuk ke aplikasi *Wordwall* langkah ketiga yaitu pilih buat aktivitas yang ada diatas sisi kiri bagian ketiga, lalu pilihlah templat seperti Gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 2. 3 Tampilan Memilih Template Yang Akan Digunakan

Pada Gambar 2.3 di atas terdapat beberapa tampilan menu yaitu diantaranya “aktivitas saya”, “hasil saya”, “buat aktivitas”, “naikkan level”, “email”, “memilih templat”, “masukkan konten”, “bermain”, “cari template”, lalu ada fitur mengurutkan templat menurut “paling populer”, dan “abjad”. Pada bagian ini juga bisa dilihat berbagai templat yang di sediakan oleh aplikasi *wordwall*.

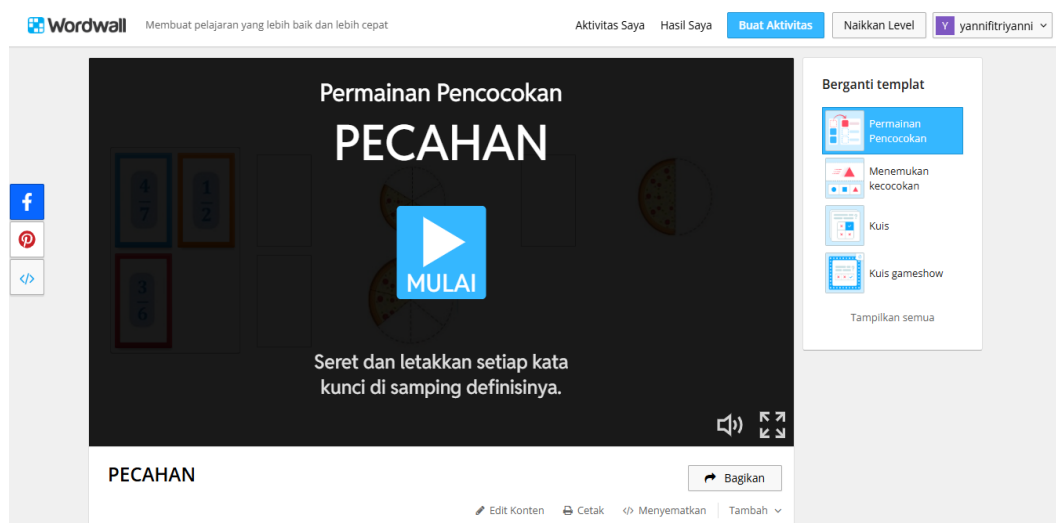
- 4) Langkah keempat yaitu buatlah judul aktivitas dan deskripsi dari materi yang akan dipelajari dan masukan pertanyaan dan jawaban sesuai dengan tipe templat yang digunakan. Jika ada gambar yang diperlukan, bisa mengunggahnya dengan mudah, setelah selesai semua lalu pilih selesai seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2. 4 Tampilan Untuk Mengisi Materi/Pertanyaan Pada Template

Pada Gambar 2.4 di atas terdapat beberapa tampilan menu yaitu diantaranya “aktivitas saya”, “hasil saya”, “buat aktivitas”, “naikan level”, “email”, lalu ada nama permainan seperti “permainan mencocokkan”, selanjutnya ada fitur “judul aktivitas” seperti pecahan, lalu ada “kata kunci”, “definisi”, “tukar kolom”, “menambahkan item”, dan yang terakhir ada “selesai”.

5) Apabila semuanya sudah selesai, aplikasi siap digunakan.



Gambar 2. 5 Tampilan Wordwall Setelah Selesai Dibuat

Pada Gambar 2.5 di atas terdapat tampilan terakhir yaitu fitur “mulai”, “berganti template” misalnya permainan pencocokan, menemukan kecocokan, kuis, kuis, gameshow, dan bisa pilih tampilkan semua. Dibagian paling bawah ada tampilan “edit konten”, “cetak”, “menyematkan”, “tambah”, dan “bagikan”.

d. Kelebihan Aplikasi Wordwall

Kelebihan lain aplikasi *Wordwall* ini di utarakan oleh Utami et al. (2022) yaitu:

- 1) Salah satu kelebihan aplikasi ini adalah fasilitas *games* yang dapat diprint dan dapat digunakan secara *offline*.
- 2) Aplikasi ini memiliki berbagai tema dan dapat digunakan secara gratis.
- 3) Aplikasi berbentuk *games* digital berbasis web ini dapat digunakan oleh Pendidik untuk menyampaikan evaluasi materi dalam bentuk permainan dan soal.
- 4) Aplikasi *Wordwall* juga dapat digunakan sebagai media, alat penilaian, dan sumber belajar yang menyenangkan untuk peserta didik.

Pernyataan diatas menyatakan bahwa kelebihan *Wordwall* antara lain dapat digunakan secara *offline* dengan fasilitas cetak, memiliki berbagai tema dan tersedia secara gratis, memungkinkan pendidik menyampaikan evaluasi dalam bentuk permainan, serta berfungsi sebagai media, alat penilaian, dan sumber belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.

Terdapat kelebihan penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam proses pembelajaran ialah (Nissa & Renoningtyas, 2021):

- 1) Termasuk kedalam opsi aplikasi yang tidak membayar (gratis).
- 2) Disediakan berbagai *template* yang dapat dipilih.
- 3) Selain itu *games* yang dibuat bisa langsung dikirim melalui WhatsApp, Google Classroom, dan aplikasi lainnya.
- 4) Aplikasi ini juga menawarkan berbagai jenis permainan seperti teka-teki silang, kuis, dan kartu acak (Random Cards).

Kelebihan *Wordwall* menurut pendapat diatas yaitu aplikasi *Wordwall* dalam pembelajaran adalah gratis, menyediakan berbagai template, memungkinkan berbagi game melalui WhatsApp dan Google Classroom, serta menawarkan berbagai jenis permainan seperti teka-teki silang, kuis, dan kartu acak.

Kelebihan *Wordwall* ini menurut Zulkifli & Mariah (2019) adalah mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna serta dapat memudahkan peserta didik memahami materi baik peserta didik tingkat dasar, maupun tingkat menengah, tata cara penugaskan tersedia pada aplikasi *Wordwall* yang mana dapat diakses oleh

peserta didik melalui ponsel yang dimiliki, aplikasi *Wordwall* bersifat kreatif dan menarik. Hal ini menyatakan bahwa kelebihan *Wordwall* adalah membuat pembelajaran lebih bermakna, memudahkan peserta didik memahami materi di berbagai tingkat, menyediakan tata cara penugasan yang dapat diakses melalui ponsel, serta bersifat kreatif dan menarik.

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan aplikasi *Wordwall* yaitu memiliki berbagai jenis permainan yang beragam, *Wordwall* juga dapat digunakan sebagai media, alat penilaian, dan sumber belajar yang menyenangkan untuk peserta didik.

e. Kekurangan Aplikasi *Wordwall*

Kekurangan penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam proses pembelajaran ialah (Mujahidin et al., 2021):

- 1) Dalam penggunaannya, rentan terjadi kecurangan dan ukuran huruf yang tidak tersedia pilihan dan tidak dapat diubah.
- 2) Untuk mendesain media atau alat evaluasi butuh waktu yang lama.
- 3) Kendala jaringan internet karena penggunaannya memerlukan jaringan internet yang optimal.
- 4) Harus menggunakan perangkat yang memadai untuk mengoperasikannya.
- 5) Adanya kemungkinan peserta didik menginput jawaban lebih dari satu kali sehingga data akan ada lebih dari satu.

Pernyataan diatas menyatakan kekurangan *Wordwall* dalam pembelajaran meliputi potensi kecurangan, keterbatasan pengaturan ukuran huruf, waktu yang lama untuk mendesain media evaluasi, ketergantungan pada jaringan internet yang stabil, kebutuhan perangkat yang memadai, serta kemungkinan peserta didik menginput jawaban lebih dari satu kali.

Menurut Savira & Gunawan (2022) kekurangan aplikasi *Wordwall* adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat aplikasi *Wordwall* membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Ukuran huruf terkadang sangat kecil dan tidak dapat diubah saat digunakan.
- 3) Tidak dapat membuka aplikasi *Wordwall* jika tidak memiliki internet atau kuota.

Jadi kekurangan aplikasi ini berdasarkan pada pernyataan diatas yaitu Kekurangan *Wordwall* menurut Savira & Gunawan (2022) yaitu memerlukan waktu yang lama dalam pembuatannya, ukuran huruf yang kecil dan tidak dapat diubah, serta ketergantungan pada internet untuk mengaksesnya.

kekurangan dari aplikasi *Wordwall* menurut Zulkifli & Mariah (2019) adalah dalam penggunaannya, rentan terjadi kecurangan dan ukuran huruf yang tidak tersedia pilihan dan tidak dapat diubah, untuk mendesain media atau alat evaluasi butuh waktu yang lama, dan kendala jaringan internet karena penggunaannya memerlukan jaringan internet yang optimal. Maka menurut pernyataan ini kekurangan *Wordwall* yaitu rentan terjadi kecurangan, ukuran huruf tidak dapat diubah, membutuhkan waktu lama untuk mendesain media evaluasi, serta bergantung pada jaringan internet yang optimal.

Dari beberapa penjelasan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa kekurangan aplikasi *Wordwall* yaitu tidak dapat membuka aplikasi ini jika tidak memiliki internet, dalam penggunaannya rentan terjadi kecurangan, ukuran huruf yang tidak tersedia pilihan dan tidak dapat diubah, dan untuk mendesain media atau alat evaluasi butuh waktu yang lama.

6. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pembelajaran pemahaman konsep sangat penting karena dengan memahami konsep, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam semua mata pelajaran. Pemahaman adalah ketika seseorang mengetahui sesuatu secara mental. Pemahaman berasal dari kata "paham", yang berarti "mengerti benar", dan mengatur dan menggunakan hal-hal ini dalam situasi yang tepat (Mayasari & Habeahan, 2021). Maka sesuai dengan pernyataan tersebut bahwa pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran karena membantu peserta didik meningkatkan kemampuan di semua mata pelajaran. Pemahaman berarti mengetahui sesuatu secara mental, mengerti dengan benar, serta mampu mengatur dan menggunakannya dalam situasi yang tepat.

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai supaya peserta didik dapat memahami konsep dari suatu materi secara fleksibel dan tepat, serta dapat menggunakan konsep dalam berbagai situasi,

dan mengembangkan konsekuensi dari menggunakan konsep tersebut (Harefa & Telaumbanua, 2020). Pernyataan ini menjelaskan bahwa Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan penting yang memungkinkan peserta didik memahami materi secara fleksibel dan tepat, menerapkannya dalam berbagai situasi, serta mengembangkan konsekuensi dari penggunaannya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis ialah sebuah keterampilan dalam menyerap dan menafsirkan suatu konsep matematika kemudian mengaitkannya terhadap berbagai konsep serta mampu menyatakannya kembali kedalam bentuk matematis dan membuat algoritma penyelesaian masalah secara tepat, akurat dan efisien menggunakan bahasa sendiri kemudian pengetahuan itu diaplikasikan pada masalah sehari – hari (Sengkey et al., 2023). Hal ini menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah keterampilan dalam menyerap, menafsirkan, dan menghubungkan konsep matematika, serta menyatakannya dalam bentuk matematis untuk menyelesaikan masalah secara tepat, akurat, dan efisien, kemudian mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sesuai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk dikuasai agar peserta didik dapat memahami konsep dari suatu materi secara fleksibel dan tepat, dengan memahami konsep juga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam semua mata pelajaran.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis terbagi menjadi 2 yaitu faktor internal yang merupakan faktor dari dalam diri peserta didik dan juga faktor eksternal yaitu faktor dari luar diri peserta didik.

Faktor internal (dari dalam diri peserta didik) yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis diantaranya yaitu:

- 1) Motivasi, peserta didik yang memiliki motivasi yang tinggi akan lebih mudah untuk menerapkan kemampuan pemahaman konsep matematis dirinya.
- 2) Emosional, peserta didik yang memiliki emosional yang positif akan lebih mudah berkonsentrasi dalam belajar.
- 3) Psikologis, peserta didik yang memiliki proses psikologis yang baik akan lebih

mudah untuk menginterpretasikan kemampuan pemahaman konsep matematis dirinya.

Faktor eksternal (dari luar diri peserta didik) yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis diantaranya yaitu:

- 1) Metode pengajaran, pendekatan yang digunakan oleh pendidik dapat berpengaruh pada pemahaman konsep matematis siswa.
- 2) Sarana dan prasarana, ketersediaan buku, alat peraga maupun teknologi dalam pembelajaran dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis peserta didik.
- 3) Dukungan orang tua, dukungan maupun bimbingan yang diberikan oleh orang tua berpengaruh pada pemahaman konsep matematis peserta didik.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspa et al. (2021) bahwa motivasi, peran pendidik, fasilitas, dan lingkungan rumah dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis diantaranya yaitu faktor internal seperti motivasi, emosional, dan psikologis peserta didik, adapun faktor eksternal seperti metode pengajaran, sarana dan prasarana, serta dukungan orang tua.

c. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Peserta didik yang dikatakan telah memperoleh kemampuan memahami konsep matematisnya mempunyai sifat dan ciri yang membedakannya dengan peserta didik lain. Berikut ini adalah indikator untuk menilai kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014):

- 1) Mengutarakan kembali ide yang sudah pernah dipelajari secara tertulis.
- 2) Mengkategorikan topik-topik berdasarkan terpenuhi atau tidak suatu syarat yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep yang telah dipelajarinya.
- 4) Mengemukakan konsep dalam beragam bentuk representasi matematis (grafik, tabel, gambar, diagram, model matematika, sketsa, dan lain-lain).
- 5) Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah yang bermakna terhadap

konsep yang dipelajari.

Maka pernyataan ini menyatakan peserta didik yang memiliki kemampuan memahami konsep matematis dapat dikenali melalui beberapa indikator, yaitu:

- 1) Mengutarakan kembali ide yang telah dipelajari secara tertulis,
- 2) Mengkategorikan topik berdasarkan terpenuhinya syarat pembentukan konsep
- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep yang dipelajari,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan
- 5) Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah yang bermakna.

Skemp dalam (Sudrajat, 2022) memandang bahwa kemampuan memahami sebuah konsep matematika adalah ketika peserta didik telah mencapai pemahaman relasional. Indikator pemahaman relasional menurut Skemp mengacu pada indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick et al. (2001), yaitu:

- 1) Kemampuan untuk menyampaikan kembali konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan apakah mereka memenuhi persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Kemampuan untuk menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Kemampuan untuk memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- 5) Kemampuan untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.
- 6) Kemampuan untuk mengaitkan berbagai konsep (*internal* dan *eksternal* matematika).
- 7) Kemampuan untuk mengembangkan syarat persyaratan untuk berbagai konsep.

Berdasarkan pernyataan diatas menyatakan pemahaman konsep matematika tercapai ketika peserta didik memiliki pemahaman relasional. Indikatornya meliputi: (1) menyampaikan kembali konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek berdasarkan kesesuaian dengan konsep, (3) menerapkan konsep secara algoritma, (4) memberikan contoh dari konsep yang dipelajari, (5) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika, (6) mengaitkan berbagai konsep internal maupun eksternal matematika, serta (7) mengembangkan persyaratan untuk berbagai konsep.

Penjabaran indikator yang dikembangkan oleh Benyamin Bloom (dalam Sudrajat, 2022) digunakan untuk indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini.

- 1) Penerjemahan, berarti kemampuan peserta didik untuk mengubah atau menerjemahkan ide ke bentuk berbeda. Atau mengubah konsep abstrak menjadi model simbolik untuk membuatnya lebih mudah dipahami bagi orang lain.
- 2) Penafsiran, yakni kemampuan peserta didik dalam menafsirkan maksud dari suatu ide dengan menggunakan berbagai data, simbol, dan konsep untuk menyelesaikan soal matematika.
- 3) Ekstrapolasi, merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep atau ide dalam menyelesaikan masalah dan membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari.

Berdasarkan pendapat tersebut mengenai indikator pemahaman konsep matematika meliputi: (1) Penerjemahan, yaitu kemampuan peserta didik mengubah ide ke dalam bentuk berbeda atau konsep abstrak menjadi model simbolik agar lebih mudah dipahami; (2) Penafsiran, yakni kemampuan menafsirkan ide dengan menggunakan berbagai data, simbol, dan konsep untuk menyelesaikan soal matematika; serta (3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah dan menyimpulkan apa yang telah dipelajari.

Dari beberapa penjelasan di atas, indikator pemahaman konsep matematis yang akan digunakan oleh peneliti tertera pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
1	Kemampuan untuk menyampaikan kembali konsep yang telah dipelajari.
2	Mengategorikan topik-topik berdasarkan terpenuhi atau tidak suatu syarat yang membentuk konsep tersebut.
3	Kemampuan untuk menerapkan konsep secara algoritma.
4	Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep yang telah dipelajarinya.
5	Kemampuan untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.
6	Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah yang bermakna terhadap konsep yang dipelajari.
7	Kemampuan untuk mengembangkan syarat persyaratan untuk berbagai konsep.

Pada Tabel 2.2 di atas, maka indikator pemahaman konsep matematis terdiri dari 7 indikator diantaranya yaitu kemampuan untuk menyampaikan kembali konsep yang telah dipelajari. Pada Indikator ini peserta didik mampu menjelaskan kembali konsep dengan kata-kata mereka sendiri, menunjukkan bahwa mereka

telah memahami materi yang diajarkan. Indikator yang kedua yaitu mengkategorikan topik-topik berdasarkan terpenuhi atau tidak suatu syarat yang membentuk konsep tersebut. Pada indikator ini peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik yang menentukan suatu konsep dan mengelompokkan topik-topik sesuai dengan karakteristik tersebut. Misalnya, dalam matematika, mereka bisa membedakan antara bilangan prima dan bilangan komposit berdasarkan sifatnya. Indikator yang ketiga yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep secara algoritma. Pada indikator ini peserta didik dapat menggunakan langkah-langkah sistematis (algoritma) dalam menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan, seperti menggunakan rumus atau prosedur tertentu dalam perhitungan matematika. Indikator yang keempat yaitu memberi contoh dan non-contoh dari suatu konsep yang telah dipelajarinya. Pada Indikator ini peserta didik dapat mengidentifikasi contoh yang sesuai dengan konsep tertentu serta memberikan contoh yang tidak sesuai, sehingga mereka lebih memahami batasan konsep tersebut. Misalnya, untuk konsep segitiga, mereka dapat memberikan contoh segitiga sama sisi dan sebagai non-contoh, mereka bisa menyebut bangun persegi. Indikator yang kelima yaitu kemampuan untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Pada indikator ini peserta didik dapat menggambarkan konsep dalam berbagai bentuk representasi, seperti persamaan, grafik, tabel, atau diagram untuk memudahkan pemahaman konsep. Indikator yang keenam yaitu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah yang bermakna terhadap konsep yang dipelajari. Pada indikator ini peserta didik mampu menggunakan konsep yang telah mereka pelajari dalam situasi nyata atau dalam penyelesaian masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Indikator yang ketujuh yaitu kemampuan untuk mengembangkan syarat persyaratan untuk berbagai konsep. Pada indikator ini peserta didik tidak hanya memahami syarat suatu konsep tetapi juga dapat mengembangkan atau mengeksplorasi lebih lanjut persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Misalnya, mereka bisa menentukan syarat tambahan agar suatu bentuk geometri menjadi poligon tertentu.

7. Pecahan

a. Pengertian Pecahan

Dalam pembelajaran matematika kelas IV materi pecahan sudah tidak asing lagi didengar. Menurut Yurniwati (2019), “pecahan adalah sebagian dibandingkan dengan keseluruhan”. Materi pecahan dalam pembelajaran matematika kelas IV sudah familiar bagi peserta didik. Menurut pendapat tersebut menyatakan pecahan merupakan sebagian dibandingkan dengan keseluruhan, yang digunakan untuk menyatakan bagian dari suatu jumlah atau benda yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar.

Auliana & Ariyanto (2017) “pecahan merupakan suatu lambang bilangan yang menggambarkan sebagian jumlah dari seluruh bilangan”. Jadi pecahan yaitu lambang bilangan yang mewakili sebagian dari keseluruhan jumlah.

Kemudian Purnomo (2015), “Pecahan (sederhana) adalah bilangan yang dapat dinyatakan dengan pasangan bilangan cacah b dan a karena $b \neq 0$; a disebut dengan pembilang dan b disebut dengan penyebut” maka pecahan sederhana adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut, serta $b \neq 0$.

Dari beberapa pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pecahan merupakan lambang bilangan yang mewakili sebagian dari keseluruhan jumlah, pecahan adalah bagian dibandingkan dengan keseluruhan yang digunakan untuk menyatakan bagian dari suatu jumlah atau benda yang dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Pecahan menggambarkan sebagian jumlah dari seluruh bilangan. Dan pecahan sederhana adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut, serta $b \neq 0$.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilaksanakan tentu ada hubungannya dengan penelitian sebelumnya. Hubungan yang dimaksud mempunyai tujuan untuk membantu memperoleh informasi berupa data yang relevan, dan juga sebagai penguatan dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini. Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang sejalan dengan judul peneliti yaitu sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rofikhatul Ula & Nugraha, 2023) dengan judul ” Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experimental design. Desain penelitian yang digunakan adalah the nonequivalent pretest-posttest *control group design*. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VI SD 5 Gondangmanis. Hal ini terbukti dari hasil uji paired sample t-test, didapatkan hasil sebesar $0.00 < 0.05$ artinya H_0 ditolak, artinya bahwa Model PBL berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VI SD 5 Gondangmanis. Selain itu dibuktikan pula dengan hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas VI, rata-rata peserta didik ketika pretest sebesar 47,5 sedangkan saat posttest atau setelah diberikan perlakuan menggunakan PBL sebesar 77. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh terhadap rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dibuktikan dengan rata-rata kelas yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar 70. Adanya pengaruh model PBL terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik ini memberikan sebuah alternatif pembelajaran yang bermakna untuk diterapkan pada peserta didik khususnya di sekolah dasar. Berdasarkan hal itu maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dari penerapan model *Problem Based Learning* pada kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Azizah et al., 2023) dengan judul “Penerapan Media Pembelajaran *Wordwall* dalam Menunjang Pemahaman Konsep Peserta didik”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peserta didik lebih tertarik untuk menggunakan aplikasi *Wordwall* sebagai alat pembelajaran. Sebagai seorang pendidik yang berubah seiring berjalannya waktu, kita harus menggunakan media pembelajaran saat mengajar. Dengan menggunakan aplikasi ini, peserta didik tidak hanya dapat menerima materi dengan metode konvensional, tetapi mereka juga dapat berkreasi pada media pembelajaran *Wordwall*. Aplikasi ini juga dapat membantu pendidik dalam memberikan tugas dan menyajikan materi. Dengan demikian, pendidik tidak perlu menggunakan metode konvensional selama

bertahun-tahun untuk mengemas materi. Selain itu, aplikasi ini dapat menjadi alat tambahan yang dapat digunakan selama pembelajaran. Peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk berpartisipasi karena *template* media yang menyenangkan dan beragam.

Penelitian yang dilakukan oleh (Khalisa et al., 2024) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Satuan Waktu pada Peserta didik Kelas 3 SDN Benda Baru 03”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep peserta didik tentang materi satuan waktu secara signifikan, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji t-test yang telah dilakukan dimana menunjukkan bahwa hasil sig (2-tailed) yaitu < 001 dimana H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pretest dan posttest yang artinya ada pengaruh penggunaan model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep. Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, mendorong mereka untuk mencari pemecahan masalah matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep satuan waktu.

Berdasarkan hasil penelitian di atas yang telah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dan penggunaan *Wordwall* mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian yang relevan dapat mendukung penelitian yang akan dilakukan. Karena penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dalam hal subjek maupun objeknya, peneliti dapat membuat asumsi dan hipotesis yang terkait. Oleh karena itu, penelitian yang relevan ini sangat membantu dalam meningkatkan penelitian yang sedang dilakukan.

C. Kerangka Pemikiran

Kegiatan pembelajaran di kelas sering kali tidak berjalan maksimal dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan sering berjalan satu arah yang dimana pendidik terus menerus menjelaskan materi dan peserta didik hanya

menyimak materi yang dipaparkan oleh pendidik sehingga proses pembelajaran menjadi membosankan dan peserta didik menjadi pasif.

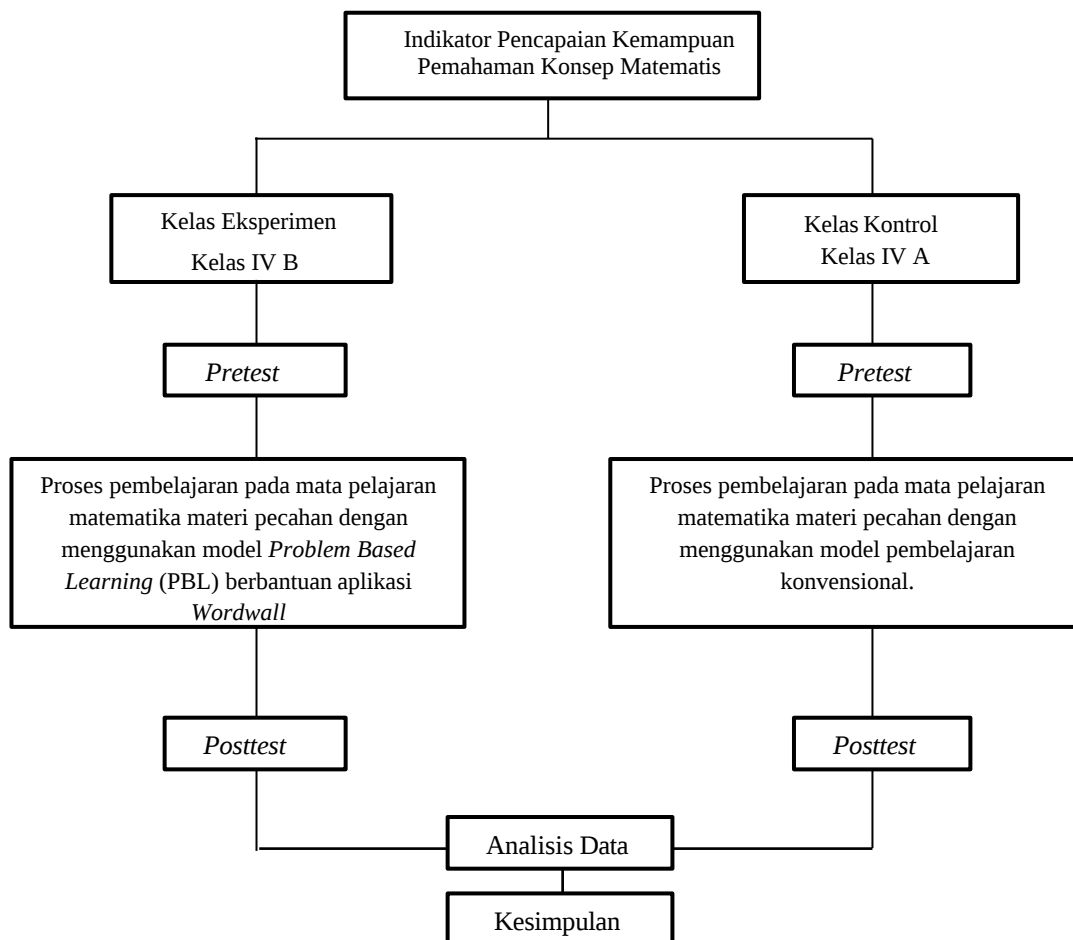
Pendidik cenderung menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Hal tersebut terjadi karena pendidik tidak memaksimalkan keterlibatan agar peserta didik lebih kreatif. Akibatnya peserta didik kurang diberi kesempatan untuk memikirkan dan mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya dan akhirnya mengakibatkan proses pembelajaran menjadi monoton serta menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Saat ini sudah banyak model pembelajaran yang inovatif yang bisa dipakai oleh pendidik saat proses pembelajaran. Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak pendidik yang menerangkan model pembelajaran yang berpusat pada pendidik, sehingga memicu lemahnya pengembangan kemampuan pemahaman konsep matematis dan akhirnya tujuan pembelajaran pun tidak tercapai secara maksimal.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, banyak hal yang dapat dilakukan oleh pendidik, diantaranya mencoba menerapkan suatu model pembelajaran yang baru dengan menggali kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematis secara optimal dengan bantuan media aplikasi yang inovatif sehingga peserta didik mampu memahami konsep mengenai materi yang sedang dipelajari, dan peserta didik mampu dalam mengutarakan kembali materi yang ia pelajari. Model pembelajaran yang diharapkan tepat dan sesuai untuk mengarah pada hal-hal tersebut yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan aplikasi *Wordwall*.

Menurut Sugiyono (2019) kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan beragam aspek yang sudah diidentifikasi. Kerangka berpikir penelitian ialah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan telaah kepustakaan. Kerangka berpikir memuat teori atau dalil serta konsep-konsep yang menjadi dasar dalam penelitian. Kerangka berpikir ini menjelaskan hubungan dan keterkaitan antar variabel. Kerangka berpikir dapat disajikan dalam bentuk bagan yang menunjukkan alur pikir peneliti dan keterkaitan antar variabel yang ditelitinya (Riduwan, 2011).

Pada penelitian ini, variabel yang akan diteliti yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sampel yang dilakukan menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut ini:



Gambar 2. 6 Skema Kerangka Berpikir

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Dalam buku panduan Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa (2024, hlm. 22) “Asumsi merupakan titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti yang mana asumsi ini diajukan berupa teori-teori evidensi-evidensi, atau dapat berasal dari pemikiran peneliti sendiri”.

Berdasarkan pengertian asumsi di atas, peneliti melakukan asumsi yaitu Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di sekolah dasar.

2. Hipotesis Penelitian

Dalam buku panduan Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa (2024, hlm. 22) “hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah atau sub masalah yang secara teori telah dinyatakan dalam kerangka pemikiran masih harus diuji kebenarannya secara empiris”. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis materi pecahan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis materi pecahan dengan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional