

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model Discovery Learning

a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah strategi pembelajaran yang pada prosesnya murid dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan suatu konsep (Nababan dkk., 2024, hlm 611) Jerome Bruner memaparkan yakni “*Discovery Learning* adalah sebuah proses pembelajaran yang bisa memberikan motivasi untuk murid di sini untuk mendapatkan sebuah data dan informasi, permasalahan serta jawaban ketika sedang berlangsungnya pembelajaran di dalam kelas. Sehingga para murid disini dapat menyimpulkan serta memperagakan langsung secara spontan. Adapun contohnya yakni dapat memberikan pengalaman langsung kepada murid”. Begitupun Bruner mengatakan: Guru di sini seharusnya bisa dapat memberikan giliran kepada muridnya untuk dijadikannya seorang.

Model *Discovery learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada proses penemuan, di mana murid didorong untuk secara aktif mengeksplorasi, mencari, dan menemukan sendiri konsep atau generalisasi dari permasalahan yang dihadapi. Proses ini menitik beratkan pada kemampuan mental intelektual murid dalam memecahkan berbagai persoalan sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna. Model ini sangat sesuai diterapkan pada murid yang memiliki rasa ingin tahu tinggi dan menyukai tantangan dalam belajar, karena dengan menemukan informasi secara mandiri, murid menjadi lebih aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini pada akhirnya terbukti dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Jubaedah & Sunata, 2024, hlm. 4).

Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model yang mengembangkan cara belajar murid secara aktif melalui penemuan dengan menekankan kemampuan berfikir analitis serta menyelesaikan masalah secara mandiri menurut (Prasetyo & Winoto, 2020) *Discovery learning* adalah model pembelajaran guna meningkatkan motivasi dan belajar Murid serta dapat memecahkan sendiri masalah yang sedang

dihadapinya. Sedangkan menurut (Ismail dalam bell, 2022, hlm 184) yang dikutip oleh Ismail dalam bukunya bahwa *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil penemuan oleh murid melalui proses memanipulasi struktur dan mentransformasi informasi sehingga diperoleh informasi baru. Model *Discovery Learning* bisa mengarahkan murid supaya lebih aktif dalam menemukan konsep melewati sebagian rangkaian data ataupun informasi yang didapatkan melalui hasil observasi maupun eksperimen yang dilakukan. Adapun memaparkan pendapat menurut (Khasinah, 2021, hlm 404-405) *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan proses menemukan pengetahuan secara mandiri oleh murid melalui serangkaian kegiatan pengamatan, pengelompokan, membuat dugaan, menjelaskan, hingga menarik kesimpulan. Sedangkan menurut (Ridwan, 2021, hlm 639) *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada murid dimana murid berperan aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* merupakan model yang menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk menemukan sendiri konsep atau pengetahuan melalui proses mengamati, mengumpulkan dan mengolah informasi, menganalisis, serta menarik kesimpulan. Model ini menekankan keterlibatan aktif murid sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat membantu mengembangkan kemampuan berfikir kritis, pemecahan masalah, serta pemahaman konsep secara lebih mendalam.

b. Karakteristik Model *Discovery Learning*

Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid, model ini bisa diterapkan guru untuk meningkatkan kemampuan nyata murid, kemampuan konsep dan berpikir kritis murid, model ini direkomendasikan pada kurikulum 2013 oleh kurikulum. Model *Discovery Learning* menuntut murid untuk bereksplorasi, mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri materi yang sedang dipelajari. Adapun karakteristik *Discovery Learning* menurut (Hita, 2020, hlm 113-114).

1. Mendorong murid untuk melakukan eksplorasi dan pemecahan masalah sebagai proses dalam membangun, mengintegrasikan, serta menyimpulkan pengetahuan secara mandiri.
2. Berorientasi pada murid (*Student-Centered*), dimana murid menjadi subjek aktif dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima informasi.
3. Mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga terbentuk pemahaman yang lebih utuh dan bermakna.

Menurut (Ulfa & Oktaviana, 2024, hlm 1719) *Discovery Learning* mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Mengajak murid terlibat aktif dalam proses menggali dan menyelesaikan masalah untuk membangun, mengintegrasikan, serta merumuskan kesimpulan dari pengetahuan yang didapat.
2. Menjadikan murid sebagai pusat utama pembelajaran, sehingga mereka berperan aktif menemukan konsep atau prinsip secara mandiri.
3. Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman dan pengetahuan lama murid, sehingga tercipta pemahaman yang lebih mendalam dan saling berkaitan.

Karakteristik *Discovery Learning* menurut Holland, Holyoak, Nisbett, & Thagard, 1986 dalam (Westwood, 2021, hlm 404). Karakteristik utama dalam pembelajaran *Discovery Learning* yaitu murid dituntut untuk membentuk dan menyusun pengetahuan yang bersifat abstrak, seperti konsep dan kaidah, melalui penggunaan penalaran dengan proses generalisasi secara mandiri berdasarkan materi pembelajaran yang bersifat konkret atau non-abstrak.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* mempunyai karakteristik utama berupa pembelajaran yang menekankan murid untuk bereksplorasi mencari sendiri masalah dan pemecahan masalah agar pemahaman konsep menjadi lebih bermakna, model *Discovery Learning* memiliki sifat *student-centered* di mana murid menjadi subjek utama dalam sebuah proses pembelajaran, model ini mengintegrasikan sebuah pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam.

c. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Menurut Syah (Prasetyo, dkk., 2021, hlm 1719) Langkah-langkah (sintak) dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* di kelas, sebagai berikut:

- 1) *Stimulation* memulai proses pembelajaran dengan memberikan pertanyaan, menganjurkan membaca buku, atau melakukan aktivitas lain yang bertujuan mempersiapkan murid dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu permasalahan.
- 2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah) memberi kesempatan kepada murid untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, lalu memilih salah satu di antaranya dan merumuskannya sebagai sebuah hipotesis.
- 3) *Data collection* (pengumpulan data) Memberi kesempatan kepada murid untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan sebanyak mungkin guna membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dirumuskan.
- 4) *Data processing* (pengolahan data) murid mengolah data dan informasi yang telah dikumpulkan melalui berbagai cara seperti diskusi atau observasi, kemudian melakukan penafsiran terhadap hasil tersebut.
- 5) *Verification* (pembuktian) Melakukan pengecekan secara teliti untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat dengan mengaitkannya pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan.
- 6) *Generalization* (generalisasi) Menarik kesimpulan yang dapat dijadikan sebagai prinsip umum dan diterapkan pada berbagai masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil dari proses verifikasi.

Adapun langkah-langkah operasional dari *Discovery Learning* menurut (Khasinah 2021, hlm 406-409) Tahap pertama yaitu *stimulation* (Pemberian rangsangan) di mana guru memberikan stimulus berupa pertanyaan, bacaan, atau aktivitas yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu murid terhadap materi. Tahap kedua yaitu *problem statement* (identifikasi masalah) murid diberi kesempatan untuk menemukan dan merumuskan permasalahan yang akan dikaji serta menyusun dugaan sementara terhadap jawaban dari permasalahan tersebut. Selanjutnya pada tahap *data collection* (pengumpulan data), murid mencari dan mengumpulkan informasi melalui berbagai kegiatan seperti membaca, mengamati,

berdiskusi, maupun melakukan eksplorasi. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis pada tahap *data processing* (pengolahan data) untuk menemukan hubungan dan makna dari informasi yang dikumpulkan. Setelah itu dilakukan *verification* (pembuktian) dengan membandingkan hasil analisis terhadap dugaan awal yang telah dibuat. Tahap terakhir yaitu *generalization* (penarikan Kesimpulan) murid menyusun konsep atau prinsip umum berdasarkan hasil penemuan yang diperoleh selama pembelajaran.

Menurut (Kurniati dkk., 2024 hlm 14-15) model *discovery learning* dilakukan melalui serangkaian kegiatan yang menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran. Tahap pertama diawali dengan memberikan fenomena atau stimulus yang berkaitan dengan materi agar dapat menarik perhatian dan membangun rasa ingin tahu murid terhadap topik yang dipelajari. Selanjutnya murid diberi kesempatan untuk mengemukakan pertanyaan, menyampaikan gagasan, serta merumuskan masalah dan dugaan sementara (hipotesis). Pada tahap berikutnya murid diarahkan untuk mencari dan mengumpulkan informasi melalui diskusi maupun berbagai sumber yang relevan. Informasi yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis untuk membantu menemukan solusi dari permasalahan yang telah ditetapkan. Selain itu, murid diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menanggapi pendapat kelompok lain sebagai bentuk pembuktian terhadap hasil temuannya. Tahap terakhir dilakukan dengan penyusunan dan menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penemuan yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan beberapa peneliti di atas dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid dalam menemukan dan membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui serangkaian tahapan pembelajaran. Tahapan tersebut meliputi *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification* dan *generalization*. Melalui tahapan tersebut murid tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi dilatih untuk mengamati, mencari informasi, berdiskusi, menganalisis, serta menyimpulkan hasil pembelajaran sehingga pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam berbagai situasi pembelajaran.

d. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Beberapa keunggulan model *Discovery Learning* ini diungkapkan oleh (febriansyah 2021, hlm 64-73) yaitu model *Discovery Learning* memberikan kelebihan dalam meningkatkan kreativitas serta hasil belajar murid karena selama proses pembelajaran murid dilibatkan secara aktif untuk menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kegiatan tersebut mendorong murid untuk berfikir lebih mandiri, mengembangkan kemampuan menganalisis, serta membiasakan murid dalam mencari berbagai alternatif penyelesaian. Melalui keterlibatan langsung selama pembelajaran, murid menjadi lebih antusias dan memiliki kesempatan yang lebih besar untuk membangun pemahamannya sendiri terhadap materi yang dipelajari.

Sedangkan menurut safrianti 2021 salah satu kelebihan model *Discovery Learning* yaitu kemampuannya dalam membantu meningkatkan pemahaman konsep murid melalui pengalaman belajar yang melibatkan proses penemuan. Dalam penerapannya murid tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga dilatih untuk mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah data, serta membuktikan hasil temuannya sebelum menarik kesimpulan. Proses tersebut membantu murid memahami hubungan antar konsep secara lebih mendalam sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kemampuan berfikir murid dapat berkembang secara lebih aktif dan sistematis.

Sedangkan menurut Ilahi dalam Sitinjak dkk. (2023, hlm. 24580), model *Discovery Learning* memiliki berbagai kelebihan yang dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Kelebihan tersebut berkaitan dengan kemampuan model ini dalam mendorong keaktifan peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta membantu murid menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Adapun kelebihan model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan banyak kesempatan pada murid untuk aktif terlibat langsung dalam proses pembelajaran
- b. Bersifat realistis dan bermakna karena murid dapat berinteraktif langsung dengan contoh-contoh nyata
- c. Membantu murid mempelajari keterampilan dan strategi baru
- d. Mendorong murid menjadi lebih mandiri dalam belajar.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *Discovery Learning* adalah membantu meningkatkan kemampuan murid melalui pengalaman belajar belajar yang melibatkan proses penemuan. Dalam penerapannya, murid tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga dilatih untuk mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah data, serta membuktikan hasil temuannya sebelum menarik kesimpulan. Proses tersebut membantu murid memahami hubungan antar konsep secara lebih mendalam sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kemampuan berfikir murid dapat berkembang secara aktif.

e. Kekurangan Model *Discovery Learning*

Selain memiliki kelebihan tentunya model *discovery learning* juga mempunyai kekurangan. Kelemahan model pembelajaran *Discovery Learning* menurut (Jannah dkk., 2022, hlm 771) diantaranya yaitu:

1. Bagi murid yang kurang pandai akan mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, sehingga ketika dipaksakan untuk mengikuti pembelajaran akan menimbulkan stress pada diri murid
2. Strategi ini tidak tepat digunakan pada murid dengan jumlah banyak.
3. Sebenarnya strategi ini lebih tepat dalam mengembangkan pemahaman, namun kurang dalam mengembangkan keterampilan, sikap.
4. Tidak memberikan kesempatan untuk berpikir tentang materi/hal yang akan ditemukan oleh murid karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.

Menurut (Khasinah, 2021, hlm 410) kekurangan dalam pembelajaran *Discovery Learning* yaitu :

- a. Penggunaan model *Discovery Learning* cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama karena murid harus melalui setiap tahapan pembelajaran untuk menemukan konsep secara mandiri sebelum memperoleh pemahaman yang utuh. Penerapan metode ini membutuhkan lingkungan belajar yang kaya sumber daya
- b. penerapan model *Discovery Learning* memerlukan lingkungan belajar yang kaya akan sumber belajar, sehingga murid memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi informasi dari berbagai sumber yang relevan.

- c. Keberhasilan penerapan model ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan keterampilan murid dalam mengamati, menganalisis, serta menemukan konsep yang dipelajari secara mandiri. Murid sering mengalami kesulitan dalam membentuk opini, membuat prediksi, atau menarik kesimpulan.
- d. Kemampuan memahami dan mengenali konsep tidak dapat diukur hanya berdasarkan keaktifan murid di kelas, tetapi juga perlu dilihat dari kemampuan mereka dalam menjelaskan serta menerapkan konsep yang telah dipelajari.
- e. Murid terkadang mengalami kesulitan dalam menyampaikan pendapat, membuat prediksi, maupun menarik kesimpulan, terutama apabila belum terbiasa mengikuti pembelajaran yang menuntut mereka menemukan konsep secara mandiri.

Sementara itu, Kemendikbud (2013) menambah beberapa kelemahan lainnya seperti: 1) Metode ini mengharuskan Murid memiliki pemahaman awal terhadap konsep yang dibelajarkan, bila tidak maka mereka akan mengalami kesulitan dalam belajar penemuan, bahkan bisa menyebabkan mereka merasa kecewa, 2) Penerapan metode ini membutuhkan waktu yang lama, sehingga kurang sesuai untuk pembelajaran dengan durasi waktu pendek dan juga kelas dengan Murid yang besar, 3) Guru dan Murid harus terbiasa dengan metode ini dan harus konsisten dalam pelaksanaannya, 4) Metode ini lebih sesuai digunakan untuk membelajarkan konsep dan pemahaman (kognitif), dibandingkan aspek lainnya

Berdasarkan ketiga teori di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* tidak hanya memiliki berbagai kelebihan, tetapi juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Salah satu kelemahannya adalah proses pembelajaran membutuhkan waktu yang relatif lebih lama karena murid harus melalui setiap tahapan pembelajaran untuk menemukan konsep secara mandiri. Selain itu, murid juga perlu memiliki pengetahuan atau pemahaman awal terhadap materi yang dipelajari agar mampu mengikuti alur pembelajaran dengan baik. Kemendikbud sependapat dengan Westwood bahwa kualitas, kemampuan, serta pengalaman belajar awal yang dimiliki murid menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan penerapan model *Discovery Learning*. Oleh karena itu, guru perlu memberikan bimbingan dan fasilitasi yang sesuai agar setiap murid dapat mengikuti proses pembelajaran secara optimal.

2. Media *Powtoon*

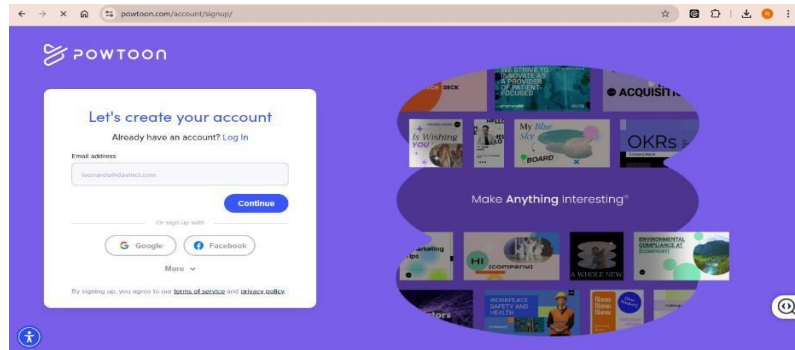
Media *Powtoon* merupakan web apps online yang dapat menyajikan presentasi atau paparan materi. Tampilannya berupa video yang berisi berbagai animasi-animasi yang dapat menarik atensi murid menurut (Westermann dkk., 2021, hlm 3565-3566) Media *Powtoon* merupakan media pembelajaran berbasis audio visual yang memanfaatkan perpaduan animasi, gambar, teks, suara, dan efek visual untuk membantu penyampaian materi pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif dan mudah dipahami murid. Penggunaan *Powtoon* juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif sehingga meningkatkan perhatian dan keterlibatan murid selama proses pembelajaran, sedangkan menurut (Irwan & Kamarudin, 2021, hlm 3800-3801) *Powtoon* merupakan media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif yang menyajikan materi melalui kombinasi unsur casual dan audio secaa terpadu. Media ini dirancang untuk membantu murid memahami materi secara lebih konkret dan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik serta tidak monoton. Menurut (Muakhirin, 2022, hlm 31-32) media *Powtoon* merupakan media pembelajaran berbentuk video animasi yang memadukan unsur gambar bergerak, narasi, dan tampilan visual untuk membantu proses penyampaian materi menjadi lebih efektif. Media ini dapat meningkatkan minat belajar serta memudahkan murid memahami konsep yang dipelajari. Sedangkan menurut (Isma & Yusuf, 2025, hlm 53-54) *Powtoon* adalah aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi yang mampu menyajikan materi secara visual dan komunikatif. Penggunaan media ini dapat membantu guru menyampaikan materi dengan lebih kreatif sehingga murid menjadi lebih fokus dan termotivasi dalam belajar

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa media *Powtoon* merupakan media pembelajaran berbasis audio visual yang memanfaatkan animasi, teks, gambar, suara, dan efek visual, media ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan sehingga murid tidak menerima informasi secara pasif, penggunaan media *Powtoon* dapat membantu guru menyajikan materi secara menarik, interaktif, dan mudah dipahami sehingga dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman murid selama proses pembelajaran.

a. Langkah-langkah membuat media *Powtoon*

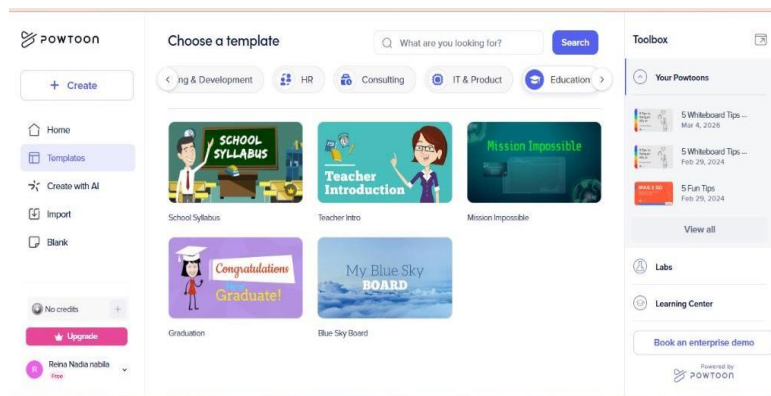
Langkah- langkah membuat media pembelajaran *Powtoon*

1. *Sign-up* atau *log-in* di halaman www.Powtoon.com



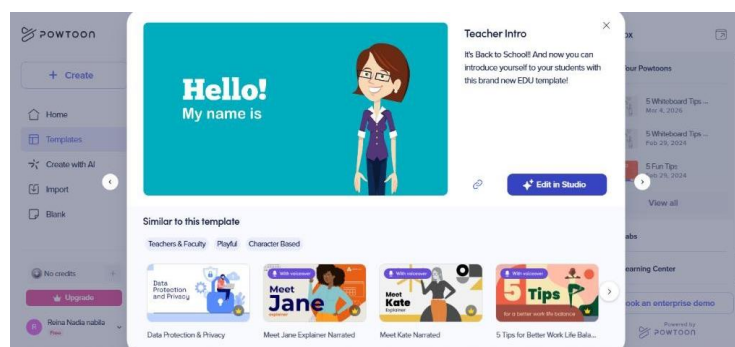
Gambar 2. 1 Media Powtoon

2. Klik tombol *create* lalu klik tamplate untuk menyesuaikan apa yang akan digunakan



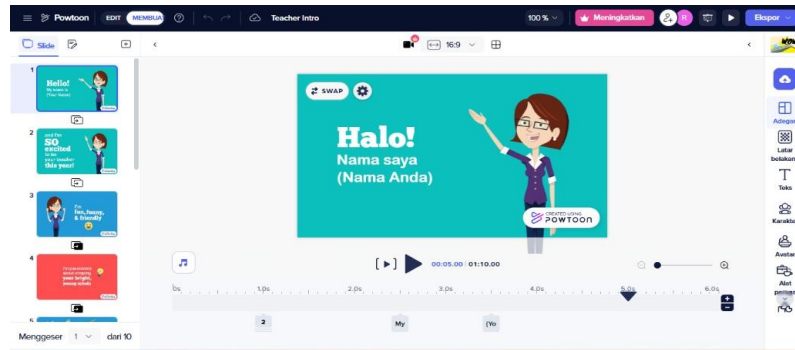
Gambar 2. 2 Media Powtoon

3. Klik tamplate yang ada pada tampilan lalu klik "*edit in studio*" untuk mengedit sesuai yang kita inginkan



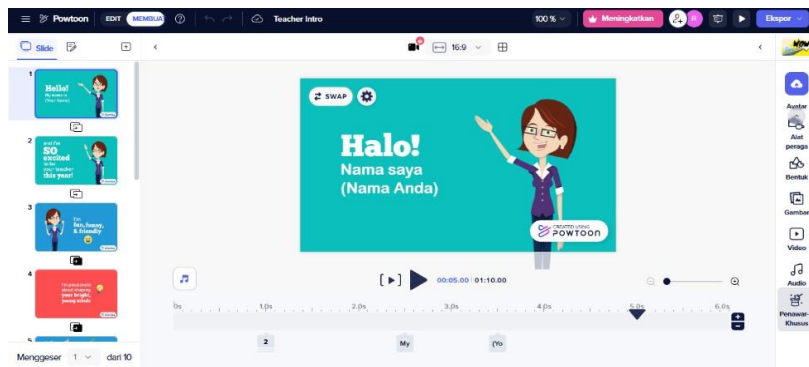
Gambar 2. 3 Media Powtoon

4. Setelah tampilan seperti ini, video bisa diubah sesuai kebutuhan pengguna.



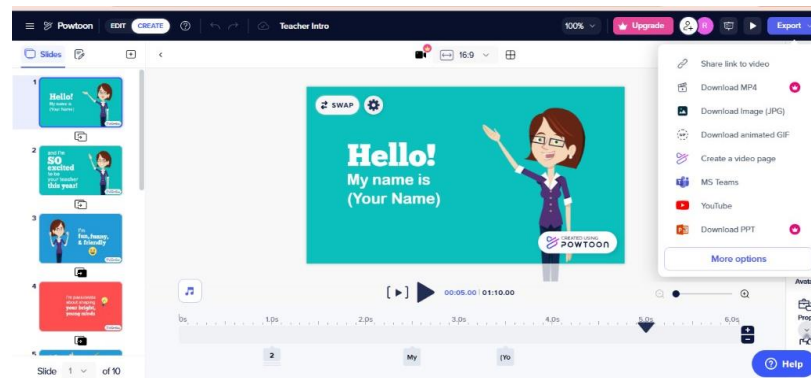
Gambar 2. 4 Media Powtoon

5. Untuk mengupload gambar dari komputer/laptop klik *add image*



Gambar 2. 5 Media Powtoon

6. Agar presentasi yang dibuat bisa dilihat oleh orang lain silahkan klik *export*. Dapat di upload di akun *Powtoon*, youtube atau *slide share*, disimpan kedalam bentuk MP4, PPT, dan PDF, serta dapat dibagikan di sosial media lainnya



Gambar 2. 6 Media Powtoon

b. Kelebihan *Powtoon*

Menurut (Yuliantini, 2021, hlm 33-35) Media *powtoon* memiliki keunggulan dalam meningkatkan keterlibatan murid selama pembelajaran karena menyediakan berbagai fitur seperti animasi, gambar, teks, musik, dan audio yang membuat proses belajar menjadi lebih menarik. Penggunaan media tersebut dapat membantu murid mempertahankan perhatian terhadap materi serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan sehingga mendukung peningkatan pemahaman materi yang dipelajari. Sedangkan menurut (Muakhirin, 2022 hlm 3808) Media *powtoon* memiliki kelebihan karena dapat terciptanya pembelajaran yang lebih interaktif dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi murid. Melalui penyajian materi yang dikombinasikan dengan animasi dan tampilan visual yang menarik, murid menjadi lebih antusias mengikuti pembelajaran serta lebih mudah memahami dan mengingat konsep yang dipelajari. Selain itu penggunaan media ini juga dapat membantu guru menyampaikan materi secara lebih variatif sesuai perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Menurut (Bambang., 2024, hlm 109), kelebihan media pembelajaran *Powtoon* sebagai media pembelajaran audio-visual berbasis digital adalah:

1. Memiliki semua kemampuan yang dipunyai media audio dan visual.
2. Dapat menghadirkan sumber yang sukar dan langka,
3. Penggunaannya tidak memerlukan ruangan khusus Kelebihan media *Powtoon* dalam pembelajaran:
 - a. Penggunaannya praktis, mudah diakses dengan website www.Powtoon.com tanpa harus *mendownload* aplikasi.
 - b. Terdapat banyak pilihan *template background* sehingga dalam lembar kerja hanya perlu menyisipkan gambar, teks, audio dan video yang ingin dijadikan materi ajar.
 - c. Tersedia konten animasi, *font*, dan *transition effect*.
 - d. Tampilan yang menarik, dinamis dan interaktif.
 - e. Dapat disimpan dalam format MPEG, MP4, AVI, atau langsung *dishare* di *youtube*
 - f. Berupa video pembelajaran yang dapat menggabungkan gambar video dan audio.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan media pembelajaran *Powtoon* mudah diakses pada web yang terlampir di atas, banyak pilihan animasi, karakter, *background*, *template* video dan lain-lain yang mudah diaksesnya oleh siapapun yang akan menggunakannya, tidak hanya itu *Powtoon* juga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik ini salah satu cara supaya murid semangat untuk mengikuti pembelajaran dikelas.

c. Kekurangan Media *Powtoon*

Powtoon sebagai aplikasi video animasi berbasis online tentulah membutuhkan keberadaan sarana teknologi seperti internet. Ketergantungan aplikasi ini terhadap internet memang mutlak, sehingga jika guru ingin menggunakan aplikasi ini dalam proses pembelajaran, ketersediaan internet harus memadai (Ayuningtyas & Suhandiah, 2022 hlm 3) Selain itu, dukungan sarana teknologi lain seperti komputer atau laptop juga mutlak dibutuhkan. Hal-hal ini dapat menjadi problematika jika sekolah tempat pelaksanaan proses pembelajaran kurang memiliki sarana teknologi yang memadai. Kekurangan *Powtoon* sudah pasti membutuhkan alat elektronik seperti handphone, laptop, atau komputer sebagai alat yang digunakan yang harus sekolah fasilitasi selain itu internet yang kurang memadai di beberapa daerah, waktu untuk membuat video animasi juga membutuhkan waktu yang cukup lama, media *Powtoon* tidak cocok untuk menjadi tugas individu murid.

Menurut (Fitriyani, N. 2020 hlm 22-23). Di samping memiliki kelebihan, *Powtoon* juga memiliki kekurangan, antara lain:

- 1) Merupakan software online yang memerlukan internet untuk membukanya. Video atau animasi berdurasi terbatas
- 2) Untuk menyimpan memerlukan internet dengan kecepatan yang stabil karena hasil akhirnya berbentuk video yang memiliki kapasitas memori besar.
- 3) Bagi pengguna *Powtoon* yang tidak membayar hanya dapat mengekspor file ke yang memerlukan internet untuk membukanya
- 4) Untuk menyimpan memerlukan internet dengan kecepatan yang stabil karena hasil akhirnya berbentuk video yang memiliki kapasitas memori besar.
- 5) Bagi pengguna *Powtoon* yang tidak membayar hanya dapat mengekspor file ke youtube, bila ingin menyimpan dapat mendownload file melalui youtube.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media *Powtoon* memiliki kelebihan sekaligus kekurangan sebagaimana media pembelajaran lainnya. Salah satu kekurangannya adalah memerlukan perangkat elektronik, seperti komputer, laptop, atau proyektor, serta jaringan pendukung untuk membuat maupun menampilkan media pembelajaran. Selain itu, pembuatan media *Powtoon* membutuhkan waktu, kreativitas, dan keterampilan dalam mendesain materi agar menghasilkan tampilan yang menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru juga memerlukan waktu untuk memperkenalkan serta mengaplikasikan media ini kepada murid agar mereka terbiasa mengikuti pembelajaran yang menggunakan media *Powtoon* secara optimal.

3. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman konsep Matematis

Pemahaman konsep menjadi salah satu fondasi yang penting harus dibangun dalam diri setiap murid sejak dini, sebab matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan besar dalam membantu manusia menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi realita pendidikan di Indonesia menunjukkan kondisi yang masih memprihatinkan, di mana kemampuan pemahaman murid terhadap konsep-konsep pembelajaran, khususnya matematika, masih tergolong rendah. Padahal pemahaman yang kuat terhadap matematika merupakan bekal yang sangat krusial dan perlu dikuasai secara sungguh-sungguh oleh setiap murid guna menghadapi tuntutan kehidupan yang semakin kompleks (lismiati & sunata, 2024, hlm 3)

Pemahaman konsep adalah proses, perbuatan, cara memahami ide-ide materi pembelajaran, dimana murid tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Harefa, Mendrofa & Lase, 2022). Menurut (Patmala & Erita 2024, hlm. 167) pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan murid dalam memahami ide atau konsep secara menyeluruh sehingga tidak hanya mampu memahami materi, tetapi juga dapat menjelaskan kembali konsep, menghubungkan serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah sesuai dengan yang dihadapi. Sejalan dengan itu pemahaman konsep matematis merupakan

kemampuan murid dalam menguasai suatu konsep secara utuh, tidak hanya sebatas menghafal rumus, tetapi juga mampu menjelaskan kembali konsep tersebut, memberikan contoh, serta menghubungkannya dengan konsep lain dalam penyelesaian masalah. Kemampuan ini juga terlihat dari keterampilan murid dalam menginterpretasikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematika dan menerapkannya dalam situasi yang berbeda (Kirana & Nur, 2022, hlm 376-377)

Sedangkan menurut (Sarumaha, 2023, hlm 343-344) pemahaman konsep matematis sapat diartikan sebagai kemampuan murid dalam memahami makna dari suatu konsep matematika sehingga mereka mampu menjelaskan kembali dengan bahasa sendiri, mengidentifikasi unsur-unsur penting dalam suatu konsep, serta menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan. Murid yang memiliki pemahaman konsep yang baik juga dapat membedakan konsep yang satu dengan yang lain serta menerapkannya secara tepat dalam konteks soal. Menurut (Apriliyana dkk., 2023, hlm 4167) Pemahaman konsep merupakan salah satu arah yang penting dalam proses pembelajaran. Melalui pemahaman yang baik terhadap suatu konsep, Murid dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dalam mempelajari serta menguasai setiap materi pelajaran secara lebih optimal, sedangkan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan murid dalam menguasai dan memahami suatu konsep pada materi matematika sebagai bentuk keberhasilan setelah mengikuti proses pembelajaran. suatu konsep pada materi matematika sebagai bentuk keberhasilan setelah mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan murid dalam memahami makna suatu konsep matematika secara mendalam, bukan sekadar menghafal rumus atau prosedur penyelesaian. Kemampuan ini mencakup kemampuan murid untuk menjelaskan kembali konsep dengan bahasanya sendiri, memberikan contoh dan bukan contoh, membedakan karakteristik suatu konsep, menghubungkan konsep yang satu dengan konsep lainnya, serta menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika secara tepat, sistematis, dan sesuai dengan konteks yang dihadapi.

b. Indikator Pemahaman konsep

Mengacu pada peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/Kep/PP/2004 (Gurmania, 2020) yang telah dimodifikasi oleh peneliti, terdapat beberapa indikator yang mencerminkan pemahaman konsep matematis murid, yang meliputi:

- a) Kemampuan menguraikan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri
- b) kemampuan mengklasifikasikan objek sesuai dengan sifat atau ciri-cirinya
- c) kemampuan membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d) kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- e) kemampuan mengidentifikasi syarat-syarat yang dibutuhkan
- f) kemampuan menerapkan prosedur atau operasi yang relevan
- g) kemampuan memecahkan masalah dengan memanfaatkan konsep yang telah dipahami.

Indikator pemahaman konsep menurut Umam dan Zulkarnaen dalam (Agustin dkk., 2024, hlm 130) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat melalui beberapa indikator, yaitu 1) kemampuan untuk mengungkapkan kembali suatu konsep, yaitu murid mampu menjelaskan ulang konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri. 2) kemampuan menyajikan konsep ke dalam representasi matematis, murid mampu mengubah konsep ke dalam berbagai bentuk seperti gambar simbol, tabel atau diagram supaya mudah dipahami. 3) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, seperti murid mampu menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan secara sistematis. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006 (Kesumawati, 2020 234), yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep, murid mampu menjelaskan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri tanpa mengubah makna konsep tersebut. Contoh: Murid dapat menjelaskan persegi adalah bangun datar yang meliputi 4 sisi sama panjang dan 4 sudut siku-siku, sedangkan segitiga adalah bangun datar yang memiliki 3 sisi dan 3 sudut
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), Murid mampu mengelompokkan objek berdasarkan ciri atau karakteristik yang sesuai dengan konsep yang dipelajari.

Contoh: Murid dapat mengelompokkan gambar bangun datar menjadi persegi (meja, ubin lantai), dan segitiga (atap rumah, rambu lalu lintas).

- c. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, murid mampu menyebutkan contoh yang sesuai dengan konsep serta contoh yang tidak sesuai dengan konsep tersebut.

Contoh: Contoh bangun datar persegi adalah jendela dan papan catur, sedangkan lingkaran bukan contoh persegi maupun segitiga.

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, murid mampu menyajikan konsep dalam bentuk yang berbeda, seperti simbol, gambar, tabel, grafik, atau kalimat matematika.

Contoh: murid menggambar segitiga dan menuliskan sifatnya (jumlah sisi dan sudut)

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, murid mampu menentukan kondisi yang harus dipenuhi agar suatu konsep berlaku (syarat perlu) atau kondisi yang cukup untuk memenuhi konsep tersebut (syarat cukup).

Contoh: Syarat perlu persegi adalah memiliki 4 sisi sedangkan syarat cukup persegi adalah 4 sisi sama panjang dan 4 sudut siku-siku.

- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, Murid mampu memilih dan menggunakan langkah atau operasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah.

Contoh: Murid menentukan jenis bangun datar dari sebuah gambar dengan cara menghitung jumlah sisi dan sudutnya

- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, Murid mampu menerapkan konsep atau langkah-langkah penyelesaian (algoritma) untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

Contoh: Murid menyelesaikan soal cerita seperti menghitung jumlah ubin berbentuk persegi pada lantai kelas atau menentukan bentuk atap rumah yang berbentuk segitiga berdasarkan ciri-ciri.

Indikator pemahaman konsep menurut Taksonomi Bloom dalam (Sari dkk., 2022, hlm 79) yang mencakup tiga komponen utama, yaitu Penerjemahan (*translation*), penafsiran (*interpretation*), dan ekstrapolasi (*extrapolation*). Penerjemahan mengarah pada kemampuan murid dalam mengubah suatu informasi ke bentuk lain yang memiliki makna yang sama. Penafsiran berkaitan dengan kemampuan murid untuk memahami serta menjelaskan makna dari suatu konsep. Adapun ekstrapolasi menunjukkan kemampuan murid dalam mengembangkan atau memprediksi penerapan suatu konsep pada situasi yang berbeda berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh sebelumnya.

Indikator kemampuan pemahaman konsep dapat dimaknai sebagai kemampuan murid dalam memahami makna suatu konsep secara mendalam dan menyeluruh. Pemahaman tersebut tercermin dari kemampuan Murid untuk menjelaskan kembali konsep dengan bahasanya sendiri, mengelompokkan objek sesuai dengan ciri dan aturan konsep, serta membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Selain itu, Murid yang memiliki pemahaman konsep yang baik mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, memilih dan menggunakan prosedur atau operasi yang tepat, serta menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, indikator-indikator pemahaman konsep tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam menilai sejauh mana Murid telah memahami konsep matematika secara bermakna.

Berdasarkan beberapa pendapat peneliti yang telah dikemukakan, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penggabungan dan ringkasan dari berbagai sumber di atas, sehingga diperoleh indikator yang lebih ringkas namun tetap mewakili keseluruhan aspek pemahaman konsep, berikut beberapa indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini 1) menyatakan kembali suatu konsep 2) merepresentasikan konsep, 3) mengklasifikasikan dan mengidentifikasi konsep 4) membedakan contoh dan bukan contoh 5) menafsirkan dan memahami makna konsep, murid mampu memahami, menjelaskan serta menafsirkan makna dari suatu konsep yang dipelajari.

B. Penelitian Terdahulu

1. Terdapat penelitian yang relevan oleh (Olivia dkk., 2023, hlm 852) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Discovery Learning* yang dipadukan dengan media *Powtoon* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika murid kelas V sekolah dasar. Murid yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Discovery Learning* berbantuan *Powtoon* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan murid yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metode dan media tersebut.
2. Penelitian yang relevan kedua dari jurnal tersebut yaitu Hasil penelitian (Ansyah & salsabila., 2025, hlm 297) menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* yang dibantu dengan media *Powtoon* berhasil meningkatkan minat belajar Murid dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas VI di sekolah dasar. Setelah pembelajaran menggunakan pendekatan ini, murid terlihat lebih antusias dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam diskusi kelas, eksplorasi materi, serta kolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Visualisasi interaktif dan karakter animasi dari media *Powtoon* membuat materi pembelajaran lebih menarik sehingga minat belajar murid meningkat dibandingkan sebelum penerapan model ini.
3. Penelitian yang relevan ketiga yang dilakukan oleh (Farida & rafani, 2025, hlm 144-1159) Dalam bagian hasil penelitian tersebut dijelaskan bahwa Murid yang diajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan video animasi memiliki rerata nilai posttest yang lebih tinggi (80,06) dibandingkan kelompok kontrol (70,63). Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara penggunaan model dan peningkatan hasil belajar matematika, ditandai oleh nilai F_{hitung} yang lebih besar dari F_{tabel} . Besaran pengaruhnya juga cukup besar, yaitu sekitar 39,5% peningkatan hasil belajar berdasarkan nilai *R-square*.
4. Penelitian yang relevan selanjutnya (Ramadhan & Masniladevi, 2023, hlm 5411-5413) hasil penelitian menunjukkan penerapan model *discovery learning* berbantuan media *Powtoon* mampu meningkatkan hasil belajar murid pada materi pecahan desimal. Peningkatan terlihat dari kualitas perencanaan

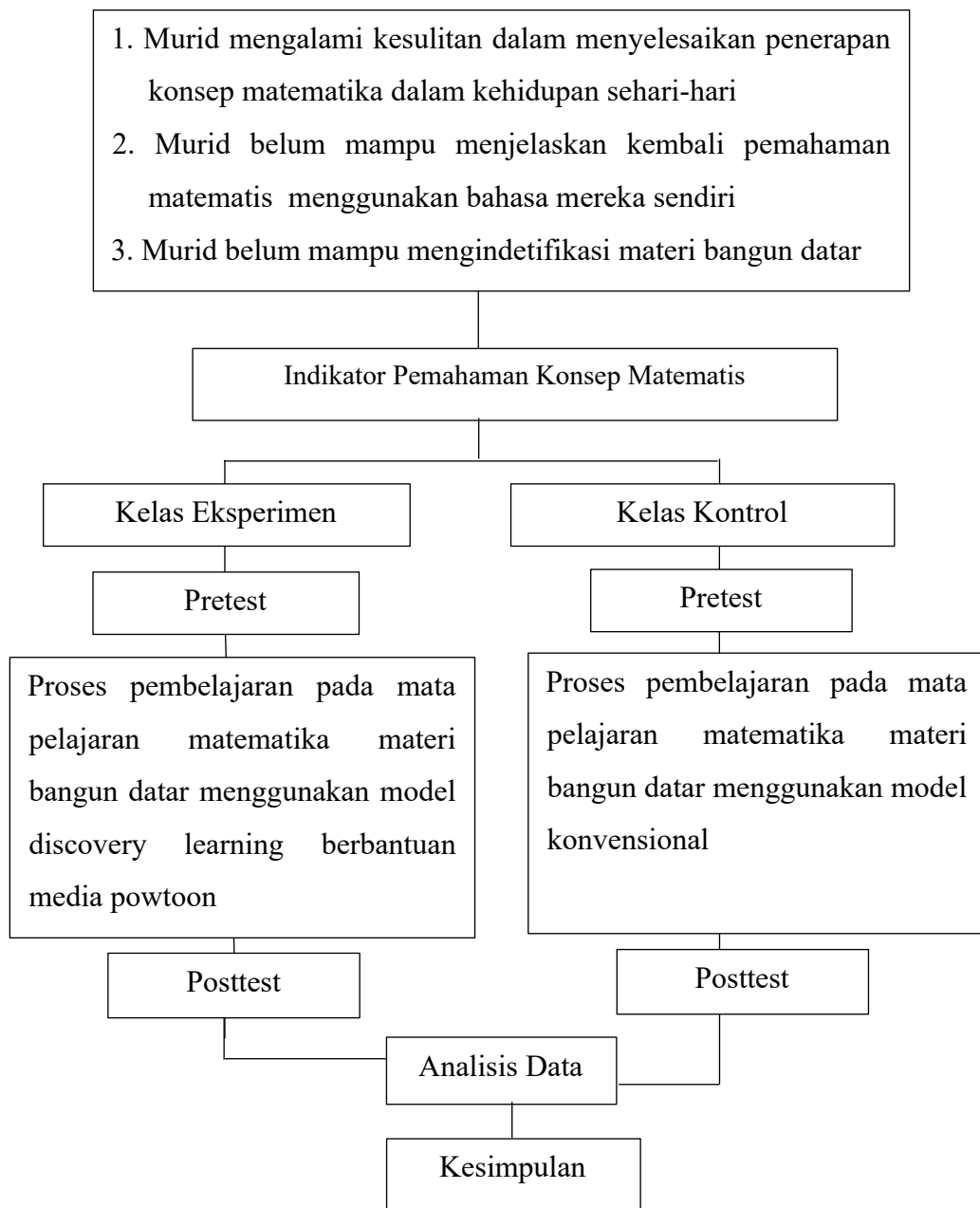
pembelajaran, aktivitas guru dan murid serta peningkatan nilai hasil belajar siklus I ke siklus II. Murid menjadi lebih aktif dan lebih mudah memahami materi karena penyajian materi dilakukan secara visual dan interaktif.

5. Penelitian terakhir yang relevan dengan model dan media peneliti yaitu (Resma dkk, 2025, hlm 2373-2375) hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan media *Powtoon* efektif dalam meningkatkan minat belajar dan hasil belajar murid sekolah dasar, pembelajaran lebih aktif, dalam menentukan konsep serta mengalami peningkatan pemahaman materi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya penelitian dengan hasil menunjukkan penggunaan media audiovisual berbasis *Powtoon*, penyajian pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan dinilai mengatasi sebagian hambatan Murid dalam memahami materi, sehingga murid tidak cepat jenuh dan belajar menjadi lebih efektif dibandingkan tanpa media tersebut. Hasil penelitian selanjutnya yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis *Powtoon* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Murid dalam ranah kognitif mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu, jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint 2016*.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Oleh karena itu, kerangka berpikir memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian. Di dalam kerangka pemikiran variabel-variabel penelitian dijelaskan secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menjawab permasalahan penelitian (Syaputri dkk., 2023: hlm 161). Pada penelitian ini, variabel yang akan diteliti yaitu pemahaman konsep matematis. Sampel yang dilakukan menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. 7 Skema Kerangka Berpikir Kritis

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi merupakan keyakinan awal yang dipegang oleh peneliti sebagai titik tolak dalam membangun kerangka berfikirnya sebelum proses pengumpulan data dimulai. Asumsi pada dasarnya masih berupa dugaan, prediksi, atau perkiraan yang belum tentu terbukti kebenarannya, namun telah diyakini dan dirumuskan secara jelas dapat berfungsi sebagai landasan yang kokoh dalam proses penelitian

(Nasution & Murhayati, 2025, hlm 13030-13031). Asumsi dasar ini mempengaruhi cara pandang peneliti terhadap fenomena dan proses penelitian secara menyeluruh. Asumsi yang mendasari penelitian ini adalah dari mata Pelajaran matematika materi operasi hitung Murid kelas III Sekolah Dasar lebih meningkat dengan menggunakan *Discovery Learning* berbantuan media *Powtoon* dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional

2. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang diangkat dalam suatu penelitian, yang kebenarannya belum dapat dipastikan dan masih memerlukan proses pembuktian lebih lanjut melalui serangkaian kegiatan pengumpulan serta analisis data. Perumusan hipotesis umumnya bertolak dari teori-teori yang relevan, hasil pengamatan empiris maupun pengalaman penelitian sebelumnya, sehingga hipotesis berfungsi sebagai acuan bagi peneliti dalam menentukan arah dan fokus pengujian selama proses penelitian berlangsung. (Amruddin dkk., 2022, hlm 46) hipotesis penelitian adalah pernyataan yang masih lemah tingkat kebenarannya dan perlu diuji dengan menggunakan teknik tertentu. Hipotesis dirumuskan berdasarkan teori, dugaan, pengalaman pribadi, atau kesimpulan yang sifatnya masih sangat lemah.

Berdasarkan teori dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H_0 = Tidak terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis murid yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Powtoon* dengan murid yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- H_1 = Terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis murid yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *Powtoon* dengan murid yang menggunakan model pembelajaran konvensional.