

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki murid dalam pelajaran matematika. Menurut Polya (dalam Hendriana, dkk., 2017, hlm. 44) pemecahan masalah matematis merupakan usaha yang dilakukan dalam menemukan solusi dari tujuan yang tidak mudah dicapai. Sedangkan Menurut *National Council Of Teachers of Mathematics* (NCTM) Pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Menurut Sumarmo (2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah terdapat dua perspektif yang berbeda, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan pembelajaran dan pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan suatu proses pembelajaran dimana murid berpartisipasi secara aktif sehingga murid dapat menerima dan merespon pertanyaan serta dapat mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam pemecahan masalah (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Sejalan dengan hal itu, Rahmmatiya & Miatun (2020, hlm. 188) menyatakan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah upaya murid dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan masalah yang menerapkan pada metode, strategi, prosedur secara sistematis yang kebenarannya dapat dibuktikan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan salah satu dari lima standar utama dalam pembelajaran matematika yang tercantum dalam standar NCTM (2000), dimana kelima standar tersebut memiliki peranan yang sangat penting dalam kurikulum matematika (Mauliyda, 2020, hlm. 14). Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis juga dikemukakan oleh ruseffendi (dalam Purnamasari & Setiawan, 2019, hlm. 208) bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya berguna untuk mempelajari dan mendalami matematika, tetapi juga untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan Anggiana 2019, hlm. 60) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu bagian yang peting dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki murid agar mereka dapat

menggunakannya secara luwes baik untuk belajar matematika lebih lanjut, maupun untuk menghadapi masalah-masalah lain. Selain itu menurut Rahmawati, dkk (2021) mengemukakan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis harus dikuasai oleh murid karena dapat melatih murid untuk berfikir kreatif, logis, dan sistematis dalam pemecahan masalah.

Tahapan pemecahan masalah matematis menurut George Polya (1985), (dalam Syaiful, 2012, hlm.38) yang sering dijadikan sebagai acuan ada empat Langkah utama yaitu:

1. Memahami masalah

Fase ini sangat penting dalam menilai apakah masalah dapat dipecahkan atau tidak. Dalam tahap ini, skenario masalah diperiksa, fakta fakta disortir, hubungan antara fakta-fakta dipastikan, dan pertanyaan masalah dirumuskan. Setiap masalah tertulis, tidak peduli seberapa sederhananya, perlu dibaca beberapa kali, bersama dengan solusi dalam bahasa aslinya. Memahami struktur masalah juga sangat bermanfaat dengan melihat skenario masalah secara mental.

2. Merencanakan penyelesaian masalah

Jika anda sudah benar-benar memahami situasi, lanjutkan dengan percaya diri. Struktur masalah dan pertanyaan yang perlu dijawab diperhitungkan saat membuat rencana penyelesaian. Diperlukan untuk mengubah masalah ke dalam bahasa matematika jika merupakan masalah rutin dengan tugas kalimat matematika terbuka.

3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Melaksanakan strategi yang dibuat pada langkah kedua secara cermat diperlukan untuk mendapatkan pilihan terbaik. Terkadang kita harus memperkirakan solusi untuk memulai. Tabel, urutan, dan diagram yang disusun secara cermat mencegah kebingungan bagi pemecahan masalah.

4. Memeriksa Kembali

Solusi masalah harus diperhitungkan pada langkah ini. Pemeriksaan ulang perhitungan diperlukan. Menghitung ulang perhitungan untuk memastikan kebenarannya adalah proses melakukan pemeriksaan ulang. Saat kita memperkirakan atau memprediksi, kita harus membandingkan hasilnya dengan perkiraan kita. Meskipun solusinya terdengar dapat diterima, solusi tersebut tetap

harus mengatasi penyebab yang mendasarinya. Perluasan masalah pada langkah ini, yang memerlukan identifikasi solusi alternatif.

Langkah-langkah ini menurut Polya (1985) menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah matematika secara sistematis dan efektif.

Adapun indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis menurut NCTM (2000, hlm. 209) sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam matematika maupun luar matematika.
- d. Menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan awal, dan memeriksa kebenaran jawaban.
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Sedangkan indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis menurut Sumarmo, (2012, hlm. 13) yaitu:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data yang diperlukan.
- b. Memodelkan matematika dari suatu masalah yang diketahui serta menyelesaikanya
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika maupun luar matematika.
- d. Menginterpretasi hasil yang di peroleh sesuai permasalahan awal dan memeriksa kembali jawaban.
- e. Mengimplementasikan matematika secara bermakna.

Indikator pemecahan masalah juga dibahas dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004, yaitu sebagai berikut:

- a. Menunjukan pemahaman masalah
- b. Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk

- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
- g. Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin

Dari beberapa indikator yang telah di jelaskan, penelitian ini menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Sumarmo karena dianggap lebih tepat. Indikator tersebut yaitu: (1); mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah, (2); Memodelkan matematika dari suatu masalah yang diketahui serta menyelesaikannya, (3); Menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika maupun luar matematika, (4); Menginterpretasi hasil yang diperoleh sesuai permasalahan awal dan memeriksa kembali jawaban, dan (5); mengimplementasikan matematika secara bermakna.

2. *Self – Confidence* (Kepercayaan diri)

a. Definisi *Self-confidence*

Dalam pembelajaran matematika, aspek afektif seperti kepercayaan diri (*Self-confidence*) murid memiliki peran krusial selain aspek kognitif seperti Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Kepercayaan diri ini sangat penting karena memotivasi murid untuk meningkatkan pencapaian belajar matematika. Secara konseptual, kepercayaan diri didefinisikan sebagai sikap atau keyakinan atas kemampuan diri yang terdapat pada diri seseorang sehingga orang yang bersangkutan tidak cemas dalam tindakan (Lauster., dkk, 2018, hlm. 4).

Bandura (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm.198) mengemukakan bahwa *Self-confidence* (Kepercayaan diri) merupakan keyakinan pada kemampuan seseorang dalam mendorong dan memotivasi diri untuk melakukan tindakan-tindakan yang harus diselesaikan secara tuntutan. *Self-confidence* merupakan perasaan yakin terhadap kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah (Fauziah, dkk., 2018).

b. Aspek dan Indikator *Self-confidence*

Terdapat aspek-aspek *Self-confidence* yang dikemukakan oleh Sumarmo (dalam Andayani, 2019) yaitu:

- a. Yakin terhadap kemampuan diri, merupakan sikap positif individu terhadap dirinya yang menunjukkan pemahaman mendalam tentang apa yang dilakukannya.
- b. Optimis, yaitu selalu memandang dengan cara yang baik dalam menghadapi segala hal yang berkaitan dengan kemampuan dan dirinya.
- c. Objektif, yaitu selalu memandang permasalahan berdasarkan kebenaran yang sesungguhnya, bukan berdasarkan pandangan pribadi.
- d. Bertanggung jawab, yaitu kesanggupan individu dalam menanggung segala hal yang menjadi akibat dari tindakannya.
- e. Rasional, atau realistis yaitu menggunakan pemikiran yang logis dan sesuai realita dalam menganalisis permasalahan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, *Self-confidence* adalah sikap percaya diri dan yakin pada kemampuan diri sendiri untuk melakukan tindakan yang baik pada segala hal yang dihadapinya. Adapun Indikator *Self-confidence* menurut Kemendikbud (2015), Kemendikbud menguraikan indikator praktis yang berfokus pada perilaku observable di kelas:

- a. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu
- b. Mampu membuat keputusan dengan cepat
- c. Tidak mudah putus asa
- d. Tidak canggung dalam bertindak
- e. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan

Sedangkan Indikator *Self-confidence* menurut Lauster (dalam Soemarmo, 2015) Sebagai berikut:

- a. Percaya kepada kemampuan sendiri, tidak cemas dalam melaksanakan tindakan-tindakannya, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas perbuatannya.
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- c. Memiliki konsep diri yang positif, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dan dapat menerima dan
- d. Berani mengungkapkan pendapat dan memiliki dorongan untuk berprestasi
- e. Mengetahui kelebihan dan kekurangan diri

Selanjutnya indikator *Self-confidence* menurut Hendriana, dkk (2017, hlm 199), sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator *Self-confidence* menurut Hendriana, dkk.

Indikator	Keterangan
Percaya pada kemampuan sendiri	Pada tahap ini, murid dapat menyelesaikan masalah tanpa merasa takut salah dalam penyelesaiannya sendiri.
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	Pada tahap kedua, murid mampu menyelesaikan masalahnya secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain, kemudian dalam mengambil keputusan dia akan bertindak secara mandiri.
Memiliki konsep diri yang positif	Pada tahap ketiga, murid dapat mempunyai rasa yang positif kepada diri sendiri dengan memiliki penilaian yang baik dalam dirinya sendiri.
Berani berpendapat	Pada tahap terakhir, murid berani berpendapat untuk dapat mengemukakan pendapatnya sendiri.

Penelitian ini akan menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Hendriana dkk (2017) karena dianggap lebih tepat, yaitu (1); percaya pada kemampuan sendiri, (2); (bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3); memiliki konsep diri yang positif, dan (4); berani mengungkapkan pendapat.

3. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

a. Definisi Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model *Contextual Teaching and Learning* didefinisikan sebagai pembelajaran yang memungkinkan murid menggunakan pemahaman akademiknya dalam berbagai konteks sekolah maupun luar sekolah untuk memecahkan masalah simulatif atau nyata, baik secara individu maupun kelompok. Menurut Kholid., dkk (2023, hlm. 71), pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa sehingga mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar. Melalui pendekatan ini, siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) serta memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui penilaian autentik.

Menurut Femisha & Madio (2021, hlm. 99) menjelaskan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* adalah metode pembelajaran yang mengarahkan

murid untuk mengembangkan keterampilan mereka dan mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Sementara itu, Menurut Dewi, dkk (2021, hlm.10) model *Contextual Teaching and Learning* adalah pendekatan yang mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari murid , sehingga mereka dapat memahami dan menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata mereka. Dari berbagai definisi yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada penghubungan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata murid.

b. Karakteristik model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki karakteristik berupa keterkaitan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata, keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna (Trianto, 2010).

Pratami, dkk (2022, hlm. 114) mengidentifikasi karakteristik model *contextual teaching and learning* sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran melibatkan pengaktifan kembali pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (*activating knowledge*)
- b. Pembelajaran kontekstual merupakan proses belajar yang berfokus pada penambahan dan pengembangan pengetahuan baru (*acquiring knowledge*)
- c. Pemahaman terhadap ilmu pengetahuan bukanlah sesuatu yang dapat dicapai hanya melalui penghafalan, melainkan memerlukan pemahaman mendalam dan keyakinan (*understanding knowledge*)
- d. Menerapkan pengetahuan dan pengalaman yang telah didapat berarti bahwa pengetahuan serta pemahaman yang dimiliki harus dapat diterapkan dalam situasi nyata yang dihadapi oleh murid . (*applying knowledge*)
- e. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) merujuk pada proses dimana murid mengevaluasi dan merenungkan pengetahuan yang telah dipelajari untuk memahami penerapannya lebih dalam.

Menurut Singkey, Salamor, dan Gaite (2021, hlm. 85) pendekatan *contextual teaching and learning* adalah sebuah model yang memiliki sejumlah ciri khas yang

membedakannya dari model pembelajaran lainnya. Beberapa fitur utama dari model ini meliputi:

- a. Kerjasama antara murid
- b. Semangat gotong royong
- c. Suasana belajar yang menyenangkan dan menarik
- d. Pendekatan yang tidak membosankan
- e. Peningkatan motivasi dalam belajar
- f. Penggunaan berbagai sumber belajar yang aktif dan beragam

Berdasarkan berbagai pandangan mengenai karakteristik model *contextual teaching and learning*, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini berpusat pada murid sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran. Pembelajaran diawali mengaitkan materi dengan pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan mereka, sehingga apa yang dipelajari terasa lebih relevan dan bermakna. Dalam prosesnya, pendidik memberi ruang bagi murid untuk menggali lebih dalam, bertanya, serta mengeksplorasi materi yang sedang dipelajari. Pemahaman yang diperoleh kemudian diwujudkan melalui karta atau bentuk pencapaian laian yang mencerminkan sejauh mana mereka menguasai materi tersebut.

c. Sintaks Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut Dwi Lestari (2022) sintaks CTL mencakup tahap konstruktivisme dimana pendidik meminta murid mengemukakan pengetahuan awal, memotivasi pembangunan pengetahuan baru dari pengalaman, dan membimbing proses refleksi untuk mengembangkan strategi pengetahuan.

Komponen Sintaks CTL:

Sintaks CTL (*Contextual Teaching and Learning*) secara konsisten mencakup tujuh komponen utama yaitu:

1. *Modeling* (Pemodelan)

Pendidik memulai dengan menyajikan konteks nyata, seperti video atau cerita sehari-hari terkait materi, sambil menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.

2. *Inquiry dan Questioning* (Penemuan & Bertanya)

Murid diajak mengobservasi fenomena, menganalisis data, membentuk hipotesis, dan menguji melalui eksperimen sederhana sambil sambil pendidik

mendorong pertanyaan mendalam.

3. *Learning Community & Constructivism* (Masyarakat belajar & Konstruktivisme)

Dalam kelompok heterogen, murid berdiskusi, berbagi pengalaman, dan mengkonstruksi pengetahuan bersama, dengan pendidik sebagai fasilitator.

4. *Reflection* (Refleksi)

Murid merefleksikan apa yang dipelajari, kesulitan yang dihadapi, dan bagaimana menerapkannya, melalui jurnal atau diskusi kelompok. Pendidik bantu murid menarik kesimpulan bermakna.

5. *Authentic Assessment* (Penilaian Autentik)

Evaluasi dilakukan melalui tugas riil seperti proyek, atau portofolio yang mengukur penerapan konsep di luar kelas, bukan tes hafalan. Ini memastikan pembelajaran berkelanjutan dan melihat sejauh mana pemahaman mmurid setelah melaksanakan pembelajaran.

Menurut Trianto (2010, hlm. 111) langkah-langkah model *Contextual Teaching and Learning* yaitu sebagai berikut:

- a. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c. Kembangkan sifat ingin tahu murid dengan bertanya.
- d. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
- e. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f. Lakukan refleksi di akhir pertemuan.

d. Kelebihan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Manfaat penerapan model *contextual teaching and learning* menurut Nurhidayah dkk., (2020, hlm. 165-166) antara lain:

- a. Pembelajaran menjadi lebih relevan dan aplikatif, karena dengan mengaitkan pengalaman belajar murid di sekolah dengan situasi kehidupan atau situasi sehari-hari. Hal ini penting karena membantu murid melihat keterkaitan antara materi yang dipelajari dan kehidupan sehari-hari, sehingga murid lebih mudah untuk menggambarkan pemahaman nya sendiri dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermanfaat dan memperkuat ingatan mereka tentang materi.

- b. Metode pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) didasarkan pada prinsip konstruktivisme, dimana murid didorong untuk menggali dan menemukan pengetahuan mereka secara mandiri. Pendekatan ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih produktif dan memperkuat pemahaman murid. Berdasarkan filosofi konstruktivisme, murid diharapkan belajar melalui pengalaman prktis daripada hanya menghafal informasi.
- c. Pembelajaran terletak pada pendekatan yang fokus pada keterlibatan fisik dan mental murid dalam semua aktivitasnya.
- d. Murid dapat mengakses materi secara mandiri, tanpa bergantung sepenuhnya pada penjelasan pendidik.
- e. Penggunaan pembelajaran berbasis situasi dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih relevan dan bermakna.

4. Wayground

Wayground adalah salah satu media pembelajaran digital yang berevolusi dari *Quizizz*, *Waground* merupakan media pembelajaran berbasis permainan (game) yang memungkinkan pendidik membuat kuis interaktif dan murid terlibat aktif dalam pembelajaran, Selain itu pada *Wayground* juga pendidik dapat menampilkan tayangan bahan ajar yang menarik. Pendidik dapat memasukan beberapa pertanyaan yang akan digunakan untuk kuis, *pre-test*, *post-test*, ataupun ujian lainnya. Pendidik juga dapat memantau proses yang berlangsung dan setelah kegiatan selesai dapat mengunduh laporan mengenai hasil dari kegiatan untuk kemudian dilakukan evaluasi Menurut (ulhusna, dkk., 2020, hlm. 3).

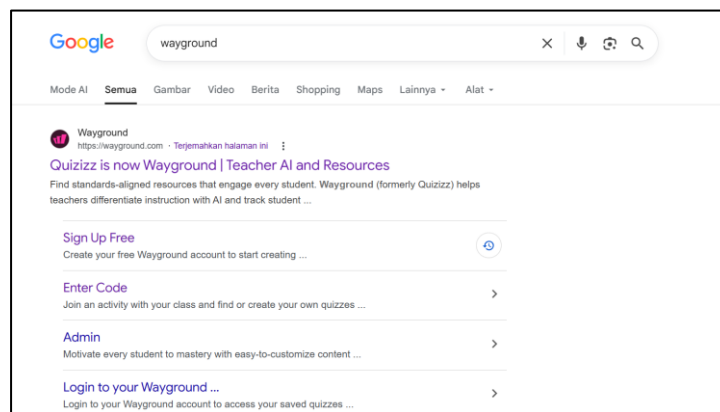
Menurut Mulyati, Sri & Evendi (2020, hlm. 2) *Wayground* bisa di katakan sebuah web-tol yang digunakan salah satu media untuk pembelajaran di kelas berguna sebagai permainan kuis interaktif. Kuis interaktif dibuat hingga 4 pilihan jawaban termasuk jawaban yang benar ditambahkan gambar ke latar belakang pertanyaan, pembuatan kuis jika sudah jadi dapat dibagikan ke murid berupa kode yang nantinya digunakan saat murid akan masuk kedalam kuis tersebut. Sedangkan menurut Purba (2019, hlm 33) *Wayground* merupakan salah satu aplikasi yang berhubungan dengan pendidikan dan mempunyai kelebihan yaitu berbasis game. Seakan-akan pengguna aplikasi terbawa ke aktivitas yang membuat suasana kelas menyenangkan dan interaktif. Melalui integrasi teknologi pembelajaran

matematika dapat menjadi lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan murid abad ke-21.

Penggunaan *Wayground* sangatlah mudah, serta dapat digunakan oleh siapapun. *Wayground* dapat diakses melalui web <https://Wayground.com> atau dapat di download melalui *playstore* maupun *appstore*. Berikut merupakan langkah-langkah *wayground*.

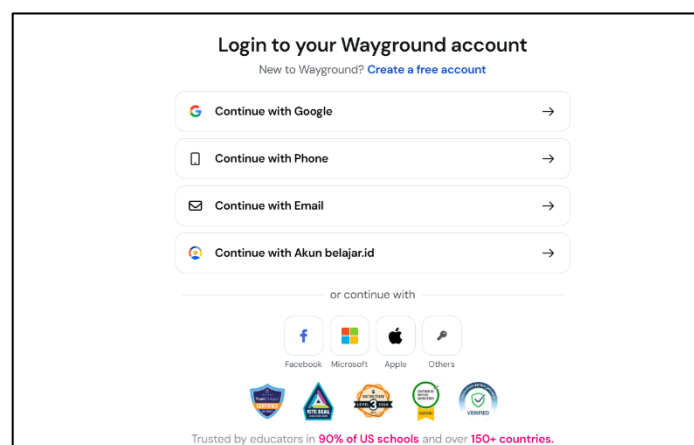
1. Buka browser pada perangkat yang digunakan, seperti *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox*. Setelah itu, ketik kata kunci “*wayground*”, pada kolom pencarian google lalu tekan tombol enter. Berikut merupakan tampilan hasil pencarian google dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:

Gambar 2. 1 Tampilan Pencarian *Wayground* Pada Google



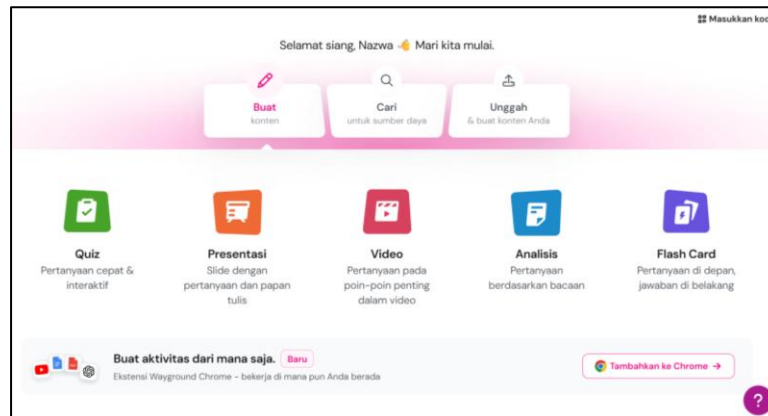
2. Setelah mencari *wayground* pada pencarian google, pengguna dapat login menggunakan akun Google atau email yang dimiliki. Jika belum memiliki akun, pengguna dapat memilih menu *Sign Up* untuk melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

Gambar 2. 2 Halaman Pendaftaran Akun Pada *wayground*



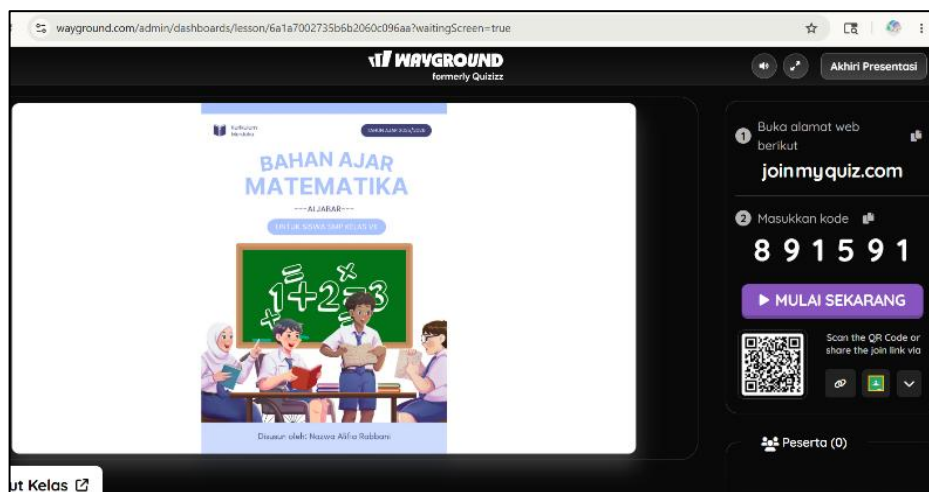
3. Setelah berhasil login, pengguna akan masuk ke halaman utama *Wayground*. Pada halaman ini tersedia beberapa fitur utama seperti Quiz, Presentasi, Video, Analisis, dan *Flash Card* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif.

Gambar 2. 3 Halaman Utama *wayground*



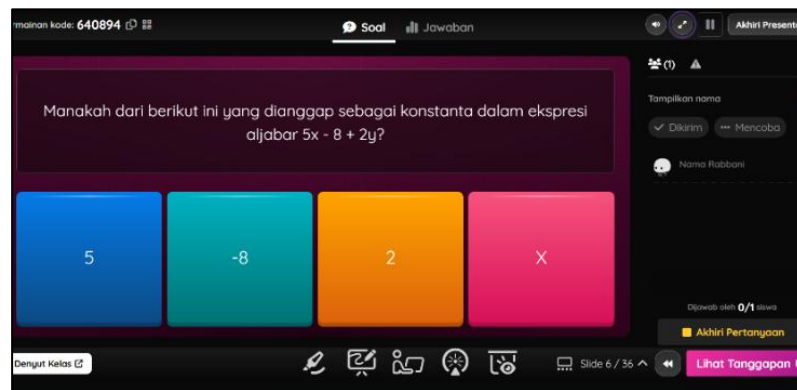
4. Untuk mulai membuat kuis atau media pembelajaran, pengguna dapat memilih menu buat pada bagian tengah halaman. Selanjutnya pengguna dapat menentukan jenis aktivitas yang ingin dibuat sesuai kebutuhan pembelajaran. Berikut merupakan contoh tampilan presentasi pada *wayground*.

Gambar 2. 4 Tampilan presentasi pada *wayground*



5. Setelah aktivitas selesai dibuat, pengguna dapat membagikan tautan atau kode akses kepada murid agar dapat mengikuti kuis atau pembelajaran secara daring. Berikut merupakan contoh tampilan kuis pada *Wayground*.

Gambar 2. 5 Tampilan kuis pada *wayground*



Kelebihan dan Kekurangan *Wayground*

Purba (dalam *Journal Research and Education and Studies*, 2024, hlm. 5) menguraikan beberapa kelebihan penggunaan *Wayground* sebagai berikut:

- Wayground* sebagai Evolusi dari *Quizizz* dengan integrasi AI untuk pembelajaran interaktif yang menarik
- Mengintegrasikan kuis interaktif dan rencana untuk menciptakan pembelajaran yang menarik yang meningkatkan motivasi murid .
- Integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam *Wayground* juga memfasilitasi penilaian otomatis

Selain itu, kelebihan aplikasi *Wayground*, menurut Salsabila, unik hanifah, dkk. (2020, hlm 170) adalah:

- Bagi Pendidik/Pendidik memudahkan dalam membuat soal.
- Ketika murid menjawab soal atau kuis dengan benar, setelah itu akan muncul beberapa poin yang didapatkan dalam satu soal, juga mendapatkan ranking atau peringkat berapa dalam menjawab kuis tersebut.
- Bilamana murid menjawab kuis tersebut salah, maka akan muncul jawaban yang benar, guna koreksi mandiri bagi murid .
- Ketika dinyatakan telah selesai mengerjakan kuis, pada sesi akhir atau penutup, sebelumnya akan ditampilkan di review question guna mencermati kembali jawaban yang telah dipilih.
- Dalam mengerjakan kuis, setiap muridmendapatkan soal kuis yang berbeda-beda, karena telah diacak secara otomatis, sehingga meminimalisir kecurangan.

Disamping dengan adanya kelebihan, tentu tidak bisa dipungkiri adapun kelemahan dari aplikasi *Wayground* sebagai media pembelajaran, yaitu:

- a. Jaringan atau internet, yang sewaktu-waktu bermasalah.
- b. Ketika mengerjakan, murid dapat membuka tab baru, itu artinya murid bisa masuk dengan mudah menggunakan cara lain untuk mencari jawaban.
- c. Dalam permasalahan waktu, murid yang mulanya bisa mendapatkan peringkat atas, memiliki kemungkinan penurunan peringkat, di karenakan manajemen waktu yang kurang tepat.
- d. Akan menjadi kendala atau permasalahan, bila murid terlambat bergabung.

Sebagaimana yang dikatakan oleh Arikunto dalam Agustina (2019, hlm 6) yang mengatakan kelemahan aplikasi *Wayground* atau yang sekarang berevolusi menjadi *Wayground* yaitu:

1. Persiapan untuk menyusun butir tes lebih sulit daripada tes esay, karena butir soal dan jawabannya lebih banyak dan harus diteliti.
2. Soal-soal cenderung untuk mengungkapkan ingatan dan daya pengenalan kembali saja, sukar untuk mengukur proses mental yang lebih baik.
3. Banyak kesempatan untuk main untung-untungan.
4. “Kerkasama” antar murid pada waktu yang mengerjakan soal tes lebih berpeluang dan terbuka.

5. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan pendidik saat pembelajaran di sekolah tempat penelitian. Model pembelajaran ini diterapkan pada kelas kontrol saat penelitian. Model pembelajaran yang konvensional diterapkan di sekolah tempat penelitian adalah model ekspositori.

Menurut Hasbiyalloh, Harjono, & Vewawati (2017, hlm. 173) menyatakan bahwa model pembelajaran ekspositori adalah cara belajar yang difokuskan pada pendidik menjelaskan materi secara lisan kepada kelompok murid dengan bertujuan agar murid memahami pelajaran dengan baik. Model ekspositori adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan penyampaian materi secara langsung oleh pendidik kepada murid , yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas kepada murid melalui penjelasan unsur teratur (Sinaga, dkk., 2025, hlm.220).

Menurut Afnan (2018, hlm. 24) Langkah-langkah pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut:

1. Persiapan: Pendidik memberikan dorongan positif kepada murid untuk menarik minat mereka dalam memulai proses belajar.
2. Penyajian: Pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada murid.
3. Korelasi: Pendidik menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman di kehidupan sehari-hari atau hal lain sehingga ketika ada hubungannya dengan pengetahuan yang mereka miliki, murid lebih mudah untuk mengingat materi.
4. Penyimpulan: Murid akan mengambil kesimpulan dari materi yang telah disajikan oleh pendidik.
5. Mengaplikasikan: Pendidik membuat tugas yang berhubungan dengan materi yang telah disampaikan dan membuat tes dari materi yang dipelajari.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Berikut adalah beberapa hasil dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan yang berfungsi sebagai pendukung penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Adhyan, dkk. (2022) tentang “Pengaruh model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis murid kelas VII SMP”. Berdasarkan hasil (1) terdapat peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang signifikan setelah diterapkan model *contextual teaching and learning*, hal ini ditunjukkan oleh uji gain sebesar 0,545 atau 54,55% yang berada pada kategori sedang-tinggi. (2) model *contextual teaching and learning* dinyatakan lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional dalam membantu murid menyelesaikan soal pemecahan masalah. (3) secara umum, penerapan model CTL membuat murid lebih aktif mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan pemecahan masalahnya meningkat secara signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitayani, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2022, hlm. 339) berjudul pengaruh *Self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika murid . Temuan ini menunjukkan nilai *sig* sebesar 0,0004, karena nilai *sig* kurang dari 0,05, sehingga kesimpulan yang diperoleh yakni H_0 ditolak. *Self-confidence* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam matematika berpengaruh sebesar 26,6%. Hasil ini berdasarkan nilai (*R square*) pada uji regresi linear. Hal ini mengimplikasikan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematis murid meningkat seiring dengan meningkatnya *Self-confidence* murid , begitu pula sebaliknya.

Penelitian yang dilakukan oleh Feria Andriana dkk., (2016) dengan nama jurnal “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* murid melalui model pembelajaran kontekstual di SMP Muhammadiyah 11 Pangkalan”. Dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut (1) peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis murid yang diajar dengan model pembelajaran kontekstual lebih baik dari murid yang diajar dengan pembelajaran ekspositori, (2) Peningkatan *Self-confidence* murid yang diajar dengan model pembelajaran kontekstual lebih tinggi dari murid yang diajar dengan pembelajaran ekspositori. (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika murid terhadap peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis murid , (4) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika murid terhadap peningkatan *Self-confidence* murid .

Penelitian yang dilakukan oleh Neni Nadiroti & Eko (2021) yang berjudul “Pengaruh model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas V SD Negeri 11 Kota kulon” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika murid dalam penelitian ini, hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata *Posttest* kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai rata-rata *Posttest* kelas kontrol. Artinya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL lebih baik dan memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika murid ; dan (2) Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika murid kelas V SD Negeri 11 kota kulon antara kelas yang menggunakan model CTL dengan kelas yang menggunakan metode konvensional. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan uji Wilcoxon dengan hasil yang didapat yaitu W_{hitung} lebih kecil dari W_{tabel} artinya terdapat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika murid SD 11 kota kulon antara kelas yang menggunakan model CTL dengan kelas yang menggunakan model konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Diana, dkk. (2022) tentang “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari *Self-confidence* pada

materi bilangan bulat” menunjukkan hasil: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika murid yang mempunyai *Self-confidence* tinggi dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu dengan baik dalam pemecahan masalah matematika sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah *Self-confidence* tinggi dengan kemampuan pemecahan masalah rendah kurang mampu dalam pemecahan masalah matematika. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika murid yang mempunyai *Self-confidence* sedang dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu dalam pemecahan masalah matematika, sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah *Self-confidence* sedang dengan kemampuan pemecahan masalah rendah kurang mampu dalam pemecahan masalah matematika. (3). Kemampuan pemecahan masalah matematika murid yang mempunyai *Self-confidence* rendah dengan kemampuan pemecahan masalah rendah mampu dalam pemecahan masalah matematika, sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah *Self-confidence* rendah dengan kemampuan pemecahan masalah rendah kurang mampu dalam pemecahan masalah matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurojab & Sari (2019) meneliti hubungan *Self-confidence* murid terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara *Self-confidence* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan kategori nilai korelasi sedang. Artinya semakin tinggi *Self-confidence* murid , maka semakin tinggi juga Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis murid .

C. Kerangka Pemikiran

Pada bagian ini, diuraikan hubungan-hubungan teoritis antar variabel-variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini mempunyai dua variabel, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* merupakan variabel terikat (*dependent*) dan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Wayground* merupakan variabel bebas (*Independent*).

Sebagai mana yang diketahui, model CTL terdiri dari 7 langkah, yaitu *constructivism, inquiry, questioning, learning community, modeling, reflection, dan authentic assessment*. Diawali Pada tahap *constructivism*, Tahap *constructivism* dalam model CTL menekankan bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara langsung dari pendidik kepada murid , melainkan dibangun secara aktif oleh murid melalui

pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Dalam pembelajaran matematika, konstruktivisme mendorong murid untuk mengaitkan konsep abstrak dengan situasi nyata sehingga mereka mampu memahami makna dari suatu permasalahan sebelum menentukan strategi penyelesaiannya. Sangadah, Wulandari, dan Serli (2025, hlm. 74) menyatakan bahwa konstruktivisme dalam CTL memfasilitasi murid membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan itu, Nurjehan, Ansari, dan Yusnadi (2024, hlm. 118) menjelaskan bahwa penerapan CTL berbasis konstruktivisme meningkatkan keterlibatan kognitif murid dalam memahami konsep sebelum mengaplikasikannya pada penyelesaian masalah.

Tahapan ini berkaitan erat dengan indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, khususnya pada tahap memahami masalah dan mengidentifikasi unsur yang diketahui serta yang ditanyakan. Ketika murid mengonstruksi sendiri konsep yang dipelajari, mereka memiliki landasan pemahaman yang lebih kuat untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Dari sisi *Self-confidence*, proses menemukan dan membangun pengetahuan secara mandiri menumbuhkan keyakinan terhadap kemampuan diri, karena murid menyadari bahwa mereka mampu memahami konsep melalui usaha dan pengalaman belajar yang dialami.

Tahap *inquiry* merupakan inti dari CTL yang menuntut murid melakukan proses penyelidikan secara sistematis, mulai dari merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis, hingga menarik kesimpulan. Dalam konteks pembelajaran matematika, *inquiry* membantu murid mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Rosalina dkk. (2024, hlm. 60) mengemukakan bahwa komponen *inquiry* dalam CTL meningkatkan keaktifan murid dalam menemukan konsep melalui proses eksplorasi dan penemuan. Lebih lanjut, Winata dan Nasution (2025, hlm. 375) menyatakan bahwa penerapan CTL berbasis *inquiry* mendorong murid untuk lebih mandiri dalam mencari solusi permasalahan pembelajaran.

Tahap ini berkaitan dengan indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, yaitu merencanakan strategi penyelesaian dan melaksanakan rencana tersebut secara sistematis. Murid dilatih untuk berpikir runtut dan logis dalam menentukan langkah penyelesaian. Dari aspek *Self-confidence*, keterlibatan aktif

dalam proses penyelidikan menumbuhkan rasa percaya diri karena murid merasa memiliki kontrol terhadap proses belajarnya dan mampu menemukan solusi melalui usahanya sendiri.

Tahap *questioning* dalam CTL berfungsi sebagai sarana untuk menggali informasi, memperdalam pemahaman, serta mengembangkan pola pikir kritis murid. Dalam pembelajaran matematika, kegiatan bertanya membantu murid mengklarifikasi konsep yang belum dipahami dan mengevaluasi langkah penyelesaian masalah. Rosalina dkk. (2024, hlm. 61) menjelaskan bahwa strategi questioning dalam CTL meningkatkan interaksi aktif antara pendidik dan murid sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sementara itu, Nurjehan dkk. (2024, hlm. 120) menegaskan bahwa kegiatan bertanya mendorong murid untuk berpikir reflektif dan tidak hanya menerima informasi secara pasif.

Tahapan ini berkaitan dengan indikator pemecahan masalah matematis, terutama dalam memeriksa kembali prosedur dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Kemampuan bertanya juga membantu murid mengidentifikasi kesalahan dan memperbaiki strategi yang digunakan. Dari sisi *Self-confidence*, keberanian untuk bertanya dan mengemukakan pendapat menunjukkan adanya rasa percaya diri yang berkembang, karena murid tidak lagi merasa takut atau ragu dalam menyampaikan pemikirannya di depan kelas.

Tahap *learning community* menekankan pentingnya pembelajaran kolaboratif melalui diskusi kelompok. Dalam pembelajaran matematika, diskusi memungkinkan murid bertukar strategi dan membandingkan cara penyelesaian masalah. Sangadah dkk. (2025, hlm. 76) menyatakan bahwa masyarakat belajar dalam CTL meningkatkan partisipasi aktif murid melalui interaksi sosial yang konstruktif. Selain itu, Rosalina dkk. (2024, hlm. 62) menambahkan bahwa pembelajaran kolaboratif dalam CTL membantu murid memperluas perspektif dalam memahami konsep. Tahapan ini berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu mengembangkan berbagai alternatif strategi penyelesaian. Melalui diskusi, murid belajar mempertimbangkan berbagai pendekatan sebelum menentukan solusi terbaik. Dari aspek *Self-confidence*, interaksi dalam kelompok melatih murid untuk berani menyampaikan pendapat,

mempertahankan argumen, dan menerima kritik secara positif, sehingga kepercayaan diri mereka semakin berkembang.

Tahap *modeling* merupakan proses pemberian contoh konkret oleh pendidik mengenai cara menyelesaikan suatu masalah matematika secara sistematis. Dengan adanya pemodelan, murid memperoleh gambaran langkah-langkah penyelesaian yang jelas sebelum mencoba secara mandiri. Rosalina dkk. (2024, hlm. 62) menjelaskan bahwa modeling dalam CTL membantu murid memahami penerapan teori dalam praktik nyata. Winata dan Nasution (2025, hlm. 378) juga menegaskan bahwa pemodelan memberikan arahan yang jelas sehingga murid lebih siap dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Tahap ini berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam menyusun dan menerapkan strategi penyelesaian secara terstruktur. Dari sisi *Self-confidence*, adanya contoh yang jelas membuat murid lebih yakin dalam mencoba menyelesaikan masalah serupa, karena mereka memiliki acuan yang dapat dijadikan pedoman.

Tahap *reflection* memberikan kesempatan kepada murid untuk mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam pembelajaran matematika, refleksi membantu murid meninjau kembali langkah penyelesaian dan mengidentifikasi kesalahan yang mungkin terjadi. Rosalina dkk. (2024, hlm. 63) menyatakan bahwa refleksi memperkuat kesadaran murid terhadap proses berpikirnya sendiri. Nurjehan dkk. (2024, hlm. 121) menambahkan bahwa kegiatan refleksi membantu murid memahami perkembangan kemampuan yang telah dicapai.

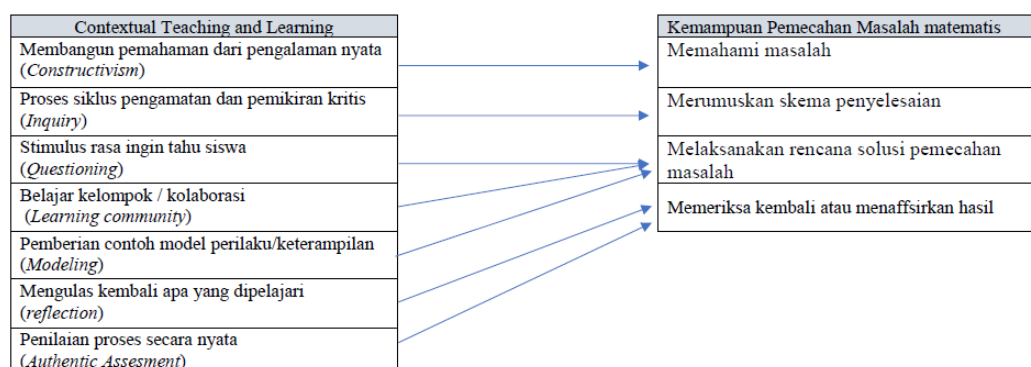
Tahap ini berkaitan dengan indikator pemecahan masalah, yaitu memeriksa kembali dan mengevaluasi solusi yang diperoleh. Dari sisi *Self-confidence*, refleksi membuat murid menyadari kemajuan yang telah dicapai sehingga meningkatkan keyakinan diri dalam menghadapi permasalahan berikutnya.

Tahap *authentic assessment* menilai kemampuan murid melalui tugas kontekstual yang menuntut penerapan konsep matematika dalam situasi nyata. Rosalina dkk. (2024, hlm. 64) menyatakan bahwa penilaian autentik dalam CTL memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap pemahaman konseptual murid. Tahapan ini berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah,

yaitu menerapkan konsep dalam situasi baru atau kontekstual. Ketika murid berhasil menyelesaikan tugas autentik, mereka merasakan keberhasilan nyata atas kemampuannya, yang secara langsung meningkatkan *Self-confidence* dan keyakinan terhadap kompetensi matematis yang dimiliki.

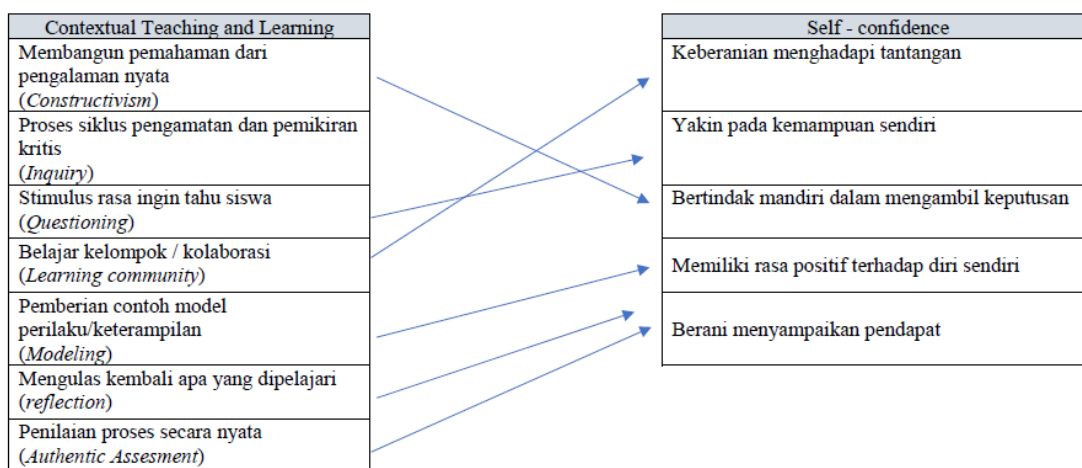
Terdapat korelasi antara penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yaitu sebagai berikut:

Gambar 2. 6 Terdapat korelasi antara penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.



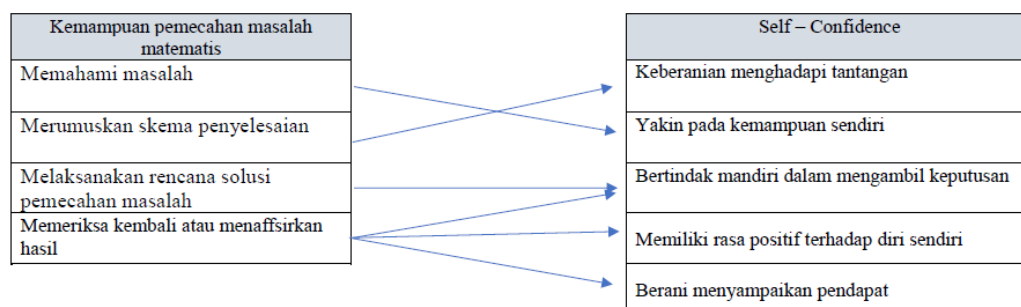
Terdapat korelasi antara penerapan antara model *contextual teaching and learning* matematis dengan *Self-confidence* murid yaitu sebagai berikut:

Gambar 2. 7 Terdapat korelasi antara penerapan model *contextual teaching and learning* dengan *Self-confidence* .



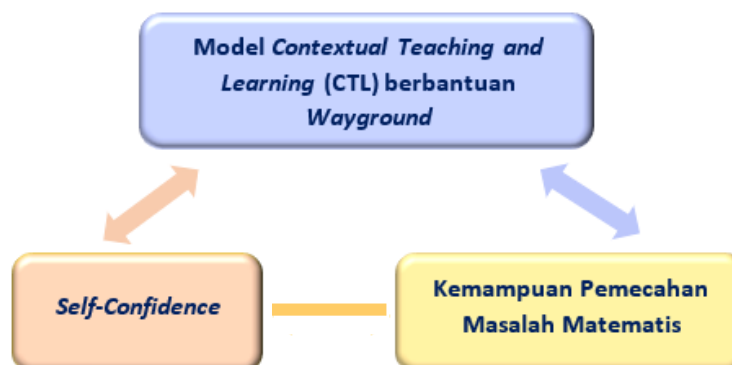
Terdapat korelasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan *Self-confidence* murid yaitu sebagai berikut:

Gambar 2. 8 Keterkaitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence*.



Berikut merupakan kerangka pemikiran dari pengaruh positif Kemampuan Pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* murid SMP melalui model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Wayground*.

Gambar 2. 9 Kerangka Pemikiran



D. Asumsi dan Hipotesis

Indrawan & Yaniawati (2017, hlm. 43) mengatakan bahwa asumsi merupakan suatu anggapan dasar yang dijadikan pegangan ketika hipotesis diajukan tanpa ada perdebatan kebenaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asumsi merupakan anggapan yang diterima oleh peneliti sebagai suatu kebenaran dan diperlakukan seolah-olah benar. Berdasarkan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, dirumuskan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Asumsi Penelitian

- Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* murid.
- Penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Wayground* dapat membantu murid untuk berperan aktif dalam pembelajaran.

- c. Model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan *Wayground* dapat berpengaruh lebih baik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* murid dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan keterkaitan antara rumusan masalah dan teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis murid yang memperoleh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Wayground* lebih baik dibandingkan dengan murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. *Self-confidence* murid yang memperoleh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Wayground* lebih baik dibandingkan dengan murid yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- c. Terdapat korelasi positif antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-confidence* murid yang memperoleh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Wayground*.