

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada bab II mengenai kajian teori dan kerangka pemikiran ini, yang berkaitan dengan model *problem based learning* berbantuan media *educaplay* terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar. Selain itu pada bab ini memaparkan kerangka pemikiran, asumsi peneliti, dan hipotesis penelitian, serta diperkuat oleh peneliti terdahulu yang relevan. Uraian tersebut disajikan secara sistematis sebagai landasan teoritis dalam pelaksanaan penelitian mengenai pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *educaplay* terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar.

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang penting dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menggunakan, serta menafsirkan informasi yang berkaitan dengan angka dan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan. Oleh karena itu, kemampuan numerasi menjadi salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah dasar.

Menurut *Organisation for Economic Co-operation and Development*, numerasi adalah kemampuan individu dalam menggunakan konsep matematika, angka, serta simbol untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Kemampuan ini juga mencakup keterampilan dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, maupun diagram, serta menggunakan hasil analisis tersebut untuk menarik kesimpulan dan mengambil keputusan secara tepat.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Adinda dkk., (2022, hlm. 1066) menyatakan bahwa kemampuan numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar untuk

memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini juga melibatkan proses menganalisis informasi yang diterima serta menyajikan kembali informasi tersebut dalam berbagai bentuk sehingga dapat digunakan untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Selain itu, Sandrawati dkk. (2023) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam menerapkan konsep bilangan, melakukan operasi hitung, serta memahami dan menjelaskan informasi yang berkaitan dengan data atau permasalahan di lingkungan sekitar. Dengan demikian, kemampuan numerasi tidak hanya terbatas pada kegiatan menghitung, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir logis dan analitis dalam memahami informasi yang berbasis angka.

kemampuan numerasi sangat penting dimiliki oleh siswa karena berkaitan erat dengan keterampilan pemecahan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kemampuan numerasi yang baik, siswa diharapkan mampu menggunakan konsep matematika secara efektif untuk memahami berbagai situasi nyata, seperti menghitung pengeluaran saat berbelanja, memperkirakan jarak dan waktu perjalanan, maupun memahami informasi yang disajikan dalam bentuk data atau grafik (Baharrudin dkk., 2021, hlm. 43).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi merupakan adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami dan menganalisis matematika dalam konteks yang berbeda untuk memecahkan masalah yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan kita sehari-hari, matematika sangat sering digunakan, misalnya saat berbelanja, menghitung jarak atau waktu yang kita tempuh untuk pergi ke suatu tempat, menghitung luas tanah, dan semua itu membutuhkan numerasi. Dari kegiatan yang berbeda ini, keterampilan numerasi diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat.

b. Indikator Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi dapat diidentifikasi melalui beberapa indikator yang menunjukkan sejauh mana seseorang mampu menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Indikator tersebut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga meliputi kemampuan memahami, menganalisis,

serta menafsirkan informasi yang berkaitan dengan angka dan data. Oleh karena itu, pengukuran kemampuan numerasi perlu memperhatikan berbagai aspek keterampilan matematis yang dimiliki oleh siswa.

Menurut Syarmadana dkk., (2024, hlm. 5) terdapat tiga indikator utama kemampuan numerasi yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu:

- 1) Menggunakan berbagai macam angka dan symbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, table, bagan, diagram, dan sebagainya).
- 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil Keputusan.

Selain itu, indikator kemampuan numerasi juga dijelaskan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dalam kerangka *assessment internasional Programme for International Student Assessment (PISA)*. Dalam kerangka tersebut, kemampuan numerasi mencakup beberapa aspek keterampilan matematis, antara lain:

- 1) Kemampuan komunikasi;
- 2) Kemampuan matematis
- 3) Kemampuan representasi;
- 4) Kemampuan penalaran dan argumentasi;
- 5) Kemampuan untuk memilih strategi untuk memilih strategi untuk memecahkan masalah;
- 6) Kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis
- 7) Kemampuan menggunakan alat-alat matematika

Selain indikator tersebut, terdapat indikator yang digunakan oleh Mahmud & Pratiwi, (2022, hlm. 6) yang mereka pilih dari kemampuan numerasi menurut PISA yang terdiri dari enam level sebagai berikut:

Level	Indikator
Level 1	Menjawab pertanyaan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan. Mengumpulkan informasi dan melakukan cara-cara penyelesaian yang sesuai dengan perintah yang jelas.
Level 2	Menginterpretasikan, mengenali situasi, dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.
Level 3	Melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Menginterpretasikan serta mempresentasikan situasi.
Level 4	Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan mempresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan situasi nyata.
Level 5	Bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memiliki serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit.
Level 6	Membuat generalisasi dan menggunakan penalaran matematik dalam menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikannya.

Berdasarkan penjelasan tentang indikator tersebut, kemampuan dalam numerasi tidak hanya mencakup keterampilan menghitung, tetapi juga melibatkan proses berpikir matematis yang menyeluruh untuk memahami dan menyelesaikan masalah dalam konteks. Murid diharapkan mampu memanfaatkan angka dan simbol matematika, menganalisis berbagai informasi yang diberikan dalam bentuk representasi data, serta menafsirkan hasil analisis demi mendukung pengambilan keputusan yang akurat. Di samping itu, kemampuan numerasi juga meliputi komunikasi matematis, penalaran dan argumentasi, pemilihan strategi untuk menyelesaikan masalah, serta penggunaan bahasa dan alat matematis dengan efektif.

2. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian *Model Problem Based Learning*

Model Problem Based Learning atau dikenal sebagai model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam Kurikulum Merdeka. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah, di mana murid dituntut untuk aktif memahami permasalahan, mencari informasi, serta menemukan solusi secara kooperatif melalui kerja sama dalam kelompok (Ningsih dkk., 2018). Melalui model ini, murid diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis,

keterampilan pemecahan masalah, serta tanggung jawab dalam proses pembelajaran.

Menurut Richard I. Arends, *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, sekaligus memperoleh pengetahuan serta konsep yang esensial dari materi pelajaran. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered learning*) sehingga siswa secara aktif terlibat dalam proses penyelidikan terhadap suatu masalah.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Howard S. Barrows menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengorganisasi kegiatan belajar melalui penyajian masalah sebagai stimulus untuk mendorong siswa melakukan proses penyelidikan, analisis, dan pemecahan masalah secara sistematis. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Problem Based Learning dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dengan cara menyajikan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Dalam prosesnya, siswa didorong untuk secara aktif mencari, mengolah, serta membangun pengetahuan baik secara mandiri maupun melalui kerja sama kelompok (Nugraha, 2026). Oleh karena itu, penerapan PBL diharapkan dapat menghasilkan pengalaman belajar yang berfokus pada siswa, sehingga pemahaman terhadap konsep menjadi lebih berarti dan bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penyajian masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran untuk mendorong siswa berpikir kritis, melakukan penyelidikan, serta menemukan solusi melalui proses diskusi dan kerja sama kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa.

b. Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Dalam penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan agar proses pembelajaran berjalan secara sistematis dan efektif. Setiap tahapan dirancang untuk mendorong siswa agar aktif dalam memahami permasalahan, mencari informasi, serta menemukan solusi melalui proses penyelidikan dan diskusi kelompok. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses berpikir kritis dan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.

Menurut Richard, langkah-langkah dalam model *Problem Based Learning* terdiri dari beberapa tahap utama yang dimulai dari pemberian masalah hingga evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa. Tahapan tersebut bertujuan untuk membimbing siswa agar mampu melakukan penyelidikan secara mandiri maupun kelompok sehingga dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Sejalan dengan pendapat tersebut, (Gulo, 2022, hlm. 334) menjelaskan bahwa langkah-langkah pelaksanaan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Mengorientasikan siswa pada masalah
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa untuk memahami permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar
Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dan membantu mereka memahami tugas belajar yang harus diselesaikan.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan berbagai informasi yang relevan melalui kegiatan diskusi, pengamatan, maupun pencarian sumber belajar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya
Siswa menyusun hasil penyelidikan yang telah dilakukan dan mempresentasikan solusi atau hasil pemecahan masalah di depan kelas.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung serta mengevaluasi hasil penyelesaian masalah yang diperoleh.

Melalui tahapan-tahapan tersebut, proses pembelajaran diharapkan dapat berlangsung secara aktif dan bermakna. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, bekerja sama, serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki berbagai kelebihan dalam mendukung proses pembelajaran yang aktif dan bermakna. Melalui penerapan model ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dilibatkan secara langsung dalam proses pemecahan masalah sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, serta kemandirian dalam belajar.

Menurut Richard, model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan penyelidikan terhadap suatu permasalahan nyata. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa ini memungkinkan mereka untuk lebih aktif dalam mencari informasi, menganalisis data, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Gulo (2022) menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- 1) Model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kesempatan kepada murid untuk memecahkan permasalahan secara aktif sehingga mereka dapat menerapkan serta mengembangkan pengetahuan awal yang telah dimiliki. Melalui proses tersebut tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga membangun pengalaman belajar yang bermakna, sehingga pembelajaran memiliki nilai dan relevansi yang lebih tinggi.

- 2) Mampu memberikan murid kesempatan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan mereka secara bersamaan dan menerapkannya dalam konteks yang relevan.
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan murid dalam berpikir kritis, menumbuhkan keinginan murid untuk belajar sendiri, dan menumbuhkan hubungan komunikasi antar murid.
- 4) Dapat meningkatkan kemampuan murid dalam memahami secara lebih mendalam.
- 5) Dapat memberi murid kesempatan untuk membangun hubungan yang kuat dengan murid yang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki berbagai kelebihan dalam proses pembelajaran, terutama dalam mendorong keaktifan siswa untuk memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta meningkatkan keterampilan kerja sama dan komunikasi. Selain itu, melalui penerapan model ini siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara lebih bermakna sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

d. Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Meskipun model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki berbagai kelebihan dalam meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa, penerapannya dalam proses pembelajaran juga memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut perlu diperhatikan oleh guru agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan secara optimal sesuai dengan kondisi siswa dan lingkungan belajar.

Menurut Richard, penerapan *Problem Based Learning* memerlukan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional karena siswa harus melalui beberapa tahapan seperti memahami masalah, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta mempresentasikan hasil pemecahan masalah. Kondisi tersebut menuntut guru untuk mengelola waktu pembelajaran dengan baik agar tujuan pembelajaran tetap dapat tercapai.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Eskris (2025) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelemahan, di antaranya sebagai berikut:

1. Siswa yang mengalami kegagalan atau memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah cenderung enggan untuk mencoba kembali dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
2. Proses pembelajaran memerlukan waktu yang cukup banyak, terutama pada tahap persiapan kegiatan pembelajaran maupun pelaksanaan diskusi dan penyelidikan.
3. Siswa yang terbiasa menerima informasi secara langsung dari guru sering mengalami kesulitan ketika harus belajar secara mandiri dalam menemukan solusi terhadap suatu permasalahan.

Selain itu, Rambe dkk. (2022, hlm. 3911) menjelaskan bahwa penerapan model Problem Based Learning akan berjalan secara efektif apabila siswa telah memiliki pemahaman konsep dasar yang memadai. Tanpa penguasaan konsep awal yang cukup, siswa dapat mengalami kesulitan dalam melakukan proses penyelidikan maupun dalam merumuskan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Model ini juga memerlukan dukungan kognitif serta kemampuan representasi yang baik agar siswa dapat memahami permasalahan secara tepat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelemahan model *Problem Based Learning* antara lain memerlukan waktu pembelajaran yang relatif lebih lama, menuntut kesiapan konsep dasar siswa, serta membutuhkan konsentrasi dan keterlibatan aktif dari siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah atau yang terbiasa dengan pembelajaran berpusat pada guru dapat mengalami kesulitan ketika harus belajar secara mandiri dalam memecahkan suatu permasalahan.

3. Aplikasi *Educaplay*

a. Pengertian Aplikasi *Educaplay*

Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan telah mendorong munculnya berbagai media pembelajaran digital yang dapat mendukung proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif dan menarik. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran adalah aplikasi *Educaplay*. Media ini termasuk dalam kategori pembelajaran berbasis permainan (*Game Based Learning*) yang

memadukan unsur permainan dengan kegiatan belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Educaplay merupakan media pembelajaran berbasis web untuk membuat berbagai permainan edukatif interaktif yang. Menurut Nurasiah, dkk. (2024, hlm. 15793) menyatakan bahwa media *educaplay* adalah media yang berperan sebagai alat digital untuk membantu penyampaian materi dengan cara yang lebih menarik bagi pengajar dan murid. Media *educaplay* menuntut guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang partisipatif untuk meningkatkan keterlibatan murid di dalam kelas. Batitusta & Hardinata, (2024, hlm. 2686) menjelaskan bahwa media *educaplay* merupakan media pembelajaran berbasis *game* yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar untuk merancang aktivitas belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi murid. Anwar & Jasiah, (2025, hlm. 358) memaparkan bahwa media *educaplay* merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang dapat meningkatkan keaktifan, minat, serta pemahaman murid dalam proses pembelajaran.

Educaplay merupakan salah satu *platform Game Based Learning* yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat aktivitas pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat aktivitas pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi murid. *Educaplay* juga dapat dimanfaatkan sebagai permainan edukatif yang dapat disesuaikan dengan kurikulum yang ada. Media permainan edukasi *Educaplay* merupakan *platform* yang menyajikan media pembelajaran yang interaktif dan menarik melalui berbagai fitur yang tersedia, fitur tersebut akan secara aktif menarik pemahaman murid terkait materi pembelajaran

Menurut Zulaika dkk. (2022, hlm. 2), media permainan edukasi *Educaplay* merupakan *platform* yang menyediakan berbagai bentuk aktivitas pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Fitur-fitur yang tersedia dalam *Educaplay* memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif melalui kegiatan bermain sambil belajar sehingga pemahaman terhadap materi dapat meningkat

Sejalan dengan pendapat tersebut, Alkhusufiah & Utami (2026) menjelaskan bahwa *Educaplay* merupakan aplikasi berbasis web yang menyediakan berbagai jenis media pembelajaran interaktif seperti kuis, teka-teki silang, dan permainan

edukatif lainnya yang dapat digunakan sebagai sarana evaluasi maupun latihan pembelajaran. Penggunaan media ini dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sekaligus meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Educaplay* merupakan platform pembelajaran berbasis permainan (*game based learning*) yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat berbagai aktivitas pembelajaran interaktif dan menyenangkan. Dengan adanya fitur seperti kuis, teka-teki silang, dan permainan edukatif lainnya, penggunaan *Educaplay* dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik serta meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

b. Manfaat Aplikasi *Educaplay*

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran digital yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar adalah *Educaplay*. Platform ini menyediakan berbagai aktivitas pembelajaran interaktif yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik serta meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung

Menurut, Utami & Wibawa (2023) penggunaan aplikasi *Educaplay* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan yang interaktif, siswa dapat belajar secara lebih mandiri sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, penggunaan *Educaplay* juga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari karena proses pembelajaran dikemas dalam bentuk aktivitas yang menarik dan menyenangkan.

Secara umum, beberapa manfaat penggunaan aplikasi *Educaplay* dalam proses pembelajaran antara lain sebagai berikut:

1. Peningkatan keterlibatan murid.
2. Kolaborasi efektif antara sekolah dan rumah.
3. Pengembangan keterampilan berpikir kritis.
4. Pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk., (2025, hlm. 17942) penggunaan *Educaplay* dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain (*learning by playing*). Melalui media ini, siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, *Educaplay* juga memberikan kemudahan bagi guru dalam menyusun serta menganalisis hasil evaluasi pembelajaran karena hasil aktivitas siswa dapat diperoleh secara langsung dan terorganisir.

Selanjutnya, Fitri & Rahmatina (2025) menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *Educaplay* dalam pembelajaran memiliki beberapa keunggulan, di antaranya sebagai berikut: yaitu:

1) Keberagaman metode.

Variasi ini memudahkan penyampaian materi pembelajaran secara menarik dan sesuai dengan beragam gaya belajar murid.

2) Fleksibilitas dalam pembuatan konten.

Pendidik dapat lebih mudah dalam membuat konten pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran, sehingga memungkinkan materi disesuaikan dengan kurikulum atau bahan ajar tertentu.

3) Interaktif dan bersifat partisipatif.

Aplikasi *Educaplay* memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan mendorong keterlibatan aktif murid. Murid tidak hanya mendengarkan saja, tetapi juga terlibat dalam kegiatan yang memperdalam pemahaman konsep dengan lebih efektif.

4) Kustomisasi dan personalisasi pendidik dapat menyesuaikan.

Konten pengajaran disesuaikan dengan level kesulitan, kecepatan belajar, atau kebutuhan khusus murid, penyesuaian ini mendukung pemenuhan kebutuhan setiap individu murid.

5) Kemudahan akses dan ketersediaan online.

Aplikasi *Educaplay* tersedia di internet, sehingga memungkinkan murid untuk belajar kapan saja dan dimana saja.

6) Umpan balik instan *Educaplay*.

Aplikasi *Educaplay* memberikan umpan balik langsung setelah peserta didik menyelesaikan tugas atau kuis, yang memungkinkan murid dan pendidik untuk mengevaluasi pemahaman secara langsung.

7) Observing dan Evaluasi

Pendidik dapat memantau perkembangan peserta didik, memeriksa hasil ujian dan menganalisis data untuk mengevaluasi keefektifan pembelajaran.

8) Penggunaan interactive media.

Aplikasi *Educaplay* dapat mendukung penggunaan gambar, suara, dan video untuk menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami.

9) Kolaborasi dan berbagai konten

Pendidik dapat berkolaborasi dalam penyusunan konten atau saling bertukar bahan pembelajaran dengan rekan-rekan, membentuk komunitas belajar yang lebih besar.

10) Pengukuran kemajuan murid

Aplikasi *Educaplay* menyediakan alat untuk menilai perkembangan murid dan mengevaluasi hasil pembelajaran mereka, dengan fitur-fitur ini, menjadi perangkat yang berguna dan kreatif dalam mendukung proses pengajaran tingkat lanjut yang berfokus pada interaksi, kostumisasi, dan efisiensi.

Berdasarkan beberapa pemaparan mengenai manfaat dari aplikasi *Educaplay*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Educaplay* memberikan berbagai manfaat dalam proses pembelajaran, baik untuk peserta didik maupun pendidik. Bagi murid aplikasi ini memungkinkan keterlibatan aktif, pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan pembelajaran yang menyenangkan melalui pendekatan interaktif. Pendidik dapat dengan mudah membuat konten yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, aplikasi *Educaplay* juga mendukung kolaborasi antara sekolah dan rumah, penggunaan media interaktif, serta kemudahan akses belajar kapan saja dan dimana saja.

c. Kelebihan Aplikasi *Educaplay*

Dalam pemanfaatannya sebagai media pembelajaran digital, setiap aplikasi tentu memiliki kelebihan dan keterbatasan. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang memiliki berbagai kelebihan adalah *Educaplay*. Platform ini

dirancang untuk mendukung proses pembelajaran melalui berbagai aktivitas interaktif yang menggabungkan unsur permainan dengan kegiatan belajar sehingga mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Putri dkk. (2025) penggunaan aplikasi *Educaplay* dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Desain aplikasi yang sederhana serta mudah digunakan menjadikan *Educaplay* sebagai media yang efektif dalam membantu siswa memahami materi pelajaran secara lebih interaktif. Selain itu, penyajian materi dalam berbagai bentuk aktivitas permainan edukatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis sehingga dapat mengurangi rasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarmadana dkk. (2024) terdapat beberapa kelebihan penggunaan aplikasi *Educaplay* dalam kegiatan pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- 1) Aplikasi *Educaplay* dapat menarik perhatian murid, baik saat proses pembelajaran secara individu ataupun dalam kelompok.
- 2) Penggunaan aplikasi *Educaplay* lebih memberikan kesempatan terhadap murid untuk belajar, serta dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman murid terhadap materi yang sedang dipelajari.
- 3) Dengan menggunakan aplikasi *Educaplay* murid akan merasakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.
- 4) Aplikasi *Educaplay* dapat membantu murid belajar lebih baik dan memahami materi lebih jelas.
- 5) Aplikasi *Educaplay* dapat membuat murid menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Educaplay* dalam pembelajaran memiliki berbagai kelebihan, di antaranya mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, serta membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah. Melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif, penggunaan *Educaplay* juga dapat

menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis sehingga mampu mengurangi kejenuhan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

d. Kekurangan Aplikasi *Educaplay*

Secara keseluruhan aplikasi *Educaplay* memiliki beberapa kelebihan namun aplikasi *Educaplay* masih terdapat kekurangan. Adapun kelemahan yang dimiliki oleh aplikasi *Educaplay* ini masih terdapat masalah teknis saat menggunakan aplikasi ini, salah satu kendala utama yang dihadapi adalah koneksi internet yang lambat, sehingga dapat mengganggu kelancaran penggunaan aplikasi dan memperlambat proses asesmen. Selain itu beberapa murid merasa perlu adanya penjelasan cara penggunaan awal mengenai cara menggunakan aplikasi ini dengan baik, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan teknologi digital atau aplikasi web

Menurut Rosita dkk. (2025), salah satu kendala utama dalam penggunaan aplikasi *Educaplay* adalah adanya masalah teknis yang dapat terjadi selama proses pembelajaran, seperti koneksi internet yang lambat atau tidak stabil. Kondisi tersebut dapat menghambat kelancaran penggunaan aplikasi, terutama ketika siswa harus mengakses aktivitas pembelajaran secara daring. Selain itu, beberapa siswa juga memerlukan penjelasan awal mengenai cara penggunaan aplikasi, terutama bagi siswa yang belum terbiasa menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi digital

Sejalan dengan pendapat Syarmadana & Rahmawati (2024) menyatakan bahwa penggunaan *Educaplay* yang berbasis daring menyebabkan aplikasi ini sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet dan perangkat elektronik. Apabila terjadi gangguan pada jaringan internet, listrik, atau perangkat yang digunakan, maka aktivitas pembelajaran yang menggunakan aplikasi tersebut dapat terganggu. Selain itu, penggunaan media pembelajaran daring juga seringkali memerlukan waktu yang lebih lama dalam proses pengoperasiannya.

Retta dkk. (2025) juga menjelaskan bahwa beberapa fitur yang tersedia pada aplikasi *Educaplay* masih bersifat premium sehingga pengguna perlu melakukan pembayaran untuk dapat mengakses fitur secara penuh. Hal ini dapat menjadi kendala bagi sebagian pengguna karena keterbatasan akses terhadap fitur-fitur

tertentu dapat membatasi kreativitas guru dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran yang lebih variatif.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kekurangan aplikasi *Educaplay* antara lain bergantung pada koneksi internet yang stabil, memerlukan perangkat teknologi yang memadai, serta adanya keterbatasan akses terhadap beberapa fitur yang bersifat premium. Oleh karena itu, dalam penerapannya sebagai media pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia agar penggunaan aplikasi *Educaplay* dapat berjalan secara optimal.

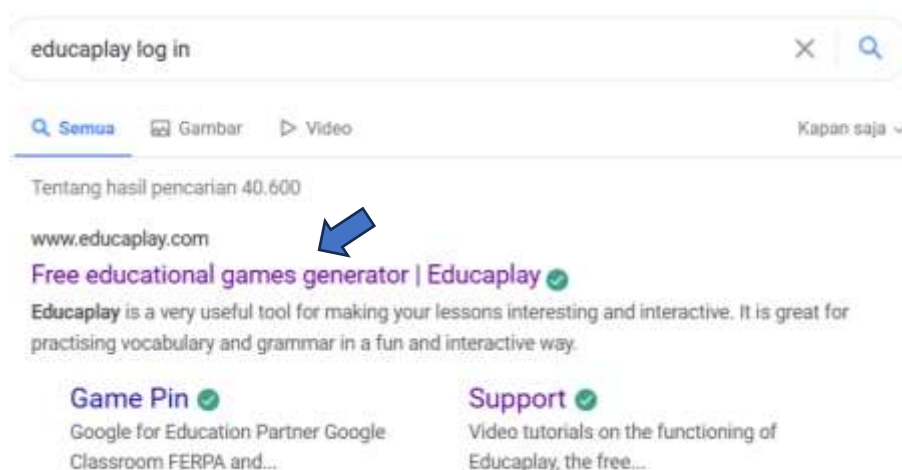
e. Langkah-langkah Aplikasi *Educaplay*

Dalam penerapannya sebagai media pembelajaran digital, penggunaan *Educaplay* relatif mudah karena berbasis web dan dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung dengan jaringan internet. Guru dapat memanfaatkan platform ini untuk membuat berbagai aktivitas pembelajaran interaktif seperti kuis, teka-teki silang, maupun permainan edukatif lainnya.

Adapun langkah–langkah mengakses aplikasi *Educaplay* cukup mudah dengan membuka browser dan mengakses situs resmi di link berikut:

<https://www.educaplay.com/> Ketika akan membuat kuis pembelajaran, langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

- 1) Kunjungi situs resmi *educaplay*



Gambar 2. 1 Tampilan Pencarian Web Media *Educaplay*

Langkah pertama adalah membuka *browser* pada perangkat yang digunakan, kemudian mengetik alamat situs <https://www.educaplay.com/> pada kolom pencarian. Setelah itu tekan *enter* sehingga halaman utama media *educaplay* akan muncul dan pengguna dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia pada media tersebut.

2) *Login* dengan akun yang telah dibuat.



Gambar 2. 2 Tampilan Login Pada Web Educaplay

Langkah awal penggunaan media *educaplay* adalah masuk menggunakan akun yang telah dibuat sebelumnya. Pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi pada kolom yang tersedia untuk dapat mengakses seluruh fitur pembelajaran yang ada di dalam media *educaplay*.

3) Pilih “*game* baru” dan kemudian pilih jenis aktivitas yang ingin dibuat, seperti kuis, permainan, atau simulasi.



Gambar 2. 3 Tampilan Pembuatan Game baru

Setelah berhasil *log in*, pengguna memilih menu “Buat aktivitas baru”. Selanjutnya, pengguna dapat menentukan jenis aktivitas yang akan dibuat, seperti

kuis, permainan, atau simulasi, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

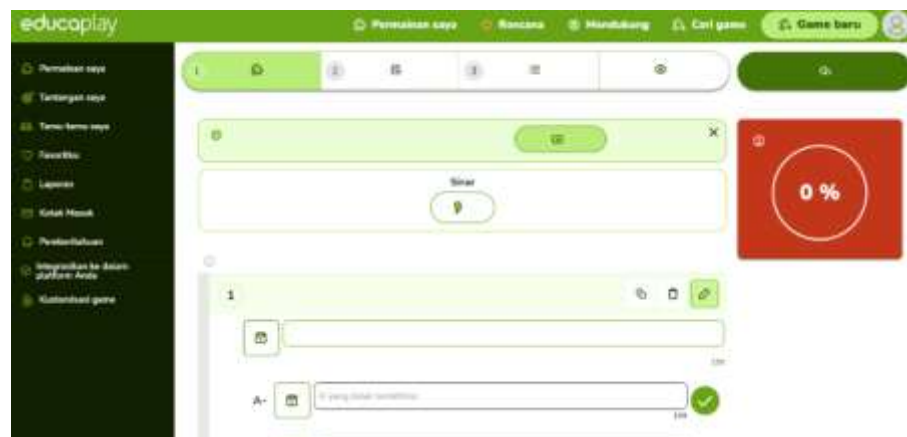
4) Pilihlah jenis kuis permainan edukasi yang akan digunakan



Gambar 2. 4 Tampilan Jenis Kuis Media Educaplay

Pengguna memilih jenis kuis permainan edukasi yang tersedia pada media *educaplay*. Pemilihan jenis kuis tersebut disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran agar aktivitas yang dibuat dapat mendukung pemahaman murid secara optimal. Pengguna dapat memilih berbagai jenis kuis permainan dalam media *educaplay*, seperti berbaris, ya atau tidak, lompat katak, kuis video, teka-teki, kuis peta, cocok, kuis, alfabet dan ingatan.

5) Kemudian tambahkan konten seperti pertanyaan, jawaban, atau elemen interaktif sesuai dengan jenis aktivitas yang dibuat.



Gambar 2. 5 Tampilan Pembuatan Pertanyaan Kuis

Setelah memilih jenis aktivitas, pengguna menambahkan konten pembelajaran berupa pertanyaan, pilihan jawaban, maupun elemen interaktif

lainnya. Konten tersebut disesuaikan dengan jenis aktivitas yang dibuat agar kuis interaktif dapat berjalan secara efektif dan menarik bagi murid.

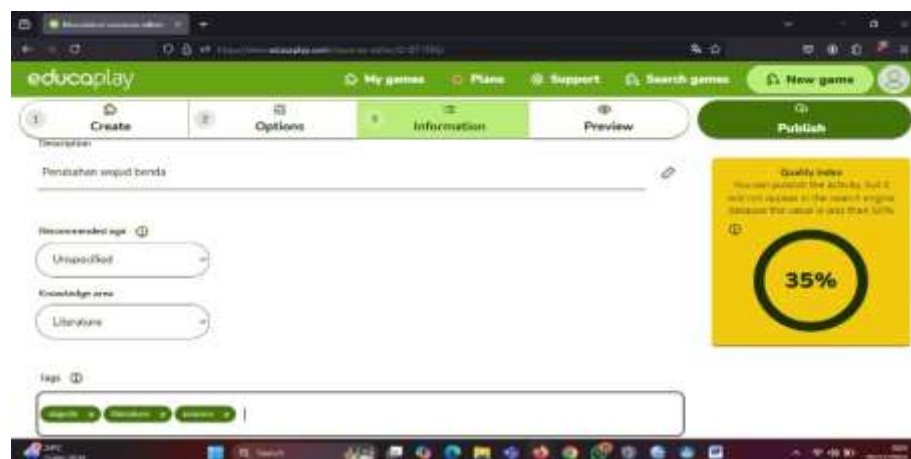
- 6) Sesuaikan pengaturan aktivitas, seperti tingkat kesulitan, durasi atau tata letak.



Gambar 2. 6 Tampilan Pengaturan Aktivitas Kuis

Pengguna menyesuaikan pengaturan aktivitas yang telah dibuat, seperti tingkat kesulitan, durasi pengerjaan, dan tata letak tampilan. Pengaturan ini dilakukan agar aktivitas pembelajaran sesuai dengan kemampuan murid dan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

- 7) Isi informasi materi yang diperlukan, seperti judul, deskripsi, dan parameter lain yang relevan dengan jenis aktivitas yang dipilih.



Gambar 2. 7 Tampilan Informasi Materi

Pengguna mengisi informasi materi yang diperlukan, seperti judul aktivitas, deskripsi materi, serta parameter lain yang relevan sesuai dengan jenis aktivitas

yang dipilih. pengisian informasi tersebut bertujuan agar materi pembelajaran tersusun dengan jelas dan mudah dipahami oleh murid

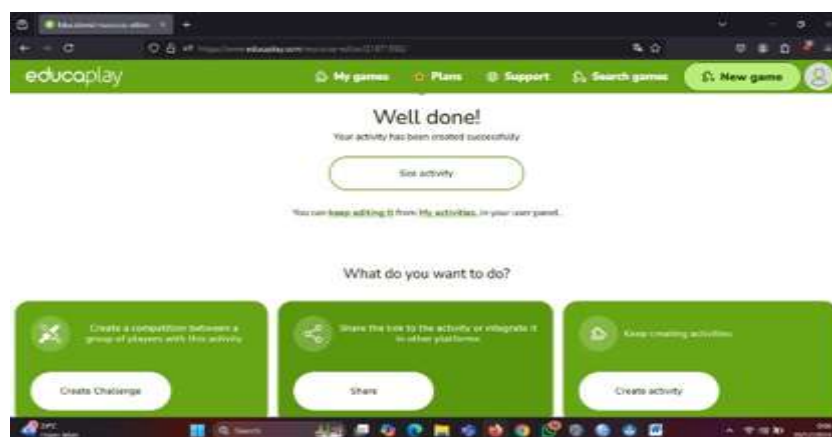
8) Pertinjauan Aktivitas yang akan *publish*



Gambar 2. 8 Tampilan Aktivitas Yang Akan Dipublish

Pengguna melakukan peninjauan terhadap aktivitas yang telah dibuat sebelum dipublikasikan. Tahap tersebut bertujuan untuk memastikan seluruh konten, pengaturan, dan tampilan aktivitas sudah sesuai, sehingga aktivitas siap untuk dipublikasikan dan digunakan dalam pembelajaran. Setelah semua aktivitas telah ditinjau dengan seksama, pengguna dapat membagikan game tersebut dengan mengklik tanda “publish”.

9) Jika sudah di *publish* salin link *game* untuk dibagikan kepada murid dan selanjutnya game dapat dikerjakan.



Gambar 2. 9 Tampilan Link Yang Akan Dibagikan

Setelah aktivitas berhasil dipublikasikan, pengguna menyalin tautan (link) yang tersedia. Tautan tersebut kemudian dibagikan kepada murid agar mereka dapat

mengakses dan mengerjakan aktivitas pembelajaran yang telah dibuat. Melalui tautan tersebut, murid dapat mengakses aktivitas pembelajaran dengan lebih mudah dan efisien.

10) Hasil pengerjaan murid akan tampil pada lembar di bawah



Gambar 2. 10 Tampilan Skor Hasil Pengerjaan Murid

Hasil pengerjaan murid akan ditampilkan dalam bentuk skor pada lembar penilaian yang tersedia. Tampilan tersebut membantu guru untuk dapat melihat dan mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep matematis murid setelah mengerjakan game yang telah dibagikan.

B. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian lain sebelum penulis memutuskan untuk meneliti judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media *Educaplay* Terhadap Kemampuan Numerasi Murid Sekolah Dasar” Dapat dilihat sebagai berikut:

Penelitian pertama yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dinnar Anugrah Rahayu, Fida Rahmantika Hadi, Warsini pada tahun 2023 dengan judul Peningkatan Keterampilan Literasi Dan Numerasi Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Game Based Learning. Penelitian ini dilatar belakangi oleh dunia pendidikan yang membutuhkan inovasi media pembelajaran agar murid tidak merasa bosan pada saat proses belajar mengajar. Model problem based learning berbantuan game based learning dapat meningkatkan keterampilan numerasi dan literasi murid. Hal ini di buktikan dengan analisis data pada rata rata nilai di setiap siklusnya Dengan hasil data tersebut dapat disimpulkan bawasanya pengimplementasian berbantuan GBL dapat meningkatkan

keterampilan literasi. Dengan adanya data tersebut maka dapat tarik kesimpulan bawasanya keterampilan literasi dan numerasi melalui model problem based learning berbantuan game based learning dapat meningkat murid sekolah dasar (Rahayu & Hadi, 2023).

Penelitian kedua yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Sonia, Siti Dewi Maharani, Imelda Sari pada tahun 2023 dengan judul Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II Di SDN 238 Palembang. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik pada pembelajaran matematika kelas II di SDN 238 Palembang hal ini dapat dilihat dari hasil numerasi matematika peserta didik secara klasikal meningkat yakni pada pra-siklus terdapat 31% dari 30 peserta didik yang mempunyai kemampuan numerasi yang jauh dari indikator penelitian yaitu <75%, lalu 60% dari 30 peserta didik memiliki kemampuan numerasi tinggi pada siklus 1, dan pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 90% dari 30 peserta didik memiliki kriteria kemampuan numerasi tinggi sehingga pada siklus 2 penelitian dihentikan (Masalah dkk., 2025).

Penelitian ketiga yang menggunakan model problem based learning yang dilakukan oleh Wahyu dkk. (2023) dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Untuk Kemampuan Numerasi Peserta Didik Sekolah Dasar”. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa model problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik kelas VI SD 5 Gondhanmanis dalam memahami konsep matematika (Ulfa & Oktaviana, 2024).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik sekolah dasar. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada media pembelajaran yang digunakan, subjek penelitian, serta konteks pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan sebagai upaya memperkuat temuan sebelumnya sekaligus memberikan alternatif inovasi pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik sekolah dasar.

C. Kerangka Pemikiran

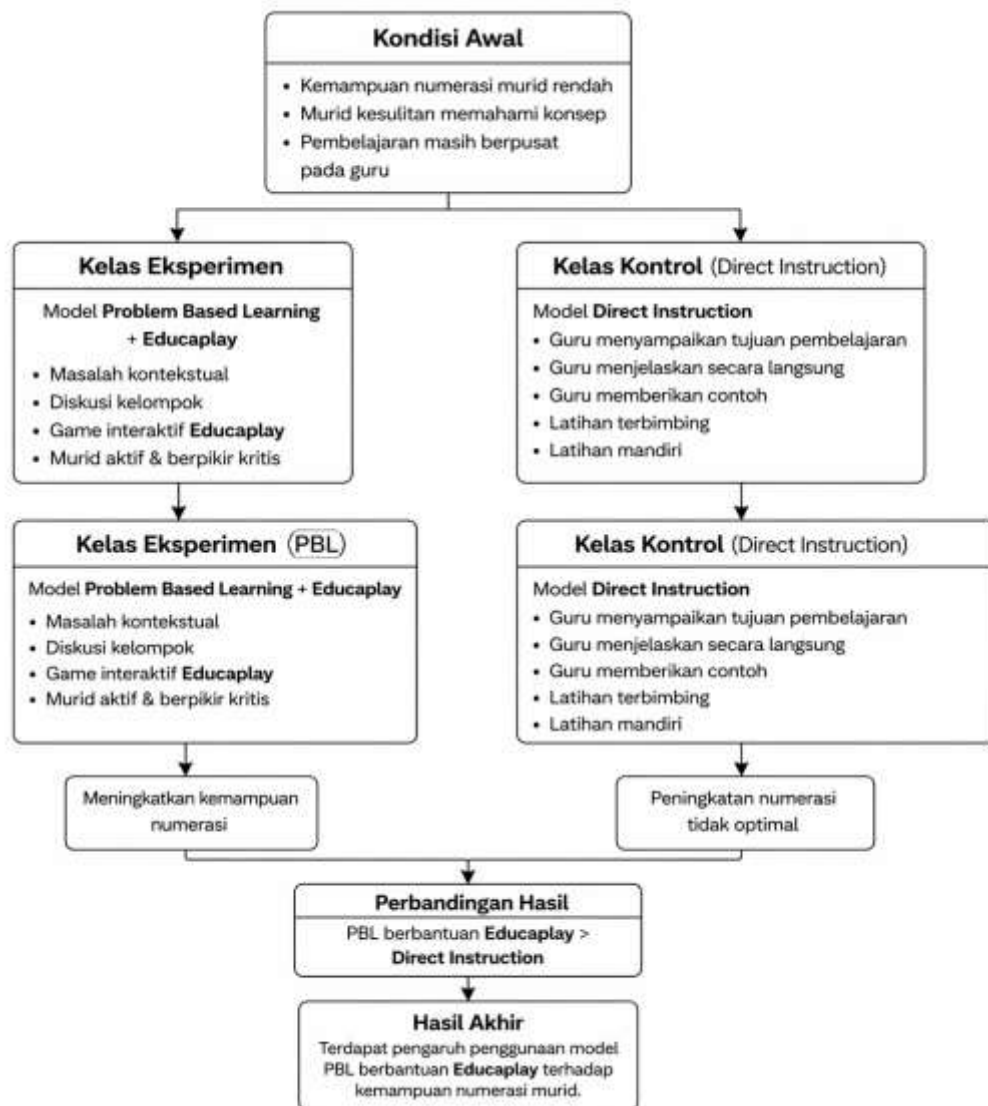
Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki murid sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran matematika. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menafsirkan, serta menggunakan konsep dan prosedur matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya kemampuan numerasi murid masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurang melibatkan murid secara aktif, serta minimnya penggunaan model dan media pembelajaran yang kontekstual dan menarik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah, yaitu Problem Based Learning (PBL). Model problem based learning menempatkan murid sebagai subjek pembelajaran yang aktif dengan menghadirkan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran. Melalui permasalahan tersebut, murid didorong untuk berpikir kritis, berdiskusi, bekerja sama, serta mencari dan menemukan solusi secara mandiri maupun kelompok. Proses ini secara tidak langsung melatih peserta didik dalam memahami konsep matematika dan mengaplikasikannya, sehingga berpotensi meningkatkan kemampuan numerasi.

Dalam penerapannya, model Problem Based Learning dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran salah satunya yaitu media Educaplay yang inovatif agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Media pembelajaran yang interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar murid serta membantu mereka memahami materi secara lebih konkret. Kombinasi antara model Problem Based Learning dan media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa penerapan model Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada murid untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan

sistematis melalui pemecahan masalah. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi murid sekolah dasar.



Gambar 2. 11 Skema Kerangka Pemikiran

Penelitian ini mengasumsikan bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) yang diintegrasikan dengan media Educaplay di kelas eksperimen mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan persoalan kontekstual perkalian. Proses ini memfasilitasi perkembangan pemahaman konsep dan literasi numerasi secara lebih mendalam. Hal ini kontras dengan kelas kontrol yang menerapkan model Direct instruction, di mana fokus pembelajaran yang berpusat pada guru dan prosedur rutin mengakibatkan peningkatan numerasi hanya sebatas

pada keterampilan berhitung. Perbandingan efektivitas kedua pendekatan tersebut kemudian diukur secara objektif melalui analisis hasil pretest dan posttest.

D. Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Landasan penelitian ini adalah keyakinan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media interaktif *Educaplay* dapat menstimulasi pemahaman konsep perkalian yang lebih mendalam melalui pembelajaran yang kontekstual. Pendekatan ini diposisikan sebagai solusi atas keterbatasan model *Direct instruction* yang cenderung membuat siswa pasif. Asumsi pendukung lainnya mencakup homogenitas kemampuan dasar siswa serta reliabilitas alat ukur penelitian yang digunakan untuk membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah intervensi.

2. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap suatu permasalahan penelitian yang kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2020) yang menyatakan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan masih didasarkan pada teori yang relevan, belum pada fakta empiris yang diperoleh dari penelitian lapangan.

H₁: Kemampuan numerasi murid yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Educaplay* berada pada kategori tinggi, sedangkan murid yang menggunakan model *Direct Instruction* berada pada kategori sedang/rendah.

H₀: Terdapat perbedaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Educaplay* dengan murid yang belajar menggunakan model *Direct instruction* terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar.

H₁: Tidak terdapat perbedaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Educaplay* dengan murid yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar.

H₀: Model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar.

H₁: Model *Problem Based Learning* berbantuan media *Educaplay* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar.