

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Wahyuni & Prihatiningtyas (2020, hlm. 67) pemahaman matematika erat kaitannya dengan kemampuan memahami konsep. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyerap ide-ide matematika. Artinya siswa tidak boleh sekedar menghafal konsep-konsep yang dipelajarinya tetapi benar-benar memahami dan mampu menerapkannya pada permasalahan secara efektif dan efisien.

Kemampuan memahami konsep matematika merupakan tujuan pembelajaran yang penting. Dengan memahami konsep matematika, siswa tidak hanya menghafalkan rumus-rumus saja, namun juga memahami konsep-konsep yang akan dipelajarinya di kelas. namun kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika pada bidang tersebut masih rendah. Hal ini tercemin dari masih banyak siswa yang belum memahami ketika materi menyangkut penggunaan rumus dan bilangan menurut Anih (2020, hlm.223).

Pemahaman adalah kemampuan menjelaskan dan menafsirkan, memberikan penjelasan, contoh, mampu memberikan penjelasan yang kreatif. Sedangkan konsep merupakan pemikiran, gagasan atau pemahaman dalam pikiran. Sehingga siswa dapat memahami konsep matematika jika mereka dapat mengembangkan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah bentuk ke bentuk lain contohnya pecahan dalam pembelajaran matematika.

Dari penjelasan tersebut dapat di jelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam mengembangkan keterampilan siswa ketika belajar matematika. Memahami suatu konsep dapat diartikan menggunakan pikiran untuk menguasai sesuatu. Pemahaman konsep dianggap sebagai cerminan kompetensi dan kemampuan pendidikan, serta menjadi dasar kemampuan siswa

dalam menerapkan konsep yang dipahaminya. Pemahaman konsep menjadi dasar untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih fokus bagi guru dan siswa

Berdasarkan pendapat diatas dapat di simpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah pemahaman matematis yang mengacu pada pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, dan prosedur serta kemampuan mereka untuk menerapkan strategi pemecahan masalah tertentu. Mampu mehamahi matematika berarti seseorang mengetahui apa yang telah dipelajarinya dan langkah-langkah apa yang telah diambilnya, serta mampu menggunakan konsep-konsep dalam dan di luar konteks matematika.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Salah satu keterampilan matematika yang harus di kembangkan oleh setiap siswa adalah pemahaman konsep. Untuk mengukur kemampuan konsep setiap siswa dalam memahami konsep matematis, diperlukan suatu alat ukur yaitu indikator, hal tersebut sangat penting dan dapat dijadikan pedoman pengukuran. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Peraturan Meteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014, yaitu :

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi dan konsep
- 4) Menerapkan konsep secara logis
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.

Adapun indikator pemahaman konsep matematis siswa menurut Dirjen Disdakmen Depdiknas (Dikdasmen) No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004, (dalam Nada & Erita, 2023, hlm. 640) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematis yaitu, 1) Mengungkapkan kembali ide yang telah ada, 2) Mengelompokkan konsep-konsep berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan ide-ide tersebut, 3) Memberikan contoh dan non contoh, 4)

Menampilkan ide tersebut dalam berbagai bentuk yang sistematis, 5) Menyajikan kondisi yang sekiranya diperlukan atau cukup untuk ide-ide tersebut, 6) Menerapkan dan memilih prosedur atau operasi yang relevan, dan 7) Menerapkan ide atau algoritma untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, siswa yang memahami konsep dengan baik mampu memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai ide-ide matematika dalam konteks berbagai masalah. Pengetahuan siswa disertai pemahaman akan sangat bermanfaat untuk membantu memecahkan masalah. Pemahaman konsep matematika yang dikembangkan siswa memungkinkan mereka mengungkapkan pendapat dan menjelaskan konsep dengan percaya diri. Artinya muatan matematika yang dipelajari siswa tidak sekedar menghafal, melainkan diwujudkan dalam bentuk pemahaman konsep yang mendalam.

c. Faktor yang Mempengaruhi Konsep Matematis

Beberapa ahli mengemukakan bahwa faktor internal dan eksternal adalah dua komponen yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis. Faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pemahaman matematis siswa termasuk psikologis siswa, karakter siswa, sikap belajar, motivasi belajar, fokus belajar, pengolahan bahan ajar, rasa percaya diri, dan kebiasaan belajar. Sebaliknya faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang tidak mendukung keberhasilan belajar. Beberapa faktor tersebut dapat menghambat pemahaman konsep matematika.

Menurut Ngalim Purwanto (dalam Maharani dkk, 2022, hlm. 9) menyampaikan bahwa berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran tergantung pada beberapa faktor, antara lain.

- 1) Faktor dalam organisme itu sendiri, disebut faktor individu, meliputi kedewasaan dan pertumbuhan, kecerdasan motorik, motivasi dan faktor personal.
- 2) Faktor dari luar individu, yang kita sebut faktor sosial, yang meliputi faktor keluarga dan kondisi rumah, guru dan metode pengajarannya, sumber belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Selain faktor-faktor tersebut, pemahaman konsep juga dipengaruhi oleh psikologis siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap muatan matematika yang dipelajari disebabkan oleh kurangnya usaha siswa dalam memecahkan masalah yang disampaikan guru. Siswa mengharapkan lebih banyak solusi dari gurunya. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

Berdasarkan penjelasan diatas, permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya kerjasama antara guru dengan siswa. Salah satu cara mengatasi hal tersebut guru bisa menggunakan model-model pembelajaran yang baik dan mengintegrasikan materi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa. pendekatan pengajaran yang menarik dan sesuai dengan preferensi siswa dapat memotivasi mereka untuk lebih antusias dalam memahami materi matematika, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematis tersebut. Oleh karena itu, peran guru dalam menyampaikan materi dengan cara menarik, relevan, dan memanfaatkan teknologi yang sesuai dapat berperan besar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain faktor dari guru, faktor internal yaitu dari diri siswa itu sendiri yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa meliputi tingginya rasa ingin tahu, keaktifan siswa dalam berargumen atau berpendapat, serta motivasi siswa dalam membangkitkan gairah belajar matematika. Dengan hal tersebut siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan mampu meningkatkan konsep matematis siswa terhadap konsep matematika. Guru perlu memperhatikan dan memanfaatkan faktor-faktor ini dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu memang diperlukannya kerjasama antara siswa dan guru.

2. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai panduan dalam melakukan kegiatan. Model juga dapat di pahami sebagai gambaran keadaan sebenarnya. Berdasarkan pengertian tersebut, model pembelajaran dipahami sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan suatu pendekatan yang sistematis dan terencana dalam mengatur proses pembelajaran siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif. Model pembelajaran juga dapat

didefinisikan sebagai gambaran rencana secara jelas bagi setiap guru untuk mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai petunjuk bagi pembuat kurikulum dan pendidik dalam merancang dan melangsungkan proses pembelajaran di kelas menurut Donni (2019)

Menurut Joyce dan Weil (dalam Endah dkk, 2024) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk membuat kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), membuat materi pembelajaran dan memandu pembelajaran di kelas. Model pembelajaran juga dapat dijadikan pilihan, artinya guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk memperoleh tujuan pendidikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rencana yang dapat dimanfaatkan untuk merancang sebuah pembelajaran. Isi yang terkandung di dalam model pembelajaran yaitu seperti strategi dalam pengajaran yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

b. Pengertian *Discovery Learning*

Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk mencari dan menemukan materi secara mandiri. Model *discovery learning* menurut Muhamad (2016) adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang mengikut sertakan kemampuan siswa untuk mencari dan mempelajari secara matematis, kritis, dan logis yang mengakibatkan siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilannya sebagai bentuk perubahan perilaku. *Discovery learning* juga fokus pada kemampuan siswa dalam memahami apa yang dipelajarinya dan mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya saat menyelesaikan pembelajaran. Dalam *discovery learning*, siswa secara langsung menghadapi permasalahan utama yang dihadapinya dan berupaya menciptakan pengetahuan dan informasi baru melalui pengalaman. Hal ini memberikan siswa pembelajaran bermakna yang mudah diingat dan mengimplementasikan di dalam kehidupan sehari-hari

Menurut Afria Susana, M.Pd. (2019, hlm. 6) *Discovery Learning* (Metode Pembelajaran Penemuan) merupakan metode pengajaran yang menyusun pembelajaran sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang tidak diketahui

tanpa pemberitahuan sebelumnya dan menemukan sendiri sebagian atau seluruhnya.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dan kreatif secara langsung dalam pembelajaran, Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berfikir kreatif dalam proses pembelajaran sehingga mampu memecahkan suatu masalah.

c. Karakteristik Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* memiliki ciri atau karakteristik tersendiri dalam pembelajarannya. Adapun karakteristik yang terdapat dalam model *Discovery Learning*, sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan dan melakukan solusi masalah untuk pembuatan sebuah penjelasan dan menggeneralisasi pengetahuan. langkah-langkah penerapan model guru memberikan ruang kepada siswa untuk mengeksplorasi informasi dan data dari berbagai sumber yang sesuai. setelah menerima data, siswa dapat mengolah data dan menyelesaikan masalah berdasarkan data yang diperoleh.
- 2) Proses pembelajaran yang diserahkan sebagai titik tumpuan untuk siswa, sehingga guru memberikan ruang agar mereka aktif dan mampu menacari sendiri mengenai materi yang dipelajari. Model ini berpusat pada siswa agar aktif dalam pembelajaran
- 3) Teknik pembelajaran yang dapat memberi sebuah keterkaitan antara penemuan baru dan penemuan lama. Setelah siswa mampu menemukan data dari berbagai sumber, lalu selanjutnya siswa dapat mengolah data data dengan data yang sudah ada seperti dengan pengalamannya di dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga hasil dari data baru dan data lama dapat di jadikan sebagai alat dalam pemecahan suatu masalah.

Karakteristik yang paling utama dari pembelajaran *discovery learning* adalah siswa harus menghasilkan sebuah pengetahuan yang sesuai diantaranya konsep dan aturan menggunakan penalaran induktif para siswa dengan cara penalaran masing-masing siswa itu sendiri Khasinah dan siti (2021, hlm. 404)

Adapun menurut Widdiharto (dalam Pranoto, 2023, hlm. 28) menjelaskan bahwa karakteristik atau ciri dari *discovery learning*, yaitu:

- 1) Eksplorasi dan penyelesaian masalah digunakan untuk menciptakan, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuan
- 2) Pusat pembelajaran adalah siswa
- 3) Kegiatan bertujuan untuk mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan karakteristik dari pembelajaran *discovery learning* menekankan pada peran aktif siswa dalam mengeksplorasi, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Selain itu, *discovery learning* juga menitikberatkan pada proses siswa dalam mencapai pemahaman baru.

d. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Dalam penerapan *discovery learning* terdapat 6 langkah utama menurut Sekarsari dkk., (2023, hlm. 219), sebagai berikut:

1) *Stimulation* (stimulus)

Mengawali kegiatan pembelajaran diawali dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan kegiatan pembelajaran lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Digunakan untuk memberikan rangsangan untuk siswa dalam mencari pengetahuannya sendiri.

2) *Problem Statement* (Pertanyaan/ Identifikasi Masalah)

Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi topik masalah sebanyak mungkin berkaitan dengan materi pembelajaran, kemudian salah satunya dipilih lalu dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Digunakan untuk menyusun rumusan masalah dan hipotesis.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya guna membuktikan apakah hipotesis tersebut benar. Digunakan untuk memberi bukti hipotesis yang telah dibuat.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Siswa mengolah dan menafsirkan data dan informasi yang diperoleh melalui diskusi dan observasi. Digunakan untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.

5) *Verification* (Verifikasi)

Mempertimbangkan dan membuktikan secara cermat apakah suatu hipotesis yang telah ditetapkan terdapat keterkaitan dengan hasil pengolahan data. Digunakan untuk mencari kebenaran dengan teliti dalam hipotesis yang telah dibuat dengan wawasan lain terkait dengan hasil pengolahan data.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan diterapkan pada semua kejadian atau permasalahan yang sama. Digunakan untuk prinsip umum dan dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Pada penjelasan di atas dapat disimpulkan, bahwa model *discovery learning* melibatkan langkah-langkah mulai dari memberikan stimulus, merumuskan masalah dan hipotesis, pengumpulan dan pengolahan data, verifikasi, hingga menarik kesimpulan umum. Hal ini membantu siswa memahami materi secara mendalam, mengembangkan keterampilan berfikir kritis, dan menerapkan prinsip umum dalam situasi yang relevan.

e. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Menurut Sekarsari dkk, (2023, hlm.218) dalam penelitiannya menjelaskan proses penerapan model *discovery learning* memiliki kelebihan yang signifikan bagi guru dan peserta didik. Bagi guru, model ini mendukung pengembangan rasa percaya diri siswa, memungkinkan mereka untuk menggali potensi dan memberikan pelatihan untuk berani berpendapat dan memperkuat kekompakan kelas. sementara bagi siswa, model ini memfasilitasi pembelajaran melalui pendekatan baru yang lebih aktif, memperkuat kemampuan berfikir kritis, dan meningkatkan kepercayaan diri dengan memberi kesempatan untuk memecahkan masalah. Namun demikian, ada beberapa kekurangan yang perlu diatasi dalam penerapan model *discovery learning*, yaitu:

- 1) Potensi terjadinya kesalahpahaman antara guru dan siswa, penggunaan waktu yang lebih banyak, serta tingkat kebingungan yang mungkin dirasakan siswa saat model ini diterapkan.
- 2) Tidak semua siswa mampu secara langsung memecahkan masalah
- 3) Beberapa siswa mungkin tergoda untuk berinteraksi dengan kelompok lain daripada fokus pada pembelajaran

Untuk mengatasi kekurangan ini, penting bagi guru untuk menyampaikan penjelasan yang jelas dan terstruktur agar siswa tidak merasa bingung dan dapat bekerja sama dalam memecahkan masalah. Selain itu, disiplin dan pengawasan diperlukan untuk mengarahkan perilaku siswa yang mungkin cenderung tidak terfokus.

Sejalan dengan pendapat di atas maka kelebihan dari model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

1. Dalam penyampaian bahan, model pembelajaran *discovery learning* menggunakan kegiatan dan pengalaman langsung dan kongkrit. Kegiatan dan pengalaman yang demikian lebih menarik siswa, dan memungkinkan pembentukan konsep yang mempunyai makna.
2. Dalam model *discovery learning*, strategi belajar mengajar lebih realistis dan bermakna.
3. Strategi belajar mengajar pada model *discovery learning* adalah pemecahan masalah.
4. Model pembelajaran ini memberikan banyak kesempatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Selain kelebihan, model *discovery learning* memiliki kelemahan, diantaranya adalah model *discovery learning* memerlukan waktu yang lama, sehingga guru sering kesulitan dalam menyesuaikan waktu yang ditentukan. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara data yang ditemukan di lapangan dengan teori yang digunakan dari sudut pandang internal, seperti meningkatkan rasa ingin tahu dan minat siswa terhadap materi pembelajaran serta meningkatkan motivasi diri. Menurut sejarah islam, kepercayaan diri yang baik, serta aktif berorganisasi yang membantu keahlian berkomunikasi di depan umum. Sedangkan dari segi eksternal diantaranya guru

bersikap ramah dan terbuka mengajar siswa. komunikasi yang baik terjalin antara guru dan siswa, dan siswa dapat merasa nyaman dalam belajar.

Model *discovery learning* ini tidak efisien untuk mengajar siswa dalam jumlah besar karena memerlukan waktu untuk menemukan teori dan memecahkan masalah lainnya. harapan-harapan yang terkandung dalam model ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara belajar mengajar yang lama.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, terdapat interaksi komunikasi antara guru dan siswa dimana guru bertindak sebagai pengirim informasi sedangkan siswa sebagai penerima informasi. Keberhasilan proses ini tergantung pada kelancaran komunikasi antara keduanya, dimana guru dapat menyampaikan informasi dengan jelas kepada siswa yang juga memiliki kemampuan menerima komunikasi dengan baik. Untuk meningkatkan efektivitas komunikasi antara guru dan siswa, perlu adanya media atau alat komunikasi yang mendukung.

Menurut Kaniawati, dkk (2023, hlm. 22-23) bahwa media merupakan alat atau bentuk komunikasi yang merupakan bentuk jamak dari kata Medium, yang berasal dari bahasan Latin yang artinya perantara. Media ini berperan sebagai instrument strategis yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran, yang mampu memberikan peran aktif kepada siswa dalam proses pembelajaran, yang mampu memberikan peran aktif kepada siswa dalam proses belajar mereka. Media dalam konteks pembelajaran dapat mencakup berbagai alat atau teknologi yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan memfasilitasi interaksi antar guru dan siswa serta antar siswa dengan materi pembelajaran.

Pembelajaran adalah interaksi antara siswa dan guru, yang bertindak sebagai sumber pengetahuan, dalam lingkungan belajar. Proses pembelajaran ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan pengembangan karakter siswa dengan bantuan guru. Tujuan utama dari pembelajaran adalah menciptakan suasana belajar yang mendukung perkembangan internal siswa sebagai pendukung bagi pembelajaran itu sendiri. Media pembelajaran adalah alat atau materi yang membantu guru dan siswa dalam pelaksanaan kegiatan belajar

mengajar. Media ini berupa perangkat yang dapat dimanipulasi, didengar, dibaca dan memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas proses pembelajaran, seperti yang di sebutkan oleh *National Education Association*.

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mentransfer informasi dari guru kepada siswa dengan tujuan agar siswa termotivasi dan mampu mengikuti pembelajaran dengan makna. Terdapat lima elemen yang dimiliki oleh media pembelajaran. Pertama, media berfungsi sebagai perantara dalam proses pengajaran. Kedua, media berperan sebagai sumber belajar. Ketiga, media digunakan sebagai alat untuk memotivasi siswa dalam belajar. Keempat, menjadi alat bantu yang efektif dalam mencapai hasil pembelajaran bermakna. Kelima, media digunakan sebagai alat untuk meningkatkan keterampilan siswa.

b. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Terdapat tiga karakteristik utama dari media pembelajaran, sebagai berikut:

1) Ciri Fisatif

Menunjukkan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, mempertahankan dan merekonstruksi suatu peristiwa. Ini berarti media dapat merekam suatu peristiwa atau objek pada suatu waktu tertentu tanpa memperhatikan waktu.

2) Ciri Manipulatif

Media pembelajaran memungkinkan transformasi suatu peristiwa karena kemampuan manipulatifnya. Hal ini memungkinkan peristiwa yang mampu memakan waktu sehari-hari atau lebih untuk disajikan kepada siswa dalam waktu yang lebih singkat.

3) Ciri Distributif

Media memiliki kemampuan untuk mentransormasikan objek melalui ruang, dan sekaligus menyajikan peristiwa tersebut kepada siswa dengan pengalaman yang relatif sama mengenai peristiwa tersebut.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran dengan memberikan nilai tambah pada kegiatan pembelajaran. Selain membantu guru dalam menyampaikan materi, media pembelajaran juga dapat memotivasi siswa, meningkatkan minat belajar, dan memberikan pengalaman bermakna. Fungsinya sebagai alat komunikasi dalam proses pembelajaran membantu mencapai tujuan pembelajaran dengan menyajikan informasi secara efektif kepada siswa. Dengan dirancang secara sistematis, media pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif untuk mengaktifkan pembelajaran yang baik. Selain menyenangkan, media juga harus memenuhi kebutuhan siswa dan memberikan pengalaman yang berarti.

Adapun fungsi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Wina Sanjaya (dalam Kaniawati, dkk, 2023, hlm. 23-24) yaitu sebagai berikut:

- 1) Fungsi komunikatif, dalam pembelajaran memfasilitasi penyampaian materi baik oleh pendidik maupun peserta didik dengan menggunakan kata-kata (verbal).
- 2) Fungsi motivasi, bertujuan untuk meningkatkan semangat belajar siswa agar mereka dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik.
- 3) Fungsi kebermaknaan, dalam pembelajaran bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, tetapi juga mampu memperoleh pemahaman yang lebih mendalam serta kemampuan untuk menganalisis.
- 4) Fungsi penyamaan, persepsi bertujuan untuk menyamakan pandangan peserta didik terhadap informasi yang disampaikan dalam materi pembelajaran.
- 5) Fungsi individual, memperhatikan bahwa setiap siswa memiliki latar belakang berbeda, seperti pengalaman, gaya belajar, dan kemampuan. Oleh karena itu media pembelajaran dapat membantu dan mendukung peserta didik sesuai dengan gaya belajar mereka secara individual.

Menurut penelitian Neni Isnaeni & Dewi Hildayah, (2020, hlm. 151) istilah dari media pembelajaran awalnya disebut sebagai alat peraga, yang kemudian berkembang menjadi alat bantu pandang atau alat dengar. Selanjutnya, istilah tersebut berubah lagi menjadi materi pembelajaran, dan seiring dengan

perkembangan dunia pendidikan, istilah materi pembelajaran kemudian diubah menjadi media pembelajaran, yang kini umum digunakan di dunia pendidikan nasional, secara umum, fungsi media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Mempermudah pemahaman pesan
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga
- 3) Meningkatkan semangat belajar dan interaksi langsung dengan peserta didik
- 4) Memorong siswa untuk belajar mandiri dalam memahami materi
- 5) Meningkatkan efektivitas situasi pembelajaran
- 6) Mempercepat proses belajar mengajar serta membantu siswa dalam memahami pembelajaran.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran meliputi kemudahan dalam proses belajar bagi guru dan siswa, menyajikan pengalaman lebih nyata yang awalnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret, menarik minat dan perhatian siswa dalam pembelajaran, serta meningkatkan motivasi dan keinginan belajar.

d. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Arif S, dkk, (dalam Neni Isnaeni & Dewi Hildayah, 2020, hlm. 152-153) mengemukakan bahwa manfaat dari media pembelajaran, sebagai berikut:

- 1) Media memberikan rangsangan yang beragam kepada otak siswa
- 2) Media membantu dalam mengatasi perbedaan pengalaman siswa, dengan berbagai strategi yang berbeda yang memperkaya pengalaman siswa
- 3) Media mampu meningkatkan kemampuan siswa yang kesulitan dalam memahami gambar visual
- 4) Media visual memungkinkan siswa melewati Batasan ruang kelas dan mengatasi keterbatasan materi, contohnya dalam tugas melukis tata surya, dimana siswa tidak perlu datang langsung ke lokasi yang dimaksud tetapi dapat menggunakan gambar bisual yang disediakan.
- 5) Media berfungsi sebagai sarana dimana siswa dapat berinteraksi langsung dengan fenomena sosial
- 6) Media menghadirkan koherensi dalam berpikir dan membantu siswa memfokuskan pemikiran mereka meskipun persepsi mereka berbeda.

- 7) Media tersebut menarik perhatian siswa dengan menampilkan berbagai macam objek yang menginspirasinya.
- 8) Penggunaan media meningkatkan motivasi belajar siswa dengan memberikan contoh kehidupan nyata yang memperkaya pengalaman belajar.
- 9) Media memberikan penjelasan lebih jelas dengan menampilkan pesan-pesan yang berbeda secara visual
- 10) Media memberikan pengalaman mendalam tentang konsep-konsep sempit dan luas
- 11) Media memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri
- 12) Media meningkatkan pemahaman siswa dengan memvisualisasikan gambar dunia nyata, membantu mereka lebih memahami dan menafsirkan objek.
- 13) Media membantu meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan sekitar
- 14) Media meningkatkan ekspresifitas guru dan siswa dalam menyampaikan informasi

Adapun menurut Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Nasional mengidentifikasi delapan manfaat media dalam penyelenggaraan proses belajar dan pembelajaran, yaitu: (1) Penyampaian materi dapat diseragamkan, (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga, (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik, (6) Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi serta proses belajar dan pembelajaran, (8) Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif

4. Media Pembelajaran Kahoot

a. Pengertian Aplikasi *Kahoot*

Menurut Sakdah, dkk., (2021, hlm. 489) menjelaskan bahwa *kahoot*, sebuah platform pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang dapat diakses secara online, tidak hanya menyediakan fitur kuis tetapi juga permainan, diskusi dan survey. Fitur permainan dan kuis di *kahoot* dapat diterapkan dalam mode kelompok dan individu, memungkinkan peserta menjawab pertanyaan yang ditampilkan di layar perangkat android mereka. Saat menjawab pertanyaan, siswa diberikan gambar berwarna untuk membantu mereka memilih jawaban. *Kahoot*

juga mengharuskan pesertanya menjawab pertanyaan dengan cepat dan tuntas. Hal ini karena akan mempengaruhi peringkat mereka pada skor akhir permainan.

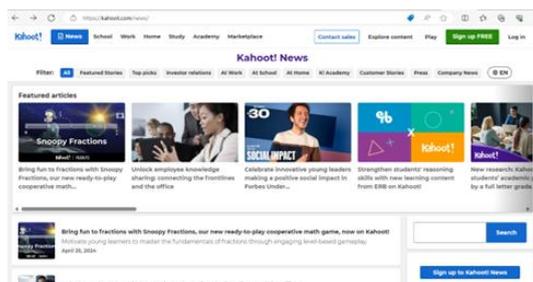
Kahoot merupakan sebuah media pembelajaran berbasis internet, menyajikan fitur berupa permainan kuis yang interaktif. *Kahoot* bukan hanya alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, tetapi juga digunakan dalam latihan soal, pengayaan, serta evaluasi pra dan pasca pembelajaran. Aplikasi ini dapat diakses dari perangkat seluler sehingga memudahkan siswa dan guru menggunakannya dalam berbagai situasi/ penggunaan Teknik permainan dapat memberikan dampak nyata terhadap perkembangan sosial emosional siswa dalam kompetensi dan kerjasama. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memiliki kompetensi baik dalam keterampilan lunak maupun keras agar dapat bersaing di era Revolusi Industri 4.0, terutama dalam konteks proses pembelajaran, Berdasarkan penelitian dari Inggriyani, dkk, (2020, hlm. 60).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Kahoot* adalah platform pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang menyediakan fitur kuis, permainan, diskusi, dan survey. Fitur ini dapat diakses baik secara individu maupun kelompok melalui perangkat adroid, dengan petunjuk visual yang memudahkan siswa dalam menjawab pertanyaan. Penerapan *Kahoot* membutuhkan kecepatan dana ketelitian dalam menjawab, yang mempengaruhi peringkat pada akhir permainan. Teknik permainan ini juga berdampak pada perkembangan sosial emosional siswa. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kompetensi baik dalam keterampilan perangkat lunak maupun keras untuk bersaing dalam Era Revolusi Industri 4.0, khususnya dalam konteks pembelajaran.

b. Langkah-Langkah Penggunaan Media Aplikasi *Kahoot*

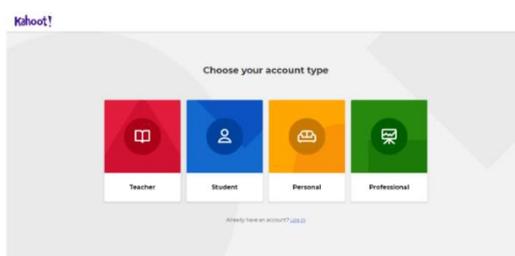
Dalam penggunaannya *Kahoot* cukup mudah untuk dibuat dan dimainkan ada beberapa Langkah dalam penggunaannya sebelum *Kahoot* dapat dimainkan, diantaranya sebagai berikut:

1. Buka browser di perangkat laptop atau komputer yang sudah terkoneksi internet, lalu ketik <https://kahoot.com/> di kolom pencarian
2. Lalu setelah masuk ke menu utama *Kahoot* seperti gambar dibawah ini. Untuk dapat mengakses *Kahoot*, kita harus membuat akun dengan mengklik tombol “Sign Up” yang terletak di pojok kanan atas.



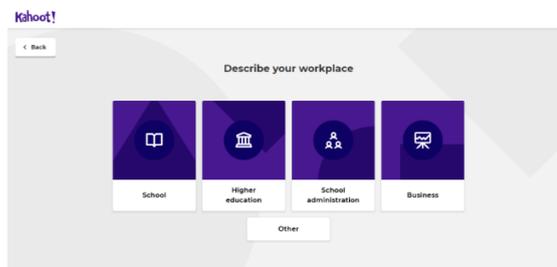
Gambar 2. 1 Menu Kahoot

- Setelah mendaftar, kita akan diberikan 4 opsi untuk mendaftar, termasuk sebagai guru, murid, untuk kebutuhan pekerjaan, dan opsi lainnya. Karena kita adalah pengajar, pilih opsi “*teacher*” untuk melanjutkan proses pendaftaran.



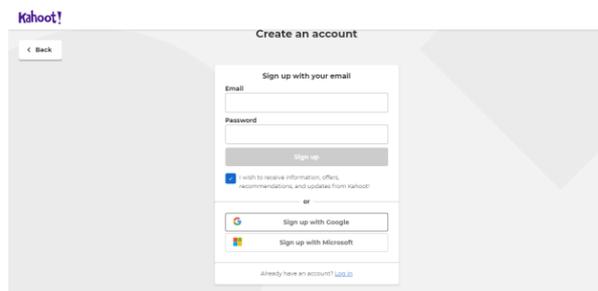
Gambar 2. 2 Opsi Kahoot

- Setelah mengklik “*teacher*” akan muncul pertanyaan tempat bekerja, pilihlah “*School*”



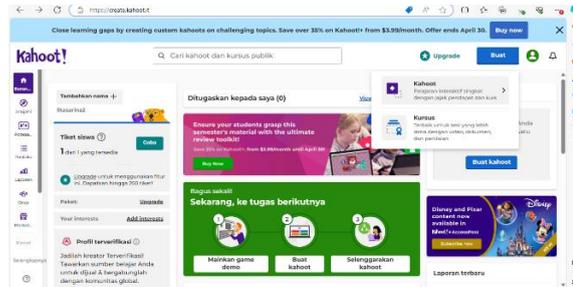
Gambar 2. 3 Opsi Tempat Bekerja

- Setelah itu, kita diminta untuk mengisi email dan password. Agar lebih praktis gunakan Gmail.



Gambar 2. 4 Login Kahoot

6. Setelah berhasil masuk ke dalam akun *Kahoot*, maka tampilan *Kahoot* menyesuaikan tampilannya sebagai pengajar yang akan menyiapkan media pembelajaran yang akan di buat. Karena peneliti menggunakan metode kuis, maka cara membuatnya adalah klik tombol “Buat” pada bagian kanan atas *dashboard*.



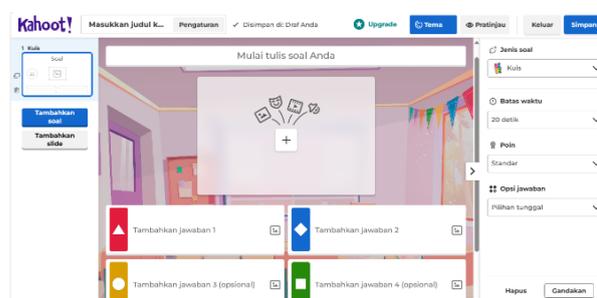
Gambar 2. 5 Pembuatan Kuis

7. Lalu, mulailah membuat pertanyaan



Gambar 2. 6 Pembuatan Soal

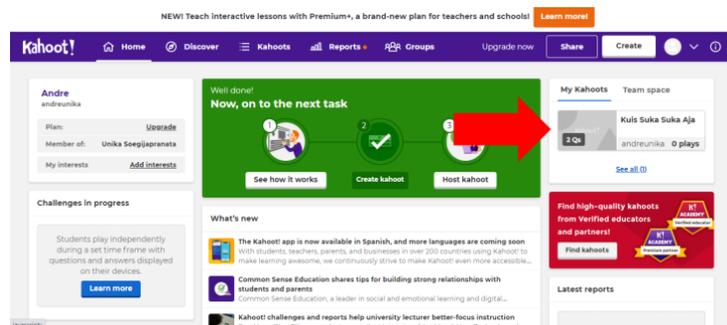
8. Jika ingin menambahkan pertanyaan baru, maka dapat klik tombol “Tambahkan Soal” di bagian kiri *dashboard*.



Gambar 2. 7 Cara Menambahkan Soal

9. Setelah selesai membuat pertanyaan dan mengisi deskripsi pada *Kahoot*, dapat klik tombol “Selesai” yang ada pada bagian kanan atas *dashboard*.

10. Kahoot yang berhasil dibuat akan tersimpan di bagian kanan *dashboard*



Gambar 2. 8 Soal Tersimpan

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Aplikasi *Kahoot*

Aplikasi *Kahoot* memiliki kelebihan sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang menarik. Berikut ini beberapa kelebihan aplikasi *Kahoot* menurut Rahmi & Ariawan, (2022, hlm. 66-67) dalam penelitiannya menjelaskan, diantaranya:

1. Adanya kemudahan dalam memulai permainan, dimana peserta hanya perlu memasukkan kode yang telah diberikan oleh guru untuk mengaksesnya
2. Kahoot memiliki desain yang menarik dan dilengkapi dengan background, sehingga siswa tidak merasa tegang saat mengikuti kuis
3. Terdapat template yang dapat digunakan untuk membuat soal, serta pengaturan waktu untuk menentukan durasi waktu dalam menjawab soal
4. Terdapat variasi bentuk soal-soal yang ditampilkan secara acak

Kahoot merupakan aplikasi yang sangat *user-friendly* untuk kegiatan pembelajaran, dengan akses yang mudah melalui perangkat seluler dan dukungan *Wi-Fi* atau paket data. *Game* di *Kahoot* juga membantu peserta untuk mengeksplorasi konsep, menjadikan suasana pembelajaran lebih menyenangkan, dan lebih mudah diikuti oleh peserta. Penggunaan *Kahoot* juga dapat meningkatkan keterlibatan peserta dalam pembelajaran yang efisien dan kolaboratif, serta memperkuat hubungan sosial diantara mereka.

Selain itu, adapun kelebihan dari aplikasi *Kahoot* yang di kemukakan oleh Bunyamin, dkk., (2020, hlm. 48-49), yaitu:

1. Siswa akan lebih termotivasi untuk memperhatikan apa yang diajarkan guru dan membuat catatan sehingga dapat mengerjakan kuis di akhir pembelajaran

2. Siswa akan lebih termotivasi untuk mendapatkan peringkat tertinggi dalam kuis.
3. Batasan waktu penyelesaian setiap pertanyaan pada kuis mengurangi kesempatan siswa untuk berdiskusi dengan temannya.
4. Siswa tidak perlu mendaftar atau membuat akun *Kahoot*.
5. *Kahoot* memungkinkan guru menilai hasil dengan cepat tanpa harus mengoreksi jawaban siswa secara manual.

Selain kelebihan, *kahoot* memiliki kelemahan yaitu membutuhkan koneksi internet yang cepat dan adanya kebijakan di sekolah yang melarang penggunaan *smartphone* atau laptop oleh siswa. Tidak semua siswa memiliki akses ke laptop maupun *smartphone*. Selain itu, diperlukan *overhead projector* dan ketersediaan listrik yang stabil selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi *kahoot*. Jika fasilitas tersebut tidak tersedia, pembelajaran melalui *kahoot* dapat menjadi tidak efektif atau terganggu. Jadi kelemahan dalam aplikasi *Kahoot* ini yaitu tujuan pembelajaran menjadi tidak bermakna jika tidak tercapai dan di perlukannya fasilitas yang memadai seperti laptop atau *smartphone* dengan koneksi internet yang stabil.

B. Penelitian Terdahulu

Pengaruh model *discovery learning* untuk meningkatkan konsep pemahaman siswa sekolah dasar telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian yang relevan untuk digunakan sebagai referensi peneliti dalam melakukan penelitian yang akan peneliti lakukan. Penelitian tersebut antara lain:

- a. Pertama, hasil penelitian terdahulu oleh Annisa, dkk., (2023) “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*. 4(2). 231. Pada penelitian ini materi yang diberikan pada peserta didik yaitu luas dan keliling bangun persegi dan persegi panjang. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman siswa kelas III SD Negeri 3 Blimbingrejo dapat dilihat dari hasil rata-rata *pretest* yang dilakukan sebelum menggunakan *discovery learning* dengan nilai 53,81 dan nilai rata-rata *posttest* yang

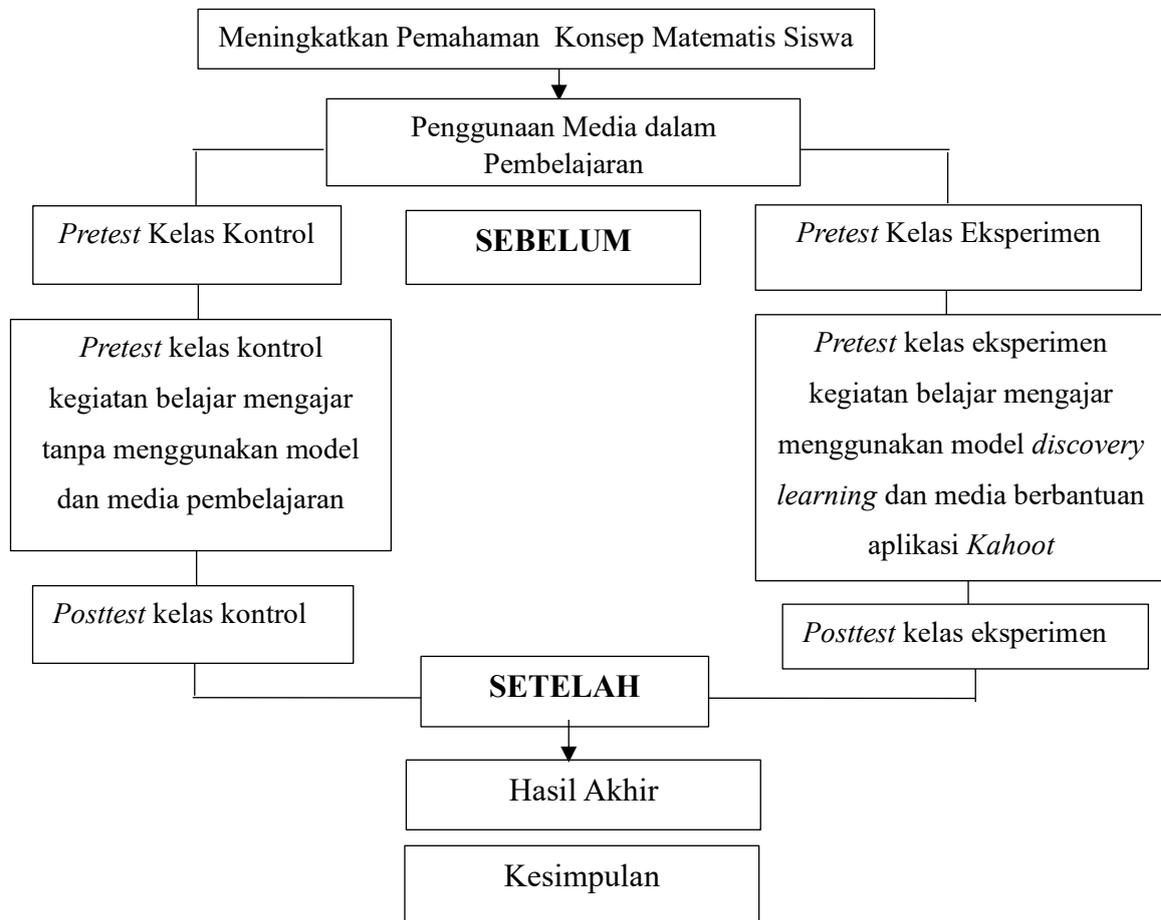
dilakukan setelah menggunakan model *discovery learning* yaitu dengan nilai 77,81. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada materi luas dan keliling persegi dan persegi panjang dapat meningkatkan pemahaman siswa terbukti dengan meningkatnya hasil belajar mereka.

- b. Kedua, hasil penelitian oleh Dalgarno, dkk., (2014) “*The impact of student’ exploration strategies on discovery learning using computer-based simulation*”. *Educional Media Internasional*.51(4). 310-329. Pada penelitian ini berfokus pada nilai peserta didik. Penelitian ini membandingkan kinerja siswa menggunakan *discovery learning* secara aktif mengeksplorasi simulasi dengan menetapkan parameternya sendiri. Hasil yang didapatkan Perbandingan ini menunjukkan bahwa peserta Eksplorasi Sistematis berkinerja lebih baik daripada peserta Eksplorasi. Hal ini menunjukkan bahwa *dalam discovery learning*, bagi sebagian siswa, kebebasan untuk memanipulasi simulasi dan mengeksplorasi pengaruh nilai parameter yang dipilih pada keluaran simulasi dapat menjadi efektif.
- c. Ketiga, hasil penelitian oleh Anggraeni, dkk., (2020) “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD”. *Prakasa Paedagogia*.3(1).86-87. Pada penelitian ini materi yang di berikan bangun datar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas IV SDN 1 Sidorekso dapat dilihat dari hasil rata-rata kelas eksperimen 0,30 sampai 0,70 dengan kriteria peningkatan sedang, dan kelas kontrol yaitu 0,47 terletak 0,30 sampai 0,70 dengan kriteria peningkatan sedang. Dilihat dari N-Gain skor kedua kelas tersebut didapat bahwa N-Gain skor kelas eksperimen $>$ N-Gain skor kelas kontrol yaitu $0,64 > 0,47$. Dapat dilihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat secara signifikan dengan menerapkan model *Discovery Learning* dibandingkan dengan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

C. Kerangka Pemikiran

Melalui model *Discovery Learning* ini pendidik akan lebih mudah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, sebaliknya siswa akan lebih tertarik

dan jelas menerima pelajaran yang disampaikan oleh pendidik. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas, pertama pada kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dan kelas kedua yaitu kelas kontrol menerapkan model konvensional. Agar lebih jelas mengenai penelitian ini digambarkan melalui bagan alur pelaksanaan penelitian diantara:



Gambar 2. 9 Skema Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran matematika. Maka peneliti berpendapat bahwa penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* ini dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa, karena dengan model dan media yang disuguhkan siswa akan lebih tertarik, tidak bosan terhadap pembelajaran dan akan aktif menemukan pemahamannya sendiri.

2. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti berdasarkan pada fakta- fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data Sugiyono (2020, hlm.96). Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis atau jawaban sementara berdasarkan asumsi di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho: Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dengan model pembelajaran konvensional.

H₁: Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dengan model pembelajaran konvensional.