

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia¹ Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.² Pendidikan dapat diraih dengan cara belajar, baik di tingkat formal maupun non formal. Pendidikan formal dilakukan dalam sebuah sistem pembelajaran yang bertujuan untuk membantu proses belajar (peserta didik), yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik.³ Pendidikan memiliki nilai yang strategis dan penting dalam pembentukan suatu bangsa sebab pendidikan tidak hanya berfungsi untuk *how to know* dan *how to do*, tetapi yang amat penting adalah *how to be*.⁴

¹ Nasrah dan Elihami, "The Importance of Awareness and Education in Muhammadiyah University of Enrekang," dalam *Jurnal edukasi non formal* 2, no. 1 (2021): 120–126

² Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

³ Kosilah dan Septian, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Assure Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan* 1, no. 6 (2020): 1139–1148

⁴ Hermanto Halil, "Relevansi Sistem Pendidikan Pesantren Di Era Modernisasi", dalam *Jurnal Al-Ibrah* 7, no.1 (2022): 95-112.

Salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Mata pelajaran matematika dirasa penting untuk dikuasai, karena hampir semua kegiatan yang kita lakukan menggunakan penerapan dari ilmu matematika, terlebih dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Matematika juga sebagai sumber ilmu lain artinya banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika, sehingga mata pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi peserta didik sebagai ilmu dasar untuk penerapan di bidang lain.⁵ Hal ini sesuai dengan pendapat Skem, *“mathematics is also a valuable and generalpurpose technique for satisfying other needs. It is widely known to be an assentil tool for science, technology, and commerce; and forentry to many prefessions.”*⁶

Salah satu kemampuan yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika adalah Visualisasi. Visualisasi menjadi salah satu bahasa yang mampu menstimulasi berbagai macam kemampuan seseorang dalam pembelajaran. Sebagai sarana untuk menyediakan atau memberikan refensi yang konkret tentang sebuah ide. Visualisasi bersifat ikonik (tanpa kata sudah menunjukkan arti).⁷ Visualisasi diperlukan untuk memahami dan merepresentasikan masalah visual, sehingga siswa dapat memahami

⁵ Neng Cucu Nurmaenah et al., “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Setting Model Kooperatif Tipe Jigsaw,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 5 (2020): 537–546.

⁶ Skemp, *The Psychology of Learning Mathematics*, (New York: Lawrence Erlbaum Associates, 1987), h. 96

⁷ Asiva Cahya Kusuma, Sunandar Sunandar, and Dewi Wulandari, “Profil Berpikir Visual Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Media Pembelajaran Di Sekolah,” dalam *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 3 (2020): 245–57.

bagaimana unsur-unsur dalam masalah satu dengan yang lainnya. Visualisasi juga berperan menyederhanakan masalah untuk melihat dan mengidentifikasi masalah yang ada. Selain itu visualisasi juga digunakan untuk mengubah masalah ke dalam bentuk matematis sehingga dapat diperoleh representasi dari pemecahan masalah. Visualisasi berhubungan erat dengan kemampuan berpikir visual siswa. Oleh karena itu, berpikir visual (*Visual Thinking*) menjadi salah satu alternatif untuk mempermudah siswa dalam memahami materi-materi dalam matematika.⁸

Berpikir visual merupakan proses merumuskan dan menghubungkan ide sehingga memperoleh pola baru.⁹ Tahapan proses berpikir visual menurut Bolton yaitu *looking* (melihat), *seeing* (mengenali), *imagining* (membayangkan), *showing and telling* (memperhatikan dan menceritakan).¹⁰ Berfikir visual juga didefinisikan sebagai kemampuan, proses, dan hasil mencipta, menafsirkan, menggunakan, dan membayangkan gambar dan diagram di atas kertas atau dengan alat teknologi, mendeskripsikan dan mengkomunikasikan informasi dan gagasan, mengembangkan gagasan, dan meningkatkan pemahaman.¹¹ Berpikir visual merupakan kemampuan untuk

⁸ Geo Wahyuni, Abdul Mujib, dan Cut Latifah Zahari, "Analisis Kemampuan Berpikir Visual Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient," dalam *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala* 7, no. 2 (2022): 289–295.

⁹ Erika Christin Trisnawarni and Tri Nova Hasti Yuniarta, "Proses Berpikir Visual Matematis Siswa Exstrovert Dan Introvert Sekolah Menengah Atas Berdasarkan Tahapan Bulton," dalam *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 820-828.

¹⁰ Simon Bolton. *Decoding Visual Thinking*. Naver Workshop, *Visualising Creative Strategies*. (2011). Diakses pada <https://issuu.com/gpbr/docs/decodingvisualthinking>.

¹¹ Ummu Sholihah dan Maryono, "Students' Visual Thinking Ability in Solving the Integral Problem," dalam *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)* 5, no. 2 (2020): 175–186.

mengubah segala jenis informasi menjadi gambar, grafik, atau bentuk lain yang dapat membantu mengkomunikasikan informasi.¹²

Setiap siswa memiliki kemampuan berpikir visual yang berbeda-beda dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan oleh cara siswa menerima dan mengolah informasi yang didapatkanpun berbeda yang disebut gaya kognitif.¹³ Gaya kognitif adalah cara siswa dalam mengolah, memperoleh dan memproses informasi. Perbedaan dari gaya kognitif yang dimiliki siswa akan mempengaruhi kemampuan berpikir yang dilakukan oleh siswa. Ide-ide dalam matematika seringkali disampaikan dalam bentuk simbol visual dan simbol verbal. Gaya kognitif yang berkaitan dengan perbedaan penerimaan informasi secara visual maupun verbal adalah gaya kognitif *visualizer* dan *verbalizer*.¹⁴ Individu yang bergaya kognitif *visualizer* belajar lebih baik ketika menerima informasi visual seperti gambar, diagram, dan peta, sedangkan individu yang bergaya kognitif *verbalizer* belajar lebih baik ketika mereka dapat membaca informasi dalam bentuk teks atau tulisan.¹⁵

Dalam proses peningkatan kemampuan visual matematis diperlukan suatu proses pembelajaran yang dapat merangsang aktivitas siswa. Salah satu

¹² Ummu Sholihah et al., "Solve Integral Problems in Perspective of Visual Thinking Ability," dalam *International Journal of Scientific and Technology Research* 8, no. 8 (2019): 1590–1593.

¹³ M. Rohman Galih Tri Mulyo, Anisa Fatwa Sari, dan Azhar Syarifuddin, "Proses Berpikir Siswa Bergaya Kognitif Visualizer Dalam Menyelesaikan Masalah TIMSS Non Geometri," dalam *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 167–178.

¹⁴ Nabilla Dihni Amilia dan Endah Budi Rahaju, "Kemampuan Berpikir Analitis Siswa SMA Pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHE Dunesa* 11, no. 2 (2022): 404–418.

¹⁵ Habibi, Illah Winiati, dan Yeva Kurniawati, "Analisis Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer Dan Verbalizer," dalam *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* 1, no. 2 (2020): 99–110.

model pembelajaran efektif yang dapat digunakan adalah pembelajaran matematika yaitu *Contextual Teaching and Learning* (CTL).¹⁶ Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu siswa menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan konteks kehidupan nyata dimana materi tersebut dapat digunakan. Siswa-siswa kemudian menemukan makna dalam proses pembelajaran. Ketika siswa berusaha mencapai tujuan pembelajaran, mereka memanggil kembali pengalaman sebelumnya dan membangun pengetahuan yang sudah ada.¹⁷

Model pembelajaran ini melibatkan tujuh komponen utama yaitu: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), komunitas belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).¹⁸ Oleh sebab itu, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dianggap sangat tepat untuk membantu mempermudah siswa memahami materi. Disisi lain suasana belajar akan lebih hidup, dan komunikasi antara guru dan siswa dapat terjalin dengan baik.¹⁹ Ciri-ciri *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang membedakannya dengan model pembelajaran lainnya adalah: 1) kerjasama, 2) saling mendukung, 3) menyenangkan, mengasyikkan, 4) tidak membosankan

¹⁶ Depi Adela Sari, Chika Rahayu, and Indah Widyaningrum, "Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Kubus Dengan Konteks Tahu Di Kelas VIII," dalam *Journal of Dedicators Community* 2, no. 2 (2018): 108–115.

¹⁷ Trisniawati, "Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Pada Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Dasar," dalam *Trihayu* 1, no. 3 (2015): 146-155.

¹⁸ "Depdiknas. 2002. Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL). Jakarta: Depdiknas" (n.d.).

¹⁹ Sari, Rahayu, danWidyaningrum, "Pembelajaran Matematika...,h. 110.

(gembira, nyaman), 5) belajar dengan penuh semangat, 6) pembelajaran terpadu, dan 7) menggunakan berbagai sumber keaktifan siswa.²⁰

Salah satu materi matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari yaitu geometri. Sehingga hal tersebut menuntut siswa untuk memahami konsep-konsep geometri. Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu bagian dari geometri.²¹ Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal. Bangun-bangun tersebut dapat dihitung luas permukaannya hingga volumenya yang hasil akhirnya dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.²²

Penelitian terdahulu yang sejalan dengan fokus pada penelitian ini yaitu mengenai kemampuan berpikir visual siswa dalam menyelesaikan masalah integral memperoleh hasil bahwa keterampilan berpikir visual siswa terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu *Non-Visual* (NV), *Local Visual* (LV) dan *Global-Visual* (GV).²³ Penelitian lain yang berkaitan dengan kemampuan berpikir visual memperoleh temuan bahwa penerapan model pembelajaran

²⁰ Husni Tamrin Hrp, Edy Surya, and Mulyono, "Analysis of Students' Visual Mathematical Thinking Ability Improvement Using Model Learning Contextual Teaching and Learning," dalam *Proceedings of the 6th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2021)* 591, (2022): 440–448.

²¹ Try Suprayo et al., "Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar," dalam *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika* 4, no. 1 (2023): 352–363.

²² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester I," *Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud*. (2017): 1–226.

²³ Ummu Sholihah et al., "Solve Integral Problems in Perspective of Visual Thinking Ability," dalam *International Journal of Scientific and Technology Research* 8, no. 8 (2019): 1590–1593.

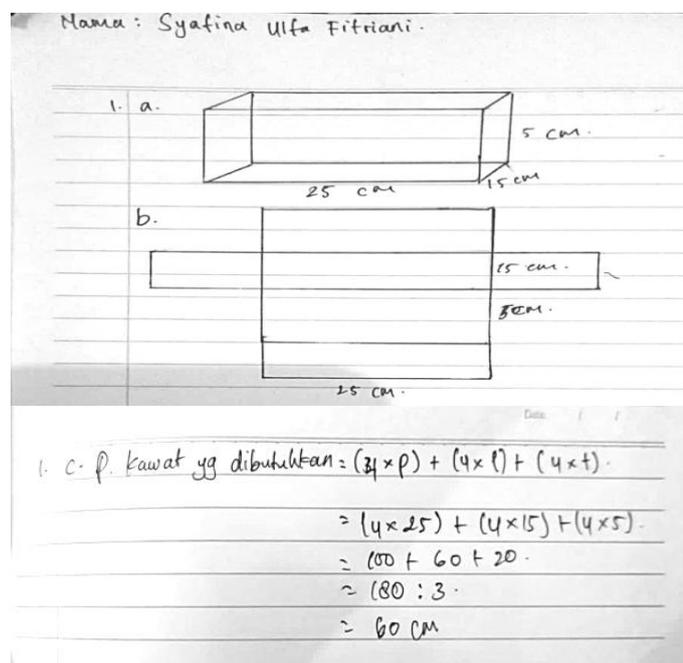
Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat memberikan perbedaan signifikan pada kompetensi siswa termasuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan proses ilmiah kompetensi pada tingkat kepercayaan 95%. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan kompetensi keterampilan proses saintifik siswa kelas VIII di sekolah menengah pertama. Dimana pengetahuan yang dijelaskan pada penelitian ini memuat kemampuan berpikir visual siswa.²⁴ Penelitian lain juga memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP.²⁵ Berdasarkan data yang diperoleh peneliti di lapangan pada saat pra-observasi yang telah dilakukan di MTs Negeri 4 Tulungagung menunjukkan bahwa ditemukan gejala-gejala dari siswa yang mengarah kepada keadaan kemampuan berpikir visual siswa. Hal ini dibuktikan ketika peneliti memberikan instrument berupa tes. Subjek terpilih yang mengerjakan instrument tes dari peneliti yaitu SUF siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung. SUF terpilih sebagai subjek dengan gaya kognitif *visualizer*. Hasil pra penelitian dianalisis peneliti sebagai berikut.

Looking (melihat), pada tahap ini subjek SUF dengan gaya kognitif *visualizer* mengidentifikasi masalah dan hubungan timbal balik yang merupakan bentuk dari aktivitas melihat dan mengumpulkan informasi dengan

²⁴ A. Asrizal et al., "Effectiveness of Adaptive Contextual Learning Model of Integrated Science by Integrating Digital Age Literacy on Grade VIII Students," dalam *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 335, no. 1 (2018).

²⁵ Aruan et al., "Pengaruh Model...", h.23.

cara membaca dan memahami soal. *Seeing* (mengenali), pada tahap ini subjek SUF dengan gaya kognitif *visualizer* mengerti masalah dan kesempatan dengan aktivitas menyeleksi dan mengelompokkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan. *Imagining* (membayangkan), pada tahap ini subjek SUF dengan gaya kognitif *visualizer* mengeneralisasikan langkah untuk menemukan solusi. Adapun strategi yang direncanakan kemudian akan digunakan yaitu menggambar bangun ruang sisi datar berupa balok disertai dengan ukuran yang tertera pada soal serta jaring-jaringnya yang bertujuan untuk mempermudah menentukan strategi yang akan digunakan.



Gambar 1.1 Jawaban Tes SUF

Showing and Telling (memperlihatkan dan menceritakan), sesuai dengan gambar 1.1 pada tahap ini siswa dengan gaya kognitif *visualizer* menjelaskan apa yang dilihat dan diperoleh kemudian mengkomunikasikannya

yaitu berupa menggambar bangun ruang sisi datar berupa balok dengan disertai ukuran sesuai pada soal. Kemudian juga membuat jaring-jaring balok sesuai imajinasinya. Namun tidak semua rusuk pada jaring-jaringnya diberikan ukuran sesuai perintah pada soal. Selanjutnya menentukan panjang kawat yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok pada soal. Namun hasil akhir yang diperoleh kurang tepat. Seharusnya tidak perlu dibagi 3, namun oleh SUF dibagi 3 dengan alasan bahwa panjang kawat 3M. Hal ini didukung oleh jawaban SUF secara lisan, berikut bukti hasil cuplikan wawancara:

P : "Bagaimana cara kamu memahami soal?"

S : "Dengan cara membaca dan melihat gambar secara berulang-ulang."

P : "Langkah-langkah seperti apa yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan?"

S : "Menggambar balok dan jaring-jaringnya lalu mencari panjang kawat yang dibutuhkan."

P : "Apakah kamu merasa kesulitan ketika mengilustrasikan soal tersebut kedalam bangun ruang sisi datar berupa balok dan membuat jaring-jaring balok yang disertai ukurannya?"

S : "Iya bu, makanya itu hanya saya tulis beberapa saja tidak semuanya saya berikan ukuran."

P : "Kenapa hasil dari panjang kawat yang dibutuhkan dibagi 3?"

S : "Karena ukuran panjang pada kawat 3m."

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah diatas terlihat bahwa kemampuan berfikir visual siswa belumlah sempurna. Siswa masih merasa kesulitan ketika mengaplikasikan suatu permasalahan kedalam bentuk visual. Artinya siswa belum sepenuhnya mampu mengaplikasikan dan merubah struktur kognitif yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini bisa dilihat dari hasil jawaban siswa diatas bahwa tidak semua rusuk pada gambar balok dan jaring-jaring diberikan ukuran sesuai perintah pada soal serta setelah mengetahui panjang kawat yang dibutuhkan ia

membaginya dengan 3. Seharusnya tidak perlu dibagi 3 karena 3m itu merupakan panjang kawat keseluruhan yang dimiliki oleh Pak Adi pada soal.

Untuk mengatasi permasalahan seperti di atas, seorang pendidik harus memilih model pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif, efisien dan ekonomis. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada kelas penelitian, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir visual dalam menyelesaikan masalah matematika siswa. Kelebihan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah siswa tidak dituntut untuk menghafal fakta melainkan strategi yang mendorong mengkonstruksi pengetahuan dalam pikirannya sendiri. Melalui pembelajaran kontekstual siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”.²⁶ Dengan demikian, dari penjelasan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang “Kemampuan Berpikir Visual Siswa dengan Gaya Kognitif *Visualizer-Verbalizer* Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

²⁶ Husni Tamrin Hrp, Edy Surya, Mulyono, “Analysis of Students’ Visual Mathematical Thinking Ability Improvement Using Model Learning Contextual Teaching and Learning”. dalam *Proceedings of the 6th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2021)*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa masih merasa kesulitan menyelesaikan soal yang menuntut penyelesaian dalam bentuk visual.
- b. Siswa masih merasa bingung ketika menentukan ukuran bangun ruang sisi datar pada jaring-jaringnya.
- c. Diperlukannya model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir visual pada siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan berpikir visual adalah kemampuan seorang untuk mengubah segala jenis informasi menjadi gambar, grafik, atau bentuk lain yang dapat membantu mengkomunikasikan informasi.
- b. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran dengan cara mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Aspek yang menjadi tinjauan dalam penelitian ini yaitu gaya kognitif (*visualizer* dan *verbalizer*)
- d. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap MTs Negeri 4 Tulungagung dengan materi bangun ruang sisi datar.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir visual siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung?.
- b. Bagaimana kemampuan berpikir visual siswa dengan gaya kognitif *visualizer* dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung?.
- c. Bagaimana kemampuan berpikir visual siswa dengan gaya kognitif *verbalizer* dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung?.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir visual siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir visual siswa dengan gaya kognitif *visualizer* dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung.

3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir visual siswa dengan gaya kognitif *verbalizer* dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs Negeri 4 Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk semua pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran tentang kemampuan berfikir visual siswa dengan gaya kognitif *visualizer-verbalizer* melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi bangun ruang sisi datar yang akhirnya hasil dari penelitian ini mampu dijadikan referensi untuk pembelajaran matematika kedepannya, agar pembelajaran lebih maksimal sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

2. Secara praktis

- a. Bagi Siswa

Mampu memberikan pengetahuan mengenai gaya kognitif yang dimiliki serta kemampuan berpikir visual yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan yang dimiliki.

- b. Bagi Guru

Mampu menerapkan kegiatan pembelajaran dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa sehingga kemampuan berpikir siswa lebih berkembang.

c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan dan mengembangkan manajemen pembelajaran di sekolah, khususnya dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya dalam bidang matematika terkait fokus penelitian yang selaras.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Visual

Kemampuan berpikir visual merupakan proses merumuskan dan menghubungkan ide sehingga memperoleh pola baru. Terdapat beberapa indikator kemampuan berpikir visual diantaranya *looking* (melihat), *seeing* (mengenali), *imagining* (membayangkan), *showing and telling* (memperhatikan dan menceritakan).²⁷

b. Gaya Kognitif *Visualizer* dan *Verbalizer*

Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan dan mengolah informasi dari lingkungannya. Macam-macam gaya kognitif yaitu dibagi menjadi dua komponen yaitu sistem visual dan sistem verbal. Sistem visual dilakukan dengan memproses atau menyimpan informasi sebagai

²⁷ Simon Bolton, *Decoding Visual Thinking*. Naver Workshop, *Visualising Creative Strategies*). 2011. Diakses pada <https://issuu.com/gpbr/docs/decodingvisualthinking>.

gambar. Sistem verbal berkaitan dengan informasi linguistik (kata-kata). Gaya kognitif yang memproses atau menyimpan informasi sebagai gambar disebut *visualizer* sedangkan gaya kognitif memproses atau menyimpan informasi sebagai kata-kata disebut *verbalizer*.²⁸

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

Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsepsi pembelajaran yang membantu guru menghubungkan mata pelajaran di kelas dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai individu, anggota keluarga, dan masyarakat.²⁹

d. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar dan merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ruang, volume dan isi dan juga sisi-sisi yang membatasinya. Bangun ruang sisi datar terdiri dari kubus, balok, prisma, dan limas.³⁰

2. Secara Operasional

a. Kemampuan Berfikir Visual

Kemampuan berpikir visual merupakan kemampuan seorang dalam berfikir yang diwujudkan dengan mengubah segala jenis informasi menjadi gambar, grafik, atau bentuk lain sehingga dapat membantu

²⁸ Allan Paivio, "Imagery and Deep Structure in the Recall of English Nominalizations.," dalam *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 10, no. 1 (1971): 1–12.

²⁹ John Dewey. *Democracy and Education: an introduction to the philosophy of education*, (New York: Macmillan, 1916).

³⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester I," *Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud*. (2017): 1–226.

mengkomunikasikan informasi. Kemampuan berpikir visual bertujuan untuk menafsirkan isi pikirannya kedalam bentuk gambar baru atau bentuk visual lain guna mempermudahnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

b. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran dengan cara mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan mampu mendorong siswa belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”.

c. Gaya Kognitif *Visualizer* dan *Verbalizer*

Gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam mengolah dan menyimpan informasi yang diterimanya. Gaya kognitif *visualizer* adalah karakteristik individu yang cenderung lebih mudah menerima informasi dalam bentuk gambar maupun grafik. Sedangkan gaya kognitif *verbalizer* adalah karakteristik individu yang cenderung lebih mudah menerima informasi dalam bentuk teks tertulis/ kata-kata.

d. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun ruang yang sisinya berbentuk datar. Bangun ruang sisi datar terdiri memiliki ruang, volume dan isi dan juga sisi-sisi yang membatasinya. Bangun ruang sisi datar terdiri dari kubus, balok, prisma, dan limas.