

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

a. Pengertian Pendekatan CTL

Menurut Hasudungan (2022), *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan. Menurut Hikam & Karima (2020), CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan penuh siswa dalam menemukan, memahami, dan mengaplikasikan pengetahuan melalui konteks yang bermakna. Kedua pendapat tersebut menunjukkan bahwa CTL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran agar dapat belajar aktif dan bermakna.

Annisa, (2023) juga menjelaskan bahwa pendekatan CTL menekankan pada proses konstruktivisme, yaitu siswa membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung. Hal ini diperkuat oleh Rusman, (2020) yang menegaskan bahwa CTL bukan sekadar menghafal konsep, tetapi bagaimana siswa dapat memahami makna belajar dengan menghubungkannya ke kehidupan nyata. Dengan demikian, CTL

memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan dengan keseharian siswa.

Berdasarkan uraian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa CTL merupakan pendekatan yang dilakukan oleh peneliti yang berbasis masalah pada siswa untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran dan memahami konsep bangun datar gabungan.

b. Komponen dan Prinsip Pendekatan CTL

Dalam hal ini, Mandolang dkk., (2025) menyebutkan bahwa terdapat tujuh komponen utama dalam CTL, yaitu konstruktivisme, bertanya (questioning), menemukan (inquiry), masyarakat belajar (learning community), pemodelan (modelling), refleksi (reflection), dan penilaian autentik (authentic assessment). Sementara itu, Safitri dkk. (2026) menjelaskan bahwa prinsip CTL adalah menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui kegiatan eksploratif, reflektif, dan kolaboratif.

Menurut Shoimin, (2019), setiap komponen CTL saling berhubungan dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna. Misalnya, melalui kegiatan bertanya dan berdiskusi, siswa mengonstruksi konsep yang mereka pahami secara mandiri. Sedangkan menurut Cahyani & Pantiwati, (2025) penilaian autentik dalam CTL berfungsi untuk mengukur sejauh mana siswa dapat mengaplikasikan konsep ke dalam kehidupan nyata. Dari berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan CTL membutuhkan keterlibatan aktif siswa dan suasana belajar yang kolaboratif. Guru berperan sebagai fasilitator agar siswa mampu membangun pengetahuan secara mandiri dan mengaitkannya dengan konteks dunia nyata.

c. Tahapan Pendekatan CTL

Dalam penerapannya, CTL memiliki beberapa tahapan yang harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Menurut Surayanah dkk. (2025), tahapan dalam pendekatan CTL terdiri dari tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme, bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assesment*). Tahapan pembelajaran dalam penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tahapan Pendekatan CTL

Tahapan	Deskripsi
Konstruktivisme	Siswa mengaitkan materi keliling bangun datar dengan pengalaman sehari-hari, seperti menghitung keliling taman atau halaman.
Bertanya (<i>Questioning</i>)	Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait konsep keliling dan bangun datar gabungan.
Menemukan (<i>Inquiry</i>)	Siswa melakukan eksplorasi untuk menemukan konsep keliling bangun datar gabungan.
Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.
Pemodelan (<i>Modeling</i>)	Guru memberikan contoh cara menyelesaikan soal keliling bangun gabungan.
Refleksi (<i>Reflection</i>)	Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.
Penilaian Autentik (<i>Authentic Assesment</i>)	Guru menilai proses dan hasil belajar siswa.

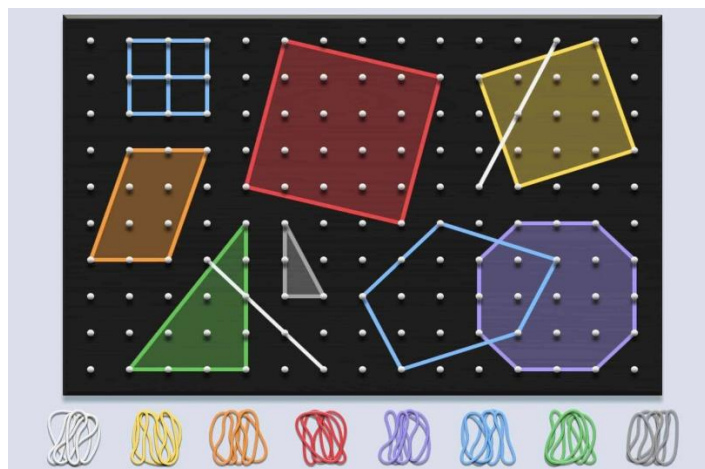
2. Media Pembelajaran Geoboard

a. Pengertian Media Geoboard

Menurut Walle dkk., (2016), geoboard adalah alat bantu pembelajaran matematika berupa papan berpaku yang digunakan untuk membentuk berbagai bangun geometri menggunakan karet gelang. Sedangkan menurut Marian dkk., (2025), geoboard berfungsi untuk membantu siswa memahami konsep geometri secara konkret dan visual.

Melalui media ini, siswa dapat mengeksplorasi bentuk, ukuran, dan keliling bangun datar dengan cara yang menyenangkan. Sesa & Saputro, (2025) menambahkan bahwa penggunaan media konkret seperti geoboard sangat efektif dalam membantu siswa sekolah dasar memahami konsep keliling dan luas bangun datar karena melibatkan aktivitas manipulatif. Penelitian oleh Nuraisah dkk., (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan geoboard dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran geometri.

Media geoboard terbuat dari papan dan paku. Paku-paku ditancapkan di papan membentuk pola persegi yang dapat digunakan untuk membentuk berbagai macam bentuk bangun datar yang diinginkan dengan menggunakan pita warna- warni atau karet gelang. Hal tersebut dapat memudahkan guru dalam mengenalkan konsep dan menentukan keliling dan luas bangun datar kepada siswa sehingga dapat dipahami oleh siswa. Selain itu, kelebihan media ini yaitu terdapat unsur bermain dalam penggunaannya sehingga dapat menarik perhatian siswa dan terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan. Dengan demikian, penggunaan media geoboard dalam proses pembelajaran matematika khususnya bangun datar sangat diperlukan demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.



Gambar 2.1 Media Geoboard

Berdasarkan penelitian tersebut, geoboard dapat diartikan sebagai media konkret yang dibuat dari papan, kayu, dan karet untuk membantu siswa belajar memahami konsep keliling bangun datar gabungan secara kontekstual dan menyenangkan dengan melibatkan aktivitas visual dan motorik.

b. Peran Geoboard dalam Pembelajaran Geometri

Menurut Anwar & Nurmina, (2019), media konkret seperti geoboard dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir spasial dan pemecahan masalah siswa. Media ini memungkinkan siswa untuk mengamati hubungan antar sisi dan bentuk geometri melalui eksplorasi langsung. Sedangkan penelitian oleh Sopian dkk., (2020) menunjukkan bahwa geoboard meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami hubungan antarbangun dan memperkirakan ukuran keliling maupun luas dengan lebih tepat. Hasil penelitian oleh Lestari, (2022) juga membuktikan bahwa penggunaan geoboard dalam pembelajaran keliling bangun datar dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode ceramah. Dengan geoboard, siswa lebih mudah membayangkan perubahan bentuk ketika bangun datar digabungkan. Dari berbagai teori di atas, peneliti berpendapat bahwa geoboard berperan penting dalam

membantu siswa memahami konsep keliling bangun datar gabungan secara konkret dan visual, sehingga mendorong kemampuan berpikir logis serta kemampuan pemecahan masalah matematis.

c. Tata Cara Penggunaan Media Geoboard

Adapun tata cara penggunaan media geoboard dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memperkenalkan media geoboard beserta fungsi dan cara penggunaannya kepada siswa.
- 2) Guru membagikan geoboard dan karet gelang kepada setiap siswa atau kelompok.
- 3) Siswa diminta membentuk bangun datar sederhana seperti persegi dan persegi panjang pada geoboard.
- 4) Siswa kemudian mengembangkan menjadi bangun datar gabungan dengan menggabungkan beberapa bentuk pada geoboard.
- 5) Siswa mengamati dan menghitung panjang sisi-sisi bangun yang telah dibuat.
- 6) Siswa menentukan keliling bangun datar gabungan berdasarkan hasil pengamatan pada geoboard.
- 7) Siswa mendiskusikan hasil yang diperoleh bersama kelompok dan menarik kesimpulan

d. Tahapan Pendekatan CTL Berbantuan Media Geoboard

Setiap tahapan dalam pendekatan CTL saling berkaitan dan mendukung proses pembelajaran yang bermakna. Penggunaan media geoboard pada setiap tahap membantu siswa memahami konsep keliling bangun datar gabungan secara konkret dan

kontekstual, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 2.2 Tahapan Pendekatan CTL Berbantuan Media Geoboard

Tahapan CTL	Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Geoboard
Konstruktivisme	Siswa mengaitkan konsep keliling dengan kehidupan sehari-hari dan mulai mengenal bentuk bangun datar menggunakan geoboard.
Bertanya (Questioning)	Guru dan siswa melakukan tanya jawab dengan bantuan geoboard sebagai media visual.
Menemukan (Inquiry)	Siswa membentuk bangun datar gabungan menggunakan geoboard dan menemukan konsep keliling.
Masyarakat Belajar (Learning Community)	Siswa bekerja sama dalam kelompok menggunakan geoboard untuk menyelesaikan masalah.
Pemodelan (Modeling)	Guru memperagakan cara menghitung keliling menggunakan geoboard.
Refleksi (Reflection)	Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan kegiatan dengan geoboard.
Penilaian Autentik (Authentic Assesment)	Guru menilai proses dan hasil kerja siswa berdasarkan penggunaan geoboard dan jawaban siswa.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Polya dalam Widodo dkk., (2020) pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai secara langsung. Konsep ini menekankan bahwa pemecahan masalah merupakan proses berpikir sistematis yang melibatkan beberapa tahapan penting. Selanjutnya, Malasari & Taufiqiyah, (2023) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil. Pendapat ini menunjukkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses penyelesaiannya.

Menurut Hudojo, (2020), pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika karena dapat menumbuhkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, Isman & Sari, (2021) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang berorientasi pada pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan konseptual dengan situasi nyata. Temuan ini juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa tahapan Polya masih relevan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar (Widodo dkk., 2020). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Dari uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami, merencanakan, dan menyelesaikan permasalahan matematika secara sistematis. Dalam penelitian ini, kemampuan tersebut difokuskan pada konteks menghitung keliling bangun datar gabungan.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Menurut Polya dalam Maharni dkk. (2025), terdapat empat tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Tahapan ini masih relevan dan banyak digunakan dalam penelitian pendidikan matematika saat ini. Hal ini diperkuat oleh penelitian Nurkaeti,

(2018) yang menyatakan bahwa tahapan Polya dapat digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa secara sistematis. Selain itu, penelitian Riyadi dkk., (2021) juga menunjukkan bahwa indikator pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya efektif dalam mengidentifikasi kemampuan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan teori tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa dalam konteks penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah akan diukur berdasarkan indikator Polya yang disesuaikan dengan materi keliling bangun datar gabungan. Tahapan dan indikator kemampuan pemecahan masalah dijelaskan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
Memahami masalah	1.a Menyebutkan simbol-simbol yang digunakan dalam menyelesaikan masalah 1.b Arti simbol pertanyaan 1.c Menentukan simbol dengan pertanyaan 1.d Menyajikan simbol yang berkaitan dengan masalah
Membuat rencana	2.a Pilihlah simbol yang berkaitan dengan masalah sesuai dengan tujuannya 2.b Tetapkan simbol dalam model matematika 2.c Menyajikan pengertian model matematika yang berkaitan dengan masalah dan strategi 2.d Pilih metode yang sesuai
Melaksanakan rencana	3.a Menggunakan metode yang dipilih untuk memecahkan masalah 3.b Menggunakan model matematika yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah dengan benar 3.c Menggunakan simbol-simbol dalam setiap langkah sesuai konsep matematika 3.d Hubungan antar simbol yang digunakan dalam menyelesaikan masalah
Memeriksa kembali	4.a Membuktikan kesesuaian simbol dan langkah pemecahan masalah yang digunakan

Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
	4.b Simbol mempunyai arti yang berbeda dalam permasalahan yang berbeda

4. Bangun Datar Gabungan

Keliling bangun datar merupakan jumlah panjang seluruh sisi yang membatasi suatu bangun. Pada bangun datar gabungan, keliling diperoleh dengan menjumlahkan sisi-sisi terluar dari gabungan beberapa bangun datar sederhana (Walle dkk., 2016). Oleh karena itu, pemahaman konsep keliling bangun datar gabungan tidak hanya menuntut kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan dalam mengidentifikasi bagian-bagian bangun secara tepat. Dalam pembelajaran keliling bangun datar gabungan, siswa sering mengalami kesulitan dalam menentukan sisi yang termasuk dalam keliling, khususnya pada sisi yang saling berhimpitan antarbangun (Lestari, 2022). Oleh karena itu, diperlukan indikator yang jelas untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep keliling bangun datar gabungan. Berikut indikator pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar gabungan menurut Unaenah dkk. (2020) disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Indikator Keliling Bangun Datar Gabungan

Indikator	Deskripsi
Mengidentifikasi bangun datar penyusun	Siswa mampu mengenali bangun datar apa saja yang membentuk bangun gabungan.
Menentukan sisi terluar	Siswa mampu menentukan sisi mana saja yang termasuk keliling bangun gabungan.
Membedakan sisi	Siswa mampu membedakan sisi yang dihitung dan tidak dihitung dalam keliling.
Menentukan panjang sisi	Siswa mampu menentukan panjang sisi berdasarkan data yang diketahui.
Menghitung keliling bangun gabungan	Siswa mampu menjumlahkan seluruh sisi terluar dengan benar.
Menyelesaikan masalah kontekstual	Siswa mampu menerapkan konsep keliling dalam kehidupan sehari-hari.

5. Kajian Penelitian yang Relevan

- a. Trimurtini dkk., (2020) meneliti efektivitas pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media geoboard pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan menunjukkan bahwa penggunaan CTL dengan bantuan geoboard mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, khususnya pada materi keliling dan luas bangun datar. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama menggunakan pendekatan CTL dan media geoboard dalam pembelajaran matematika.
- b. Safitri, (2021) meneliti efektivitas model CTL berbantuan media geoboard terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan pendekatan CTL berbantuan geoboard memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini relevan karena memiliki kesamaan dalam penggunaan pendekatan dan media yang digunakan, serta berfokus pada pembelajaran geometri.
- c. Puspita, (2024) meneliti pengaruh penggunaan media geoboard terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media geoboard dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri serta aktivitas belajar siswa. Penelitian ini relevan karena menunjukkan bahwa media geoboard efektif digunakan dalam membantu siswa memahami konsep bangun datar.
- d. Sukmawati dkk., (2025) meneliti penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena siswa lebih aktif dan

mampu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini relevan karena variabel yang diteliti sama, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan media pembelajaran geoboard memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CTL mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa, sedangkan media geoboard membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep geometri secara konkret. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya dengan mengkaji efektivitas pendekatan CTL berbantuan media geoboard terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada materi keliling bangun datar gabungan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih efektif dan bermakna di sekolah dasar.

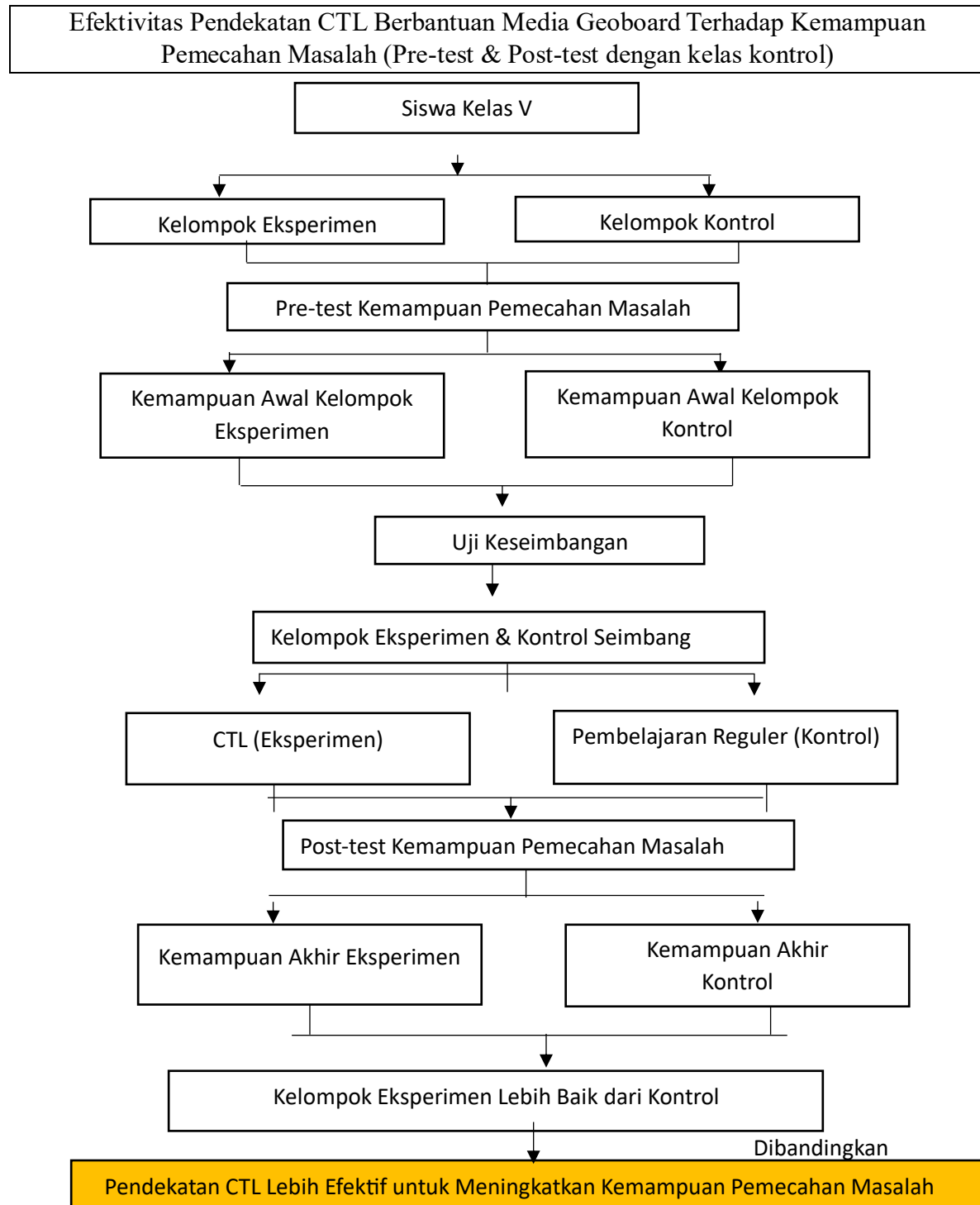
B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori dan temuan penelitian sebelumnya, kerangka berpikir dibuat untuk menunjukkan bagaimana variabel penelitian berhubungan satu sama lain. Dalam penelitian ini, kerangka berpikir digunakan untuk menjelaskan hubungan antara pendekatan pengajaran dan pembelajaran kontekstual (CTL) yang menggunakan geoboard sebagai media pendukung sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai variabel terikat. Hipotesis penelitian didasarkan pada hubungan ini.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar, khususnya pada materi keliling bangun datar gabungan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok terlebih dahulu diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa. Hasil pre-test dari kedua kelompok kemudian dianalisis melalui uji keseimbangan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan seimbang. Setelah diketahui bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang seimbang, selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media geoboard, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran secara konvensional.

Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan post-test untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah matematika siswa. Hasil post-test dari kedua kelompok kemudian dibandingkan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelompok

eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media geoboard lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi keliling bangun datar gabungan.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan kerangka berpikir, hipotesis dalam penelitian ini adalah pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media geoboard lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penggunaan pendekatan CTL berbantuan media geoboard diduga dapat membantu siswa dalam memahami konsep secara lebih konkret melalui pengalaman langsung. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar gabungan. Oleh karena itu keefektifan pendekatan CTL berbantuan media Geoboard pada keliling bangun datar gabungan lebih efektif dibanding pendekatan konvensional dalam memecahkan masalah.