

BAB II

KAJIAN TEORI

Pada Bab peneliti akan mengulas konsep-konsep terkait kemampuan pemecahan masalah matematis, model pembelajaran *Inquiry*, dan aplikasi *Powtoon*. Selain itu, bagian ini juga akan membahas kerangka pemikiran penelitian, asumsi, hipotesis, serta tinjauan literatur yang relevan untuk mendukung konteks penelitian ini. Berikut pemaparan lebih lanjut dari bab II ini:

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang terstruktur. Ini mencakup kemampuan untuk mengambil tindakan-tindakan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah, bahkan ketika prosedur penyelesaiannya belum jelas sebelumnya. Kemampuan ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi informasi yang tersedia, informasi yang diminta, dan informasi tambahan yang diperlukan. Selain itu, siswa juga mampu merumuskan masalah sehari-hari ke dalam konteks matematika atau membangun model matematika, menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah serupa atau baru, baik dalam konteks matematika maupun di luar konteks matematika. Kemampuan tersebut juga mencakup keterampilan untuk menjelaskan atau menyimpulkan hasil dengan mempertimbangkan konteks masalah yang dihadapi.

Kemampuan ini mencakup keterampilan untuk menjelaskan dan memverifikasi kembali solusi yang ditemukan. Kemampuan pemecahan masalah matematika juga meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang sudah diketahui, yang diminta, dan elemen tambahan yang diperlukan, kemampuan merumuskan masalah sehari-hari dalam konteks matematika atau mengembangkan model matematika, kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah serupa atau baru dalam dan di luar matematika, serta kemampuan untuk menjelaskan atau menyimpulkan hasil yang relevan dengan konteks permasalahan

serta keterampilan dalam memeriksa kembali kebenaran solusi yang telah diperoleh. Menurut Kesumawati yang dikutip oleh Chotimah (2014, hlm. 17), kemampuan pemecahan masalah matematis mencakup identifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang diminta, dan elemen tambahan yang diperlukan, kemampuan merancang model matematika, kemampuan memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, serta keterampilan menjelaskan dan memeriksa keakuratan jawaban yang ditemukan.

Menurut Afiyanti, dkk. (2018), kemampuan pemecahan masalah matematis merujuk pada kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan berbagai strategi dan metode yang sesuai. Putri, dkk. (2019), menggambarkan pemecahan masalah sebagai proses menghadapi dan mengatasi tantangan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Ahmad & Asmaidah (2017) menekankan bahwa mengajar kemampuan pemecahan masalah kepada siswa merupakan tanggung jawab guru untuk menginspirasi siswa dalam merespons dan menjawab pertanyaan yang diajukan, serta membimbing mereka menuju penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah melibatkan suatu proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga mereka dapat merespons dan menyelesaikan pertanyaan dengan efektif serta mengatasi kesulitan yang mungkin muncul dalam proses penyelesaian masalah. Hartinah, *et al.* (2019); Siagan, Saragih, & Sinaga, (2019); Prasetyo, Rachmadtullah, Samsudin, & Aliyyah, (2021) menyatakan hal tersebut.

Menurut Polya pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari tujuan yang tidak langsung tercapai dengan mudah. Dalam literatur yang sama, Krulik dan Rudnik menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah proses di mana seseorang menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya untuk menyelesaikan masalah dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan upaya atau metode siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis.

Berdasarkan pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan masalah yang belum pernah mereka hadapi sebelumnya dengan menggunakan

pengetahuan dan pemahaman yang telah mereka miliki. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mencari solusi dan mencapai tujuan melalui proses pemecahan masalah yang sistematis.

b. Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Charles dan Laster yang dikutip oleh Kaur Berinderject, terdapat tiga faktor yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah:

- a) Faktor pengalaman, termasuk pengalaman dari lingkungan dan faktor personal seperti usia, pengetahuan yang dimiliki (ilmu), pengetahuan tentang strategi penyelesaian, pengetahuan tentang konteks masalah, serta pemahaman terhadap isi masalah.
- b) Faktor efektif, meliputi minat, motivasi, tekanan kecemasan, toleransi terhadap ketidakpastian, ketahanan, dan kesabaran.
- c) Faktor kognitif, meliputi kemampuan membaca, persepsi ruang (spatial ability), kemampuan analitis, keterampilan perhitungan, dan lain-lain.

Menurut Siswono ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan dalam pemecahan masalah, yaitu:

- a) Pengalaman awal, termasuk pengalaman dalam menyelesaikan soal cerita, dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Ketakutan terhadap matematika pada tahap awal ini bisa menghalangi kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara efektif.
- b) Latar belakang matematika, mencakup pemahaman peserta didik terhadap berbagai konsep matematika yang bervariasi, yang dapat mempengaruhi perbedaan dalam kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah.
- c) Motivasi dan dorongan internal, seperti keyakinan dalam kemampuan untuk menyelesaikan tugas atau soal yang diberikan, merupakan faktor penting dalam pemecahan masalah. Penugasan yang menarik, menantang, dan kontekstual dapat memengaruhi hasil dari upaya pemecahan masalah.
- d) Struktur masalah, yaitu cara masalah disajikan kepada peserta didik, baik secara verbal maupun visual, serta berbagai faktor seperti tingkat kesulitan, konteks cerita atau tema, bahasa yang digunakan, dan pola masalah yang dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Sri Wulandari Danoebroto faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik memecahkan masalah matematis yaitu:

- a) Kemampuan untuk memahami lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi.
- b) Kemampuan dalam memilih metode atau strategi untuk memecahkan suatu masalah, yang dipengaruhi oleh struktur pengetahuan peserta didik dan kemampuan mereka untuk menggambarkan masalah tersebut.
- c) Keterampilan berpikir dan bernalar peserta didik yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif.
- d) Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah.
- e) Pandangan terhadap konsep matematika.
- f) Sikap siswa yang meliputi kepercayaan diri, tekad, keikhlasan dan kegigihan mereka dalam mencari solusi.
- g) Latihan-latihan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah matematika merupakan tahap krusial dalam menyelesaikan permasalahan matematika setelah peserta didik memahami konsep dengan baik, serta mengajarkan mereka untuk mencari berbagai solusi yang mungkin berdasarkan pengalaman yang mereka miliki.

c. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah memiliki 4 indikator, yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi, dan memverifikasi solusi. Indikator ini digunakan dalam berbagai konteks, termasuk dalam pembelajaran matematika, dan dianggap penting dalam mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Menurut beberapa sumber, seperti Polya, kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 4 tahap, yaitu :

- a) Memahami masalah

Indikator memahami masalah dalam pemecahan masalah menurut Polya adalah langkah pertama dalam menyelesaikan masalah matematika. Langkah ini meliputi identifikasi masalah, menentukan informasi yang diberikan, dan menentukan informasi yang dibutuhkan. Dalam konteks kemampuan pemecahan

masalah matematika, indikator memahami masalah adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi masalah, memahami informasi yang diberikan, dan menentukan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.

b) Merencanakan solusi

Indikator merencanakan solusi dalam pemecahan masalah menurut Polya adalah langkah kedua dalam menyelesaikan masalah matematika. Langkah ini meliputi merencanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, memilih konsep atau rumus yang akan digunakan, dan menentukan langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah. Dalam konteks kemampuan pemecahan masalah matematika, indikator merencanakan solusi adalah kemampuan siswa untuk merencanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, memilih konsep atau rumus yang akan digunakan, dan menentukan langkah-langkah yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah.

c) Melaksanakan rencana

Indikator "melaksanakan rencana" dalam pemecahan masalah matematika menurut Polya merujuk pada langkah ketiga dalam menyelesaikan masalah matematika. Langkah ini mencakup melakukan perhitungan atau langkah-langkah yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam konteks kemampuan pemecahan masalah matematika, indikator ini menunjukkan kemampuan siswa untuk menggunakan strategi atau langkah-langkah yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis.

d) Memeriksa kembali hasil

Indikator "memeriksa kembali hasil" dalam pemecahan masalah matematis mengacu pada langkah keempat dalam pendekatan Polya. Langkah ini melibatkan verifikasi ulang terhadap solusi yang diperoleh untuk memastikan kebenaran dan kesesuaian dengan persyaratan masalah. Proses ini mencakup pengecekan kembali langkah-langkah perhitungan, substitusi kembali ke persamaan awal, serta membuat kesimpulan atas solusi yang ditemukan. Dalam konteks kemampuan pemecahan masalah matematis, indikator ini menunjukkan kemampuan siswa untuk mengevaluasi dan memeriksa kembali solusi yang dihasilkan guna memastikan kebenaran dan kesesuaian dengan masalah yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menarik kesimpulan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sangat efektif dalam membantu siswa mengenali, merumuskan, menerapkan strategi, dan memverifikasi solusi dari masalah matematika. Hal ini memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan matematika yang solid pada siswa.

2. Model Pembelajaran *Inquiry*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry*

Model pembelajaran *Inquiry*, yang berasal dari kata "*inquire*" yang berarti terlibat aktif dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan, bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan intelektual terkait dengan proses berfikir reflektif. Model pembelajaran ini menekankan pentingnya pencarian dan penemuan melalui proses berpikir yang sistematis. Menurut Hamdayama (2014, hlm. 31), model pembelajaran *Inquiry* mengacu pada serangkaian kegiatan yang menekankan pada proses berpikir dan analitis untuk menemukan jawaban dari masalah yang diajukan. Proses berpikir ini sering melibatkan interaksi tanya jawab antara pendidik dan peserta didik. Kurniasih & Sani (2015, hlm. 113) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Inquiry* dirancang untuk menciptakan situasi-situasi di mana peserta didik dapat berperan seperti ilmuwan. Inti dari pembelajaran *Inquiry* adalah keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar dan panduan yang jelas dalam pembelajaran, sehingga mereka dapat meningkatkan kepercayaan diri terhadap hasil penemuan mereka dalam proses *Inquiry* tersebut.

Menurut Joyce dalam Nurhayati (2019), model pembelajaran *Inquiry* adalah pendekatan di mana siswa terlibat dalam situasi nyata dan didorong untuk melakukan penyelidikan, dengan bimbingan guru dalam mengidentifikasi solusi konseptual terhadap masalah yang mereka teliti, sehingga mereka dapat menemukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sementara menurut Nurdyansyah dan Fahyuni, proses *Inquiry* merupakan serangkaian investigasi yang bertujuan untuk mencari kebenaran dan pengetahuan dengan menggunakan pikiran kritis, kreatif, dan intuisi. Menurut Senjaya dalam Nurhayati (2019), pembelajaran *Inquiry* juga mengacu pada pendekatan yang menekankan pada proses berpikir

siswa secara kritis dan analitis untuk mencari jawaban atas masalah dengan cara mereka sendiri.

Menurut Senjaya dalam Roni (2015), model pembelajaran *Inquiry* adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang diajukan. Sementara itu, menurut Segala Roni (2015), yang mendefinisikan metode *Inquiry* sebagai pendekatan pembelajaran yang bertujuan menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada siswa, yang berperan aktif sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran ini, siswa lebih banyak belajar sendiri dan mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran *Inquiry* mendorong keterlibatan siswa dalam menciptakan konsep dan prinsip yang dipelajari melalui pengalaman. Proses pengembangan konsep dan prinsip tersebut dalam pembelajaran berbasis *Inquiry* dilakukan secara sistematis, kritis, logis, dan analitis (Shoimin, 2014, hlm. 19).

Model pembelajaran berbasis *Inquiry* mendorong partisipasi siswa dalam sesi tanya jawab, pengumpulan data, dan kegiatan penyelidikan. Siswa memiliki tanggung jawab penuh dalam menyusun komentar atau mengajukan pertanyaan terkait dengan penyelidikan, merumuskan hipotesis untuk analisis, mengumpulkan serta mengatur informasi yang diperlukan untuk menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Pendekatan *Inquiry Based Learning* dirancang untuk membimbing siswa dalam berpikir secara sistematis. Model ini membantu mencegah siswa dari membuat kesimpulan secara terburu-buru, dengan mendorong mereka untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan pemecahan masalah dan melakukan koreksi terhadap pengambilan keputusan sampai mereka dapat menyajikan bukti yang memadai. Model pembelajaran berbasis *Inquiry* juga dikenal dengan karakteristik seperti pengajuan pertanyaan dan masalah, fokus pada antar disiplin, penelitian yang dapat dipercaya, produksi atau karya hasil penelitian, serta kemampuan untuk berkolaborasi (Trianto, 2014, hlm. 93).

Model Pembelajaran Berbasis *Inquiry* merupakan karakteristik dari suatu kegiatan intelektual yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi secara alami, dengan disiplin dan ketulusan, karena pendekatan ini mengajak siswa untuk melihat hubungan sebab-akibat dari beragam data, sehingga mereka dapat mencapai solusi

dari masalah yang diteliti. Model pembelajaran *Inquiry* juga mengembangkan keterampilan berpikir dengan cara mengamati masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, merumuskan hipotesis, menemukan pola atau hubungan dalam data yang dikumpulkan, dan akhirnya membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis masalah tersebut. Sebuah cara berpikir yang mengarah pada suatu kesimpulan atau keputusan yang dianggap akurat karena keseluruhan prosesnya dilakukan secara sistematis dan terkontrol berdasarkan data yang dikumpulkan dan dianalisis secara kritis dan logis. Pola berpikir ini dapat dikembangkan melalui pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, model *Inquiry* merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan pengetahuan baru melalui penggunaan keterampilan berpikir kritis, logis, dan sistematis.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, peneliti menarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Inquiry* merupakan model yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran mereka sendiri dengan mengarahkan aktivitas mereka sendiri untuk memecahkan masalah, dan hasil dari upaya tersebut dapat membantu siswa memperoleh kepercayaan diri.

b. Karakteristik *Inquiry*

Berikut adalah karakteristik pembelajaran *Inquiry* menurut Anam, Khoirul (2017, hlm. 13).

- a) Fokus pada pendorongan peserta didik untuk aktif mencari dan menemukan, yang mengimplikasikan bahwa peserta didik ditempatkan sebagai pusat dari proses pembelajaran.
- b) Semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa bertujuan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri terhadap pertanyaan yang diajukan, dengan tujuan mengembangkan rasa percaya diri serta memposisikan guru sebagai fasilitator dan pendorong motivasi dalam proses pembelajaran siswa.
- c) Mendorong pengembangan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, serta memperluas kemampuan intelektual sebagai bagian dari perkembangan mental. Dengan demikian, siswa tidak hanya diminta untuk menguasai isi pelajaran, tetapi juga untuk memanfaatkan potensi mereka dalam

mengembangkan pemahaman mendalam terhadap materi pelajaran yang spesifik.

Berdasarkan karakteristik pembelajaran *Inquiry* menurut Anam, Khoirul (2017, hlm. 13) di atas, peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik *Inquiry* merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir dari pengamatan hingga pemahaman. Siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, sementara guru bertanggung jawab untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran dengan cara siswa mengidentifikasi masalah, menjawab pertanyaan, menggunakan metode penelitian, menyusun kerangka berpikir, membuat hipotesis, dan menjelaskan berdasarkan pengalaman dunia nyata. *Inquiry* memperkuat keterampilan inisiatif dan pengaturan diri, membangun berbagai keterampilan, serta memperdalam pemahaman melalui proses tanya jawab dan penyelidikan.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Inquiry*

Model *Inquiry* membantu peserta didik meningkatkan keterampilan belajar dengan memusatkan perhatian pada interaksi sosial di kelas dan menciptakan suasana terbuka yang mendorong peserta didik untuk berdiskusi. Dengan demikian, mereka dapat fokus pada pencarian hipotesis dengan menggunakan fakta-fakta sebagai evidensi atau informasi. Tujuannya adalah agar tercapai suatu tujuan belajar yang memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang baik, yang nantinya dapat diterapkan dalam kehidupan mereka. Adanya langkah-langkah penerapan model *Inquiry* yang harus diperhatikan bertujuan untuk memastikan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Fauziah (2015, hlm. 20), ada beberapa tahap dalam menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri, antara lain sebagai berikut:

- a) Orientasi Tahap orientasi adalah langkah pertama yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik. Pada tahap ini, peran guru adalah mengoordinasikan kesiapan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan merangsang mereka untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Tahap orientasi memiliki signifikansi yang besar karena kesuksesan penerapan model berbasis *Inquiry*

sangat bergantung pada kemampuan dan motivasi siswa dalam memecahkan masalah.

- b) Tahap perumusan masalah Perumusan masalah merupakan langkah yang menentukan masalah yang menghadirkan tantangan atau teka-teki. Masalah yang diajukan ini sering kali rumit untuk dipahami saat mencari solusinya. Istilah "teka-teki" digunakan karena dalam merumuskan masalah, harus dipikirkan dengan seksama dan detail bagaimana masalah tersebut dapat diformulasikan menjadi pertanyaan yang sesuai. Proses untuk menemukan jawaban atas masalah yang dirumuskan ini memiliki peran penting dalam pembelajaran berbasis *Inquiry*.
- c) Tahap perumusan hipotesis, hipotesis adalah jawaban atau anggapan sementara terhadap masalah yang sedang diselidiki. Sebagai respons awal, siswa perlu menguji hipotesis mereka untuk memverifikasi kebenarannya. Dalam merumuskan hipotesis, siswa perlu memiliki alasan yang kuat untuk mendukung hipotesis yang mereka buat agar masuk akal dan logis.
- d) Tahap pengumpulan data, pengumpulan data adalah kegiatan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pengujian hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran berbasis inkuiri, tahap ini merupakan proses mental yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan intelektual.
- e) Tahap pengujian hipotesis, pengujian hipotesis merupakan jawaban atau anggapan sementara terhadap masalah yang sedang diselidiki. Sebagai respons awal, siswa perlu menguji hipotesis mereka untuk memverifikasi kebenarannya. Dalam merumuskan hipotesis, siswa perlu memiliki alasan yang kuat untuk mendukung hipotesis yang mereka buat agar masuk akal dan logis.
- f) Tahap perumusan kesimpulan, perumusan kesimpulan adalah tahap di mana hasil investigasi dijelaskan berdasarkan proses yang melibatkan orientasi, perumusan masalah, pembentukan hipotesis, pengumpulan data, dan pengujian hipotesis. Tahap ini merupakan akhir dari proses pembelajaran investigatif. Kesimpulan yang dibuat harus terfokus pada pemanfaatan data yang relevan untuk memecahkan masalah dan menjaga ketepatan fokus pembelajaran.

d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Inquiry*

Model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kelemahan, begitu juga dengan model pembelajaran *Inquiry*. Menurut Kurniasih dan Sani (2015, hlm. 114) kelebihan model pembelajaran *Inquiry* adalah:

- a) Model pembelajaran *Inquiry* adalah strategi pembelajaran yang menekankan pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran dengan menggunakan strategi ini dianggap lebih berarti.
- b) Model pembelajaran *Inquiry* memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) Model pembelajaran *Inquiry* merupakan strategi yang cocok dengan pendekatan psikologi modern yang memandang belajar sebagai proses transformasi atau perubahan.
- d) Model pembelajaran *Inquiry* dapat mengakomodasi kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Ini berarti siswa yang memiliki kemampuan belajar yang baik tidak akan terhambat oleh siswa lain yang mungkin memiliki kemampuan belajar yang lebih rendah.

Menurut Kurniasih & Sani (2015, hlm. 115) model pembelajaran *Inquiry* juga memiliki kelemahan, diantaranya:

- a) Jika Model pembelajaran *Inquiry* digunakan sebagai strategi pembelajaran, mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik akan menjadi tantangan yang signifikan.
- b) Model ini menghadapi kesulitan dalam merencanakan pembelajaran karena harus mempertimbangkan kebiasaan belajar peserta didik.
- c) Memungkinkan adanya pembelajaran yang memakan waktu lama sehingga dapat menghadapi kendala dalam hal waktu.
- d) Jika keberhasilan belajar diukur berdasarkan sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran, maka penerapan model pembelajaran *Inquiry* akan menjadi sulit bagi setiap pendidik.

Setiap model pembelajaran memiliki kelemahan, namun kelemahan tersebut dapat diatasi untuk memastikan model tersebut berjalan dengan baik dan optimal. Untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *Inquiry* seperti yang dibahas oleh Kurniasih dan Sani (2015, hlm. 115), beberapa solusi yang dapat

diterapkan meliputi memberikan struktur yang jelas dalam proses pembelajaran *Inquiry*. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan panduan atau kerangka kerja yang membantu siswa memahami langkah-langkah yang perlu dilakukan. Selain itu, mengoptimalkan waktu pembelajaran dengan memilih topik yang sesuai dan relevan dengan kebutuhan siswa, serta mempertimbangkan waktu yang tersedia untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Memberikan bimbingan dan dukungan yang sesuai kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, seperti memberikan latihan atau tugas yang dapat membantu mereka memperbaiki kemampuan tersebut. Mengembangkan keterampilan pengajar dalam mengelola proses pembelajaran *Inquiry*, misalnya melalui pelatihan atau workshop bagi pengajar untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam mengelola pembelajaran *Inquiry*.

3. Aplikasi Powtoon

a. Pengertian Aplikasi Powtoon

Powtoon merupakan aplikasi berbasis web online yang disediakan bagi pengguna untuk membuat presentasi animasi dengan beragam fitur menarik seperti animasi tangan, kartun, efek transisi yang realistis, dan pengaturan timeline yang intuitif. *Powtoon* memungkinkan pembuatan animasi yang menarik untuk menyajikan materi dengan penampilan visual yang menarik. Sebagai alat pembelajaran multimedia, *Powtoon* mempermudah penyampaian materi pembelajaran dan memperbaiki metode pembelajaran menjadi lebih sederhana. Penggunaan *Powtoon* akan mempermudah pengguna dalam membuat animasi untuk video atau presentasi. Keuntungan dari penggunaan *Powtoon* dalam pembelajaran meliputi kemudahan penggunaan aplikasi ini tanpa prosedur yang kompleks. *Powtoon* didesain dengan sederhana untuk memberikan pengalaman berkualitas bagi pengguna. Penyajian audio visual dalam *Powtoon* dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, di mana pun dan kapan pun mereka memerlukannya.

Powtoon menyediakan materi yang interaktif dan video dengan durasi yang tidak terlalu panjang, sehingga siswa tidak merasa bosan saat belajar. Keunggulan *Powtoon* sebagai platform untuk membuat video adalah

kemudahannya dalam penggunaan serta ketersediaan banyak animasi lucu dan menarik yang dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. *Powtoon* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan pembuatan presentasi berbasis video animasi, seperti yang dijelaskan dalam penelitian kontinuitas Rohinah (2016). *Powtoon* dapat digunakan baik secara online maupun offline untuk membuat video, presentasi, dan dokumen PDF. Aplikasi ini memberikan manfaat melalui fitur-fitur animasi seperti animasi tulisan tangan, kartun, efek transisi, serta kemudahan dalam penggunaan timeline. Penelitian yang dilakukan oleh J & Haryati (2016), seperti yang tercatat dalam jurnal penelitian, juga mengungkapkan bahwa *Powtoon* dapat dijadikan media pembelajaran yang efektif dan valid. *Powtoon* diakui sebagai media pembelajaran yang efektif karena memenuhi empat kriteria penting dalam media pembelajaran. Keempat kriteria tersebut meliputi aspek desain, pendidikan, konten, dan kemudahan penggunaan, yang dinilai sangat baik dalam kategori-kategori tersebut.

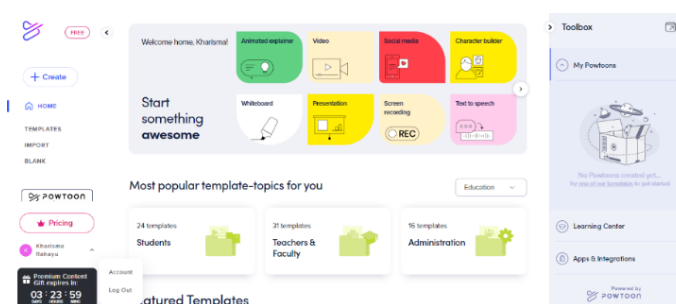
Menurut Nurseto (2012), *Powtoon* sebagai media video animasi juga berperan sebagai alat pembelajaran. Ada lima fitur dari media pembelajaran yang harus diperhatikan guru dalam menyampaikan materi. Pertama, *Powtoon* membantu menciptakan situasi belajar yang lebih efektif dengan memvisualisasikan materi dalam bentuk gambar dan animasi, memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran. Kedua, *Powtoon* memungkinkan guru menghubungkan mata pelajaran yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari, menciptakan situasi belajar yang relevan. Ketiga, *Powtoon* membantu mempercepat proses pembelajaran sehingga siswa dapat menangkap materi dengan cepat. Keempat, menggunakan *Powtoon* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dengan inovasi yang diterapkan oleh guru. Kelima, *Powtoon* memungkinkan penyusunan ringkasan untuk mengurangi kesalahan verbalisme, karena guru dapat dengan mudah memodifikasi dan menyempurnakan materi yang disampaikan melalui media ini. *Powtoon* secara keseluruhan memberikan dukungan yang penting bagi interaksi dan pemahaman yang lebih baik dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan penjelasan aplikasi *Powtoon* di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Powtoon* adalah suatu perangkat lunak yang berbasis audio visual

dengan menggabungkan berbagai fitur animasi yang menarik dalam penyampaian pesan berupa video. Aplikasi ini memungkinkan penggunanya untuk menciptakan konten-konten multimedia yang tidak hanya kreatif dan informatif, tetapi juga mampu meningkatkan daya tarik visual dari presentasi, pelajaran online, dan pengembangan materi edukatif. Dengan kemampuan untuk mengintegrasikan teks, gambar, grafik, dan suara secara sinergis, *Powtoon* menjadi alat yang sangat efektif dalam menyampaikan konsep-konsep kompleks dengan cara yang menarik dan interaktif, menjadikannya pilihan ideal bagi mereka yang ingin menghasilkan materi pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan.

b. Karakteristik Aplikasi *Powtoon*

Karakteristik dari *Powtoon* itu sendiri adalah memiliki fitur animasi yang menarik, diantaranya berupa animasi tulisan tangan, animasi kartun, efek transisi yang jelas dan pengaturan time line yang sangat sederhana. Sebagaimana diketahui juga bahwa hampir semua fitur dapat diakses dalam satu layar, yang membuat *Powtoon* mudah digunakan dalam proses pembuatan sebuah paparan. Selain dari itu, aplikasi *Powtoon* juga memiliki banyak fitur menarik didalamnya seperti kita ingin membuat sebuah presentasi baik dalam bentuk slide maupun film efek teks, dan dapat menambahkan gambar, karakter, animasi, properti, penanda, bentuk, transisi, latarbelakang, dan banyak gaya lainnya yang dapat membuat tayang slide benar-benar unik. Adapun halaman depan dari *Powtoon* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



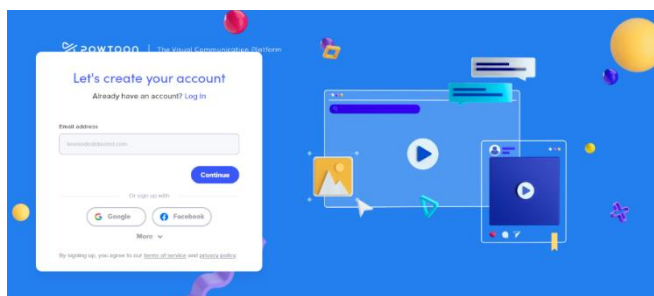
Gambar 2. 1 Tampilan aplikasi/web *Powtoon*

c. Langkah-langkah Penggunaan *Powtoon*

Langkah-langkah dalam menggunakan *Powtoon* yaitu sebagai berikut:

- a) Masuk ke google, lalu ketik *Powtoon* di kolom search, kemudian pilih yang tulisan www.Powtoon.com.

b) Sesudah itu munculah halaman awal *Powtoon* seperti gambar berikut ini:

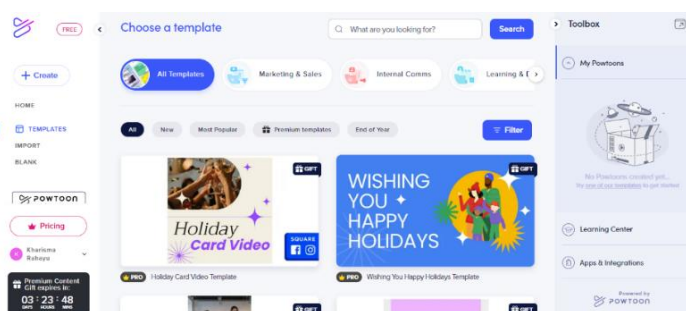


Gambar 2. 2 Halaman awal aplikasi/web *Powtoon*

dengan mengklik sign up apabila belum mempunyai akun, sedangkan yang sudah mempunyai akun dapat mengklik login.

c) Sesudah berhasil masuk ke aplikasi *Powtoon*, kita dapat memilih templat yang free dan cocok dengan video animasi yang akan kita buat.

Adapun tampilan dari sign up dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gaambar 2. 3 Templat aplikasi/web *Powtoon*

Struktur template dari aplikasi *Powtoon* untuk teknik pembuatan presentasi, memungkinkan kita untuk mengedit video presentasi dari awal hingga selesai.

d. Kelebihan dan Kelemahan Aplikasi *Powtoon*

Didalam setiap media pembelajaran, terdapat aspek positif dan negatifnya.

Berikut adalah beberapa kelebihan dari media *Powtoon* dalam pembelajaran:

- Bersifat interaktif dan memberikan umpan balik.
- Memberikan keleluasaan kepada siswa dalam menentukan topik pembelajaran.
- Powtoon* dapat digunakan secara mandiri di mana pun dan kapan pun.
- Durasi video yang tidak terlalu panjang untuk menjaga tingkat motivasi pengguna..
- Menyediakan kontrol yang terstruktur dalam proses pembelajaran.

- f) Materi disampaikan secara interaktif dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
- g) Aplikasi untuk membuat multimedia interaktif dengan *Powtoon* sangat menarik sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas gambar, animasi, video, suara, dan musik yang lebih baik.

Adapun kekurangan dari *Powtoon* diantaranya sebagai berikut:

- a) Proses pembuatan video menggunakan aplikasi *Powtoon* mengharuskan melewati serangkaian langkah yang cukup kompleks.
- b) Untuk mengoperasikan media ini dalam konteks pembelajaran kelas, diperlukan laptop sebagai perangkat utama, serta LCD proyektor dan speaker untuk memastikan kualitas gambar dan suara yang optimal.

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai kekurangan dan kelebihan media *Powtoon*, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media ini membutuhkan keahlian khusus untuk mengoperasikannya. Namun, dari sisi kelebihan, *Powtoon* merupakan inovasi yang signifikan dalam pembelajaran karena lebih interaktif, memiliki berbagai variasi animasi, dan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Untuk mengatasi kelemahan *Powtoon* seperti proses kompleks dalam pembuatan video, dapat dicari tutorial atau panduan penggunaan *Powtoon* yang tersedia secara online. Sedangkan untuk memenuhi kebutuhan perangkat seperti laptop, LCD proyektor, dan speaker, alternatif lain seperti menggunakan smartphone atau tablet dapat dipertimbangkan. Selain itu, memanfaatkan fasilitas yang sudah ada di kelas seperti komputer dan proyektor juga merupakan solusi yang memungkinkan.

B. Penelitian Terdahulu

Dapat disimpulkan bahwa penelitian yang baik adalah hasil dari studi yang berhubungan erat dengan penelitian sebelumnya, yang dapat menjadi acuan untuk mengembangkan penelitian yang sedang dilakukan. Beberapa studi terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. Awalia et al., (2019) melakukan penelitian dalam jurnal, berdasarkan hasil penelitian ini disebut layak dengan hasil validasi oleh ahli media 91,5% yang bermakna sangat layak, validasi oleh ahli materi sebesar 85,5% yang bermakna

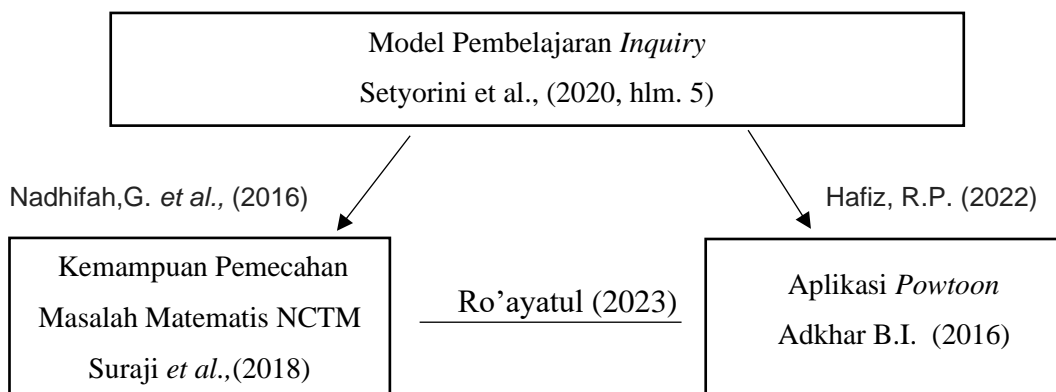
sangat layak, hasil uji kepraktisan (respon guru) 93,33% yang bermakna sangat praktis, dan hasil respon siswa sebesar 94,73% yang bermakna sangat baik .

2. Basriyah et al., (2018) melakukan penelitian dalam jurnal yang medianya dinyatakan valid dengan melihat skor hasil penilaian validator oleh ahli media sebesar 81%, ahli materi sebesar 86 %, respon guru sebesar 85% dan hasil respon siswa sebesar 81.62%, sehingga dari keempat respon tersebut dapat disimpulkan bahwa media *Powtoon* layak untuk membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar.
3. Ulandari et al., (2019) melakukan penelitian dalam jurnal, berdasarkan hasil penelitiannya model *Inquiry* berhasil memberikan perbedaan, terlihat dari diagram adanya perbedaan nilai rata-rata siswa di setiap indikator. Pada indikator 1 nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 2,54 sedangkan di kelas kontrol 2,18. Pada indikator 2 nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 1,82 sedangkan di kelas kontrol adalah 1,5. Pada indikator 3 nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen adalah 1,74 sedangkan di kelas kontrol adalah 1,43. Dari setiap indikator kemampuan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan model *Inquiry* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

C. Kerangka Berfikir

Uma Sekaran dalam bukunya "*Business Research*" yang dikutip oleh Sugiyono (2013, hlm. 60) menyatakan bahwa kerangka berpikir merupakan representasi konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang signifikan. Penelitian ini memfokuskan pada variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian menggunakan sampel dua kelas: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Inquiry* dengan bantuan aplikasi *Powtoon*, sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pendekatan ini dirancang untuk membandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara penggunaan teknologi dalam proses penyampaian informasi dengan model konvensional yang tidak melibatkan teknologi animasi. Kerangka berpikir dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar

berikut, yang menggambarkan struktur konseptual yang memandu analisis terhadap hubungan antarvariabel dalam konteks penelitian ini.



Gambar 2. 4 Skema Kerangka Berpikir

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

Menurut Hoy & Miskel yang dikutip oleh Sugiyono (2013, hlm. 54), asumsi merupakan pernyataan yang diterima sebagai benar tanpa memerlukan bukti. Asumsi dasar dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III di salah satu SDN Kota Bandung yang memperoleh model *Inquiry* berbantuan *Powtoon* lebih tinggi dibanding dengan kelas yang hanya menggunakan model konvensional.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pendapat awal atau dugaan sementara terhadap suatu masalah penelitian. Ismail Nurdin dan Sri Hartati (2019) menjelaskan bahwa hipotesis merupakan suatu kesimpulan interim yang belum final, dugaan sementara, atau jawaban sementara yang dihasilkan oleh peneliti terhadap masalah penelitian, yang menunjukkan hubungan antara dua variabel atau lebih. Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, hipotesis penelitian ini adalah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Inquiry* berbantuan aplikasi *Powtoon* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model *Inquiry* berbantuan aplikasi

Powtoon lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional.