

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Rina Anggriani Lumban Raja
NPM : 20150049
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Di Kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2023/2024

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 31 Agustus 2024 dan memperoleh nilai A.

Disetujui oleh:

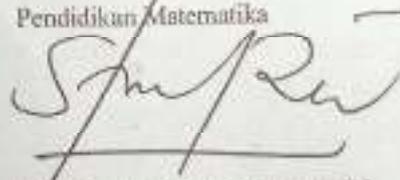
1. Dr. Tutiarmy Naibaho, M.Pd (Pembimbing I) 
2. Golda Novatrasio Sauduran, S.Pd., M.Pd (Pembimbing II) 
3. Dr. Adi Suarman Situmorang, S.Pd., M.Pd (Penguji I) 
4. Drs. Simon Maruli Panjaitan, M.Pd (Penguji II) 

Mengesahkan
Dekan FKIP



Dr. Mula Sigiro, M.Si., Ph.D

Mengetahui.
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Drs. Simon M. Panjaitan, M.Pd

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk masyarakat yang cerdas, berkualitas dan berpotensi. Untuk mencapai hal ini sudah sepatutnya harus dilakukan perubahan secara terus menerus agar mutu pendidikan dapat meningkat. Peningkatan mutu pendidikan berarti peningkatan kualitas sumber daya manusia. Menurut Peraturan Perundang-undangan tentang Sistem Pendidikan Nasional No.20 tahun 2003, menyatakan bahwa Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara terdidik dapat mengembangkan pengetahuan serta potensi dirinya. Tujuan dari pendidikan adalah agar peserta didik dapat memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Giawa, dkk., 2022).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan, karena mata pelajaran ini diperkenalkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga sampai pendidikan lanjutan. Hal ini dikarenakan matematika sangat penting, baik dalam pendidikan formal maupun dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih cara berfikir, cara bernalar, sehingga siswa dapat menarik kesimpulan dan dapat memberikan pendapat, serta menggunakan rasa percaya diri dan kejujuran penuh

yang ditimbulkan dalam hati manusia untuk memecahkan masalah (Khulsum, dkk., 2018). Salah satu mata pelajaran disekolah yang dapat mengajak siswa untuk mengasah kemampuannya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dijenjang pendidikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari disekolah diberbagai negara didunia (Sachdeva & Eggen, 2021). Salah satu alasan mengapa matematika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari adalah karena matematika dapat membantu manusia untuk mengatasi permasalahan dalam berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari (Sari et al., 2020). Matematika juga salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan kepada siswa mulai dari pendidikan usia dini hingga Sekolah Menengah Atas, bahkan sampai perguruan tinggi. Salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan seperangkat pengetahuan dan pemahaman akan konsep matematika. Pengetahuan ini kemudian dapat diterapkan dalam memecahkan masalah dikehidupan sehari-hari (Purba, dkk., 2022). Mengingat pentingnya pembelajaran matematika disekolah maka, diharapkan pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mendorong kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan matematika di dunia nyata. Upaya ini juga diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dan negara-negara lainnya.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 dan diterbitkan pada tahun 2019, Indonesia menduduki peringkat yang rendah dalam sistem pendidikan menengah

dunia, tepatnya berada di posisi ke-74 dari 79 negara yang terlibat (Kurniawati, 2022). Hal ini membuktikan bahwa pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan dan masalah yang perlu diatasi. Salah satu masalah yang sering muncul adalah rendahnya mutu pendidikan, hal tersebut dapat dilihat dalam fakta bahwa meskipun ada siswa yang memperoleh nilai tinggi, mereka sering kali kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam konteks nyata. Secara khusus, hasil belajar matematika sering kali menunjukkan kelemahan, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya motivasi dalam belajar matematika. Menurut Nabilah & Abadi (2019), salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar matematika adalah kebiasaan belajar yang kurang baik. Kebiasaan belajar yang tidak optimal ini dapat meliputi kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar, kurangnya dukungan dari lingkungan belajar, atau kurangnya motivasi internal untuk mencapai prestasi akademis yang tinggi. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, penting untuk melakukan perbaikan dalam berbagai aspek, termasuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika melalui pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan relevan. Selain itu, perlu juga ditingkatkan dukungan dan pemahaman terhadap pentingnya pendidikan yang bermutu bagi kemajuan bangsa. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan Indonesia dapat memperbaiki posisinya dalam pendidikan internasional dan menghasilkan generasi yang lebih siap menghadapi tantangan di masa depan.

Kebiasaan belajar merupakan suatu tingkah laku dalam belajar yang dilakukan secara berlanjut dan berulang-ulang oleh siswa dalam aktivitas belajar mereka

sehari-hari. Hal ini meliputi berbagai aspek seperti perencanaan belajar, kedisiplinan, penerapan prosedur belajar, keterampilan belajar, dan strategi belajar yang digunakan untuk mencapai prestasi belajar yang diinginkan. Kebiasaan belajar adalah perencanaan dan kedisiplinan belajar, menerapkan prosedur belajar, keterampilan belajar serta strategi belajar yang dilakukan sehingga prestasi belajar siswa tercapai (Sridana, dkk., 2022). Pada kenyataan yang sering kali terlihat tidak hanya kebiasaan belajar yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, salah satunya adalah banyak siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika karena menganggap matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan.

Menurut (Nurfadilah & Hakim, 2019) menyatakan bahwa siswa sering kali beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena matematika identik dengan bilangan dan rumus-rumus sehingga membuat hasil belajar siswa rendah. Menurut (Salam, dkk., 2019) dalam penelitiannya (Oktaviani, dkk., 2020) menyatakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu motivasi dan minat belajar, interaksi antara guru dan siswa, kemampuan untuk berfikir kritis dan memecahkan masalah serta pemahaman konsep matematika. Ketidak mampuan siswa untuk memahami konsep matematika dengan baik dapat menghambat kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan didalam kelas. Sejalan dengan pernyataan tersebut menurut (Alhafiz, 2022) bahwa proses belajar juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal (faktor jasmani dan psikologi) dan faktor eksternal (faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat). Oleh karena itu dapat dinyatakan keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh banyaknya hal seperti

lingkungan pendidikan dan gaya belajar yang dimiliki siswa didalam kelas, gaya belajar juga juga berperan penting dalam peningkatan hasil belajar dan kemampuan siswa didalam kelas. Dari hasil-hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, perlu dilakukan pendekatan yang menyeluruh, mulai dari meningkatkan motivasi siswa, meningkatkan interaksi positif antara guru dan siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, hingga menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Pemahaman yang lebih baik terhadap gaya belajar siswa juga dapat membantu dalam menyesuaikan metode pengajaran agar lebih efektif dan relevan bagi mereka. Dengan upaya ini, diharapkan dapat mengurangi persepsi negatif terhadap matematika dan meningkatkan prestasi akademik siswa dalam mata pelajaran tersebut.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar adalah gaya belajar. Gaya belajar merupakan cara belajar yang dimiliki seseorang dalam proses pembelajaran yaitu menyeleksi, menerima, menyerap, menyimpan, mengolah, dan memproses informasi (Ridwan, 2017). Sejalan dengan hal tersebut menurut (Ramadhana, 2022) menyatakan tidak semua orang memiliki gaya belajar yang sama. Seseorang yang bersekolah di sekolah yang sama atau duduk di kelas yang sama dapat memiliki gaya belajar yang berbeda. Maka dapat dinyatakan bahwa setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, masing-masing anak memiliki gaya belajar sesuai kebutuhan dari masing-masing siswa tersebut.

Menurut (De Porter dan Hernacki, 2015) menyatakan gaya belajar dibedakan menjadi tiga jenis yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa yang

memiliki cara belajar visual cenderung belajar dengan menitikberatkan pada sisi pengelihatannya, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung dengan mengandalkan sisi pendengarannya, sedangkan siswa memiliki gaya belajar kinestik cenderung belajar dengan mempraktekkan secara langsung (Riyadi & Pujiastuti, 2020). Namun, rendahnya nilai matematika siswa dikarenakan minat dan gaya belajar yang dimiliki siswa sangat rendah. Banyak siswa yang merasa pelajaran matematika sulit untuk dipahami serta tidak adanya kemauan siswa untuk mengulang materi pelajaran yang diterimanya disekolah dan guru juga belum memperlihatkan gaya belajar (Abi, dkk., 2020). Maka dapat dinyatakan bahwa sulitnya mata pelajaran dan kurangnya kemauan siswa dalam mengulang pelajaran yang diajarkan di sekolah juga dapat menyebabkan rendahnya kemampuan dan gaya belajar siswa.

Salah satu faktor yang mampu meningkatkan hasil pembelajaran dan gaya belajar didalam kelas adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang wajib dimiliki atas ketetapan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). Kemampuan tersebut dapat menjadi pendukung bagi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika beserta kaitannya mengkomunikasikan ide-ide matematika dan penerapannya dalam kehidupannya sehari-hari (Huda, dkk., 2019).

Hasil PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2018 menyatakan bahwa Indonesia memperoleh nilai lebih rendah di banding dengan rata-rata OECD (*Organisation for Economic Coperation and Development*) dalam matematika. Dalam matematika hanya sekitar 28% siswa di Indonesia yang

mampu mencapai level 2 dimana rata-rata OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) yaitu 76%. Rendahnya kemampuan representasi di Indonesia juga disebabkan oleh beberapa faktor salah satu yang menjadi faktor penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis adalah kurangnya pemahaman konsep matematis siswa (Mulyaningsih, dkk., 2020). Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Effendi, 2017) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis akan mempermudah siswa dalam menghadapi permasalahan. Oleh karena itu dapat dinyatakan pentingnya kemampuan representasi matematis siswa dalam proses pembelajaran didalam kelas.

Salah satu materi matematika yang diajarkan pada bangku Sekolah Menengah Pertama kelas VII adalah Bangun Ruang. Bangun Ruang merupakan salah satu materi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang memiliki volume dan di batasi oleh sisi yang membatasi bagian dalam dan bagian luar (Arina, dkk., 2020). Maka dapat dinyatakan bahwa bangun ruang memiliki daerah yang membatasi bagian dalam dan luar. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran bangun runag di SMP masih bermasalah dikarenakan kemampuan dan penalaran yang dimiliki siswa masih terbilang sedikit, dikarenakan dalam mempelajari kubus dan balok siswa tidak dapat menjelaskan keabstrakan dari materi tersebut (Indahwati, E. S., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan peneliti dengan guru matematika di sekolah SMP Negeri 1 Batang Kuis, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, diantaranya gaya belajar siswa dan kemampuan representasi masih tergolong rendah, hal tersebut dapat dilihat di kelas

VII-1. Dan telah di buktikan oleh guru ketika memberi materi yang diajarkan di kelas VII-1, yang dimana dari 32 jumlah siswa didalam kelas terdapat 50% (16 orang) siswa kelas VII-1 yang memiliki tingkat representasi yang rendah dilihat dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik, Siswa lebih memahami materi pembelajaran dengan melihat (Visual) kemudian memahami namun, ketika guru menjelaskan materi siswa kesulitan dalam mendengarkan (Auditorial) kemudian mengingatnya, sehingga siswa kesulitan mengemukakan konsep dan memodelkan sebuah soal cerita. Hal tersebut dibuktikan ketika guru memberikan materi baru kepada siswa dan dapat dilihat bahwa gaya belajar dan kemampuan representasi matematis didalam kelas tersebut tergolong rendah, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa gaya belajar yang dimiliki siswa kelas VII-1 masih rendah.

Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang di Kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Gaya belajar siswa masih tergolong rendah atau belum optimal ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.
3. Siswa kesulitan menyelesaikan soal dan memahami konsep dari bangun ruang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya batasan masalah agar penelitian ini berfokus terhadap yang akan diteliti. Oleh karena itu, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan pada materi bangun ruang kubus dan balok di Kelas VII SMP.
2. Penelitian ini fokus menganalisis gaya belajar dan kemampuan representasi matematis siswa terhadap materi bangun ruang kubus dan balok dikelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis.
3. Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara T.A 2023/2024.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis gaya belajar dan kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024?
2. Apakah terdapat hubungan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui gaya belajar dan kemampuan representasi siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024.
2. Untuk mengetahui hubungan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam pelajaran matematika.
- b. Dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- c. Dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran siswa terhadap gaya belajar dan kemampuan representasi matematis pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
- d. Dapat digunakan sebagai masukan yang membarikan gambaran tentang gaya belajar siswa dan kemampuan representasi matematis yang sangat berperan bagi keberhasilan dalam bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini mampu menambah wawasan pengetahuan serta masukan terkhususnya bagi seorang peneliti yang akan menjadi guru dan bagi pembaca umum lainnya.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan informasi bagi guru matematika dalam mengajar dan menyelesaikan masalah soal cerita matematika pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok dan sebagai acuan bagi guru untuk meningkatkan pemahaman siswa.

c. Bagi Peserta Didik

Untuk meningkatkan prestasi siswa dalam menyelesaikan atau memahami konsep-konsep pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

d. Bagi Sekolah

Untuk menambah masukan dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada proses belajar mengajar matematika didalam lingkungan sekolah.

G. Penjelasan Istilah

1. Gaya Belajar

Gaya Belajar merupakan cara belajar yang dimiliki seseorang dalam proses pembelajaran yaitu dengan menyeleksi, menerima, menyerap, menyimpan, mengolah, dan memproses informasi.

2. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi merupakan kemampuan mengungkapkan ide-ide, gagasan secara tertulis serta mampu menyajikan gagasan matematika berupa gambar dalam menyelesaikan masalah matematika.

3. Bangun Ruang

Bangun Ruang merupakan bangun-bangun yang mempunyai ruang dan dapat dihitung isi atau volumenya.

4. Bangun Ruang Kubus

Bangun Ruang kubus merupakan bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang. Bangun ruang kubus memiliki ciri-ciri: jumlah bidang sisi pada kubus ada 6 yang berbentuk persegi dengan ukuran panjang dan luas yang sama dan mempunyai titik sudut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara seseorang untuk menyerap dan memproses informasi dengan mudah sesuai dengan kemampuannya (Alhafiz, 2022). Menurut (Ritonga & Rahma, 2021) gaya belajar adalah komponen penting dari kesuksesan siswa dalam belajar, sementara itu, menurut (Ridwan, 2017) gaya belajar didefinisikan sebagai bagaimana seseorang melakukan berbagai tindakan selama proses pembelajaran seperti memilih, menerima, menyerap, menyimpan, mengolah, dan memproses informasi.

Sementara menurut Joko mengatakan bahwa Gaya belajar (*learning styles*) merupakan suatu proses gerak lalu penghayatan, serta kecenderungan seorang pelajar mempelajari atau memperoleh suatu ilmu dengan cara tersendiri (Silitonga dan Magdalena, 2020). Nasution (Setiyadi, 2020) menyatakan bahwa Gaya belajar juga cara yang sangat konsisten dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir, dan memecahkan soal.

Berdasarkan beberapa deskripsi gaya belajar diatas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah suatu aspek penting yang digunakan peserta didik agar mampu menyerap dan memproses pembelajaran di dalam kelas.

a. Faktor-Faktor Gaya Belajar

Menurut Rita Dunn (Aprianti, 2020), seorang pelopor dibidang gaya belajar menemukan beberapa faktor yang mempengaruhi cara belajar orang antara lain: faktor fisik, emosional, sosiologis dan lingkungan.

1. Faktor Fisik

Kesehatan tubuh juga mempengaruhi kemampuan siswa untuk belajar dikelas, oleh karena itu siswa harus memiliki tubuh yang sehat agar mereka dapat belajar dengan baik.

2. Faktor Emosional

Emosi juga berpengaruh dalam proses pembelajaran didalam kelas. Emosi yang positif dapat membantu siswa belajar lebih cepat dan mencapai hasil yang lebih baik, sementara emosi yang negatif dapat mempengaruhi proses belajar. Oleh karena itu, untuk belajar yang berhasil haruslah dimulai dengan menciptakan emosi yang positif pada diri siswa.

3. Sosiologis

Belajar sosial pada dasarnya adalah belajar memahami masalah dan cara menyelesaikan masalah tersebut. Misalnya, beberapa siswa percaya bahwa belajar berkelompok adalah yang terbaik, tetapi siswa lain percaya bahwa belajar sendiri adalah yang terbaik.

4. Lingkungan

Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa juga dapat membantu suasana belajar dan hasil belajar menjadi lebih baik. Lingkungan belajar yang nyaman membuat peserta didik merasa aman dalam proses

pembelajaran berlangsung. Misalnya, jika gedung sekolah rapi dan teratur maka siswa merasa aman dalam belajar.

b. Macam-Macam Gaya Belajar Siswa

Menurut (Silitonga dan Magdalena, 2020) ada 3 macam gaya belajar diantaranya:

1. Gaya Belajar Visual (*Visual Learning*)

Gaya Belajar Visual merupakan gaya belajar dengan cara melihat gambar, diagram, peta, grafik, poster dan sebagainya untuk memperoleh informasi. Gaya belajar ini harus melihat bukti agar bisa mempercayainya. Siswa yang menggunakan gaya belajar visual biasanya melihat bahwa melihat segala sesuatu secara visual adalah syarat untuk mengetahui atau memahami pelajaran.. Ciri-ciri gaya belajar visual adalah sebagai berikut: (a) lebih suka membaca dari pada dibicarakan; (b) lebih mudah mengingat dengan cara melihat; (c) rapi dan teratur; (d) biasanya tidak terganggu oleh keributan; (e) mempunyai masalah untuk mengingat informasi verbal.

2. Gaya Belajar Auditorial (*Auditory Learning*)

Gaya belajar ini disebut sebagai gaya belajar pendengar, siswa yang memiliki gaya belajar ini mengandalkan proses belajarnya melalui pendengaran (telinga) sebagai cara utama untuk menyerap informasi. Beberapa karakteristik siswa yang memiliki gaya belajar auditorial ini memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan dan lebih suka mendengar dari pada membacanya. Ciri-ciri gaya belajar auditorial yaitu: (a) lebih mudah mengingat dengan cara mendengar dari pada melihat; (b);mudah terganggu oleh keributan; (c) suka berbicara,

berdiskusi dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar; (d) senang membaca dengan keras dan mendengarkan; (e) menyukai musik atau sesuatu yang bernada dan berirama.

3. Gaya Belajar Kinestetik (*Kinesthetic Learning*)

Gaya belajar ini disebut juga dengan gaya belajar penggerak. Siswa dengan gaya belajar ini senantiasa menggunakan dan memanfaatkan anggota tubuhnya dalam proses pembelajaran atau dalam usaha memahami pembelajaran. Ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah sebagai berikut: (a) selalu berorientasi pada fisik dan banyak gerak; (b) berbicara dengan perlahan; (c) belajar melalui manipulasi dan praktik; (d) tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama; (e) menggunakan syariat tubuh.

Menurut (DePorter dan Hernacki, 2010) bahwa gaya belajar ada 3 macam yaitu visual, auditorial dan kinestik.

1. Gaya belajar Visual

Tipe gaya ini adalah dengan melihat. Orang yang menggunakan gaya belajar visual biasanya harus melihat bukti baru dapat mempercayainya. Mereka akan lebih cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik dan gambar tetapi sebaliknya akan merasa, sulit belajar, apabila dihadapkan bahan-bahan dalam bentuk suara atau gerakan.

Ciri-ciri orang dengan gaya visual yaitu :

- a. Rapi dan teratur
- b. Berbicara dengan cepat

- c. Melakukan persiapan dan perencanaan dan pengaturan jangka panjang yang baik
- d. Teliti terhadap detail
- e. Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
- f. Pengeja yang baik dan dapat melihat sendiri kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka
- g. Mengingat apa yang dilihat dari pada mendengar
- h. Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis
- i. Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada berpidato.

2. Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar ini adalah belajar dengan cara mendengar. Orang dengan gaya belajar auditorial akan lebih mudah mempelajari materi yang disajikan dalam bentuk suara (ceramah), saat guru menerangkan mereka akan cepat memahami materi begitu juga ketika berdiskusi dengan temannya.

Ciri-ciri orang dengan gaya belajar ini yaitu :

- a) Berbicara kepada diri sendiri ketika bekerja
- b) Mudah terganggu oleh keributan.
- c) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca
- d) Dapat mengulangi kembali dan menirukan, nada, birama dan warna suara
 - e) Akan kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita
 - f) Biasanya pembicara yang pasif

- g) Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjabarkan sesuatu secara panjang lebar
- h) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada yang dilihat
- i) Kurang pandai dalam mengerjakan tugas mengarang / menulis.

3. Gaya Belajar Kinestetik

Tipe gaya belajar ini adalah dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh. Gaya belajar ini lebih suka belajar dengan cara mencoba sesuatu dengan tangan mereka dan membuat banyak sekali catatan selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dengan gaya belajar ini sangat menyukai belajar yang membutuhkan gerak fisik, dan mereka akan merasa tersiksa jika dipaksa untuk duduk diam saat belajar.

Ciri-ciri orang dengan gaya belajar kinestetik antara lain:

- a. Berbicara dengan perlahan
- b. Menanggapi perhatian visik
- c. Menyentuh orang untuk dapat perhatian mereka
- d. Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- e. Menghapal dengan cara berjalan dan melihat
- f. Banyak menggunakan isyarat tubuh
- g. Belajar melalui manipulasi dan praktik
- h. Menyukai buku-buku yang berorientasi pada mereka dan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
- i. Ingin melakukan segala sesuatu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, adapun jenis gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Dengan gaya belajar sebagai berikut:

Gaya Belajar	Indikator
Visual	<ul style="list-style-type: none"> a) Rapi, teratur dan teliti terhadap hasil pengerjaan yang dilakukan b) Lebih mudah memahami dan mengingat informasi jika dibaca atau dilihat secara langsung c) Mengucapkan apa yang dipahami sambil menuliskannya d) Perencana yang baik
Auditorial	<ul style="list-style-type: none"> a) Belajar dengan mendengar dan mengingat apa yang didengar b) Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar c) Berbicara kepada diri sendiri ketika bekerja
Kinestetik	<ul style="list-style-type: none"> a) Lebih mudah memahami informasi jika dipraktekkan secara langsung b) Mengasosiasikan dengan gerakan fisik

	c) Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama.
--	--

2. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengungkapkan ide-ide atau gagasan matematis secara tertulis sebagai upaya dalam menyelesaikan masalah matematika (Fadillah, 2017). Kemampuan representasi matematis adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan atau menunjukkan masalah dalam bentuk seperti simbol dan kalimat (Sherly, 2018). Kemampuan seseorang untuk menampilkan ide-ide matematika dalam bentuk gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata dikenal sebagai kemampuan representasi matematis (Pratiwi dalam Noer dan Gunowibowo, 2018).

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi kemampuan mengungkapkan ide-ide, gagasan secara tertulis serta mampu menyajikan gagasan matematika berupa gambar dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Beberapa indikator *Representasi Matematis dalam National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000).

1. *“Create and use representations to organize, record, and communicate mathematical ideas, Select, apply, and translate among mathematical representations to solve problems,*
2. *Use representation to model and interpret physical, sosial, and mathematical phenomena”.*

Indikator di atas dapat diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia sebagai berikut:

1. Menuliskan dan menerapkan representasi untuk menyusun, mencatat, dan menyampaikan ide-ide matematika.
2. Memilih, menerapkan, dan menerjemahkan antar representasi matematika untuk memecahkan masalah.
3. Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial, dan matematika.

Dari indikator di atas maka kemampuan representasi matematis yang akan digunakan dalam penilaian ini meliputi indikator kemampuan representasi matematis yaitu:

1. Menuliskan dan menggunakan representasi untuk menyampaikan ide-ide matematika.
2. Memilih dan menggunakan antar representasi matematika untuk memecahkan masalah.
3. Menggunakan representasi untuk memodelkan fenomena matematika.

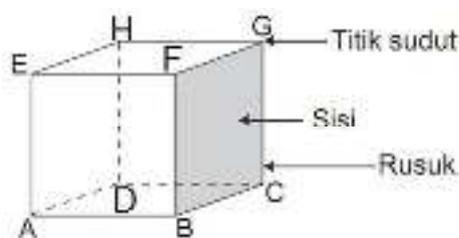
3. Materi Ajar

1. Bangun Ruang

Materi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah materi kubus dan balok pada bab bangun ruang. Kubus dan balok merupakan salah satu materi kelas VII di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Uraian ringkasan materinya sebagai berikut:

a. Kubus

1. Pengertian Kubus



Gambar 2.1

Kubus adalah bangun ruang yang terdiri dari persegi yang kongruen (sama besar). Sebuah kubus ABCD.EFGH memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

a. Sisi

Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Pada gambar di atas terlihat kubus memiliki 6 sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu ABCD (sisi bawah), ABFE (sisi depan), CDHG (sisi belakang), BCGF (sisi samping kiri), dan ADHE (sisi samping kanan).

b. Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Kubus ABCDE.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.

c. Titik Sudut

Titik sudut adalah titik potong antara dua rusuk. Kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H, kubus juga memiliki diagonal. Diagonal pada kubus ada tiga yaitu diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

d. Diagonal Bidang

Pada kubus terdapat garis AF yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal bidang.

e. Diagonal Ruang

Pada Gambar 2.1, terdapat ruas garis HB yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut disebut diagonal ruang.

f. Bidang Diagonal

Diagonal Bidang AC dan EG beserta dua rusuk kubus yang sejajar, yaitu AE dan CG membentuk suatu bidang didalam ruang kubus bidang ACEG pada kubus ABCD. Bidang ACEG disebut sebagai bidang diagonal.

2. Sifat-sifat kubus

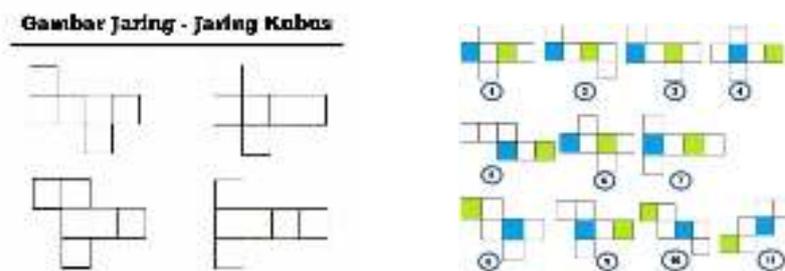
Untuk memahami sifat-sifat kubus, perhatikan gambar 2.1 gambar tersebut menunjukkan kubus ABCD.EFGH yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Mempunyai 6 sisi yang berukuran sama atau berbentuk persegi.

2. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang.
3. Memiliki 8 titik sudut.
4. Memiliki 12 diagonal bidang sisi.
5. Memiliki 6 bidang diagonal.
6. Memiliki 4 diagonal ruang

3. Jaring-Jaring Kubus

Karena kubus merupakan bangun ruang yang memiliki 6 bidang sisi maka, jaring-jaring dari kubus merupakan rangkaian dari enam buah persegi.



Gambar 2.2

4. Luas Permukaan Kubus

Untuk mencari luas permukaan kubus, maka kita akan menghitung luas jaring-jaring kubus yang berjumlah 6 persegi yang sama besar dan kongruen.

Sehingga :

Luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2$$

$$= 6s^2$$

Dimana : s = panjang rusuk kubus

5. Volume Kubus

Untuk menghitung volume kubus, digunakan rumus sebagai berikut :

Volume kubus = sisi \times sisi \times sisi atau $V = s \times s \times s$

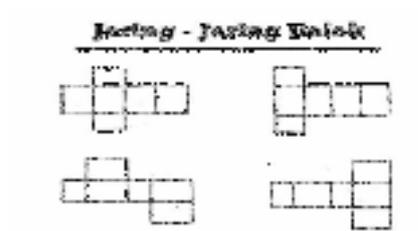
2. Balok

a. Unsur-unsur balok

1. Memiliki 8 titik sudut yang membentuk sudut siku-siku (90°)
2. Memiliki dua atau lebih pasang sisi yang berbentuk persegi panjang
3. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang
4. Pada diagonal bidang sisi-sisi yang berhadapan ukurannya sama panjang dan berbentuk persegi panjang
5. Diagonal ruang pada balok memiliki ukuran yang sama panjang
6. Memiliki 6 buah sisi, 12 rusuk, 12 diagonal bidang, 4 diagonal ruang, dan 6 bidang diagonal.

b. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok terbentuk dari 2 jenis bangun datar yaitu persegi dan juga persegi panjang”



Gambar 2.3

c. Rumus pada balok

$$\text{Volume} \quad : p \times l \times t$$

$$\text{Luas permukaan} \quad : 2 \times (pl + lt + pt)$$

$$\text{Keliling balok} \quad : 4 \times (p + l + t)$$

B. Penelitian Relevan

1. Menurut Elsa Komala & Asri Maulani Afrida, (2020) dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya belajar”. Berdasarkan penelitian ini, Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual berada pada kategori cukup atau 71,43% di mana jenis representasi visual berada pada kategori sangat baik, jenis representasi persamaan dan ekspresi matematik berada pada kategori cukup, dan kata-kata atau teks tertulis berada pada kategori kurang sekali, Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditorial berada pada kategori cukup atau 71,25% di mana jenis representasi visual berada pada kategori sangat baik, jenis representasi persamaan dan ekspresi matematika berada pada kategori cukup, dan kata-kata atau teks

tertulis berada pada kategori kurang sekali, Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik berada pada kategori cukup atau 73,89% di mana jenis representasi visual berada pada kategori sangat baik, jenis representasi persamaan dan ekspresi matematik berada pada kategori cukup, dan kata-kata atau teks tertulis berada pada kategori kurang sekali. Gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan representasi paling baik dalam pembelajaran matematika dan berada pada kategori cukup atau 73,89%, di mana siswa dengan gaya belajar kinestetik memperoleh hasil tes kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar yang lainnya di SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur.

2. Penelitian yang dilakukan Ramadhana, dkk., (2022) dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Belajar”. Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar visual sebesar 51,59 berkategori sangat rendah. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial sebesar 64,29 berkategori sedang. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik sebesar 49,89 berkategori sangat rendah. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kategori paling tinggi dibandingkan dengan siswa bergaya belajar visual dan kinestetik.
3. Menurut Natonis et al., (2022) dengan judul penelitian “Analisis Representasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

gaya belajar berbeda-beda mempengaruhi kemampuan representasi siswa. Siswa yang memiliki gaya belajar visual dominan pada kemampuan representasi visual, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dominan pada kemampuan representasi verbal dan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dominan pada kemampuan representasi simbolik.

4. Menurut Klara Bertaet al., (2021) dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar Di Smp Negeri 1 Sengah Temila”. Berdasarkan hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa secara keseluruhan tergolong sedang dengan persentase sebesar 78,24%. Kemampuan representasi matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar untuk siswa yang memiliki gaya belajar visual dengan rata-rata persentase sebesar 74,6% terkategori sedang. Kemampuan representasi matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar untuk siswa yang memiliki gaya belajar auditori dengan rata-rata persentase sebesar 81,95% terkategori tinggi. Kemampuan representasi matematis siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dengan rata-rata persentase sebesar 77,78% terkategori sedang. Dari tes kemampuan representasi matematis didapat bahwa siswa mampu menyelesaikan soal tes kemampuan representasi visual lebih baik dari soal simbolik dan verbal.

C. Hubungan Gaya Belajar dan Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematika merupakan penggambaran ide atau gagasan serta konsep matematika yang dikomunikasikan siswa dalam berbagai bentuk atau wujud untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan matematika. Suatu masalah matematika bisa di presentasikan dalam bentuk gambar, tabel, grafik, simbol matematika, ataupun kata-kata baik tertulis maupun lisan (verbal). Keberhasilan dalam belajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan.

Kemampuan representasi adalah kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik akan lebih mudah memahami konsep yang telah mereka pelajari. Jika siswa mengetahui gaya belajar mereka, kemampuan representasi mereka akan meningkat. Seperti yang dinyatakan oleh Dwi Prasetia Danarjati et al. Siswa harus belajar dan mempraktekkan metode pembelajaran yang efektif jika mereka ingin berhasil dalam belajar. Selain itu, siswa harus memiliki sikap dan pola pikir yang baik saat belajar (Agustina, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hilman Hady diketahui bahwa representasi siswa dipengaruhi oleh faktor individu dan demografi siswa yaitu gaya belajar (Hady, 2019). Oleh karena itu, perlu diketahui bagaimana siswa belajar agar dapat menggunakan kemampuan kinerjanya secara optimal. Hasil penelitian Khoirun Nisah yang menemukan bahwa representasi matematis memiliki hubungan yang signifikan dengan gaya belajar dan menyimpulkan bahwa gaya belajar yang berbeda tidak memiliki hasil yang sama (Nisah, 2018). Pendapat lain yang sejalan dengan ini adalah DePorter dan Hernacki menyatakan bahwa gaya belajar adalah

cara belajar yang menggabungkan cara seseorang menyerap, mengatur dan memproses informasi yang menjadi bagian penting dari representasi (Nisa, 2021). DePorter dan Hernacki menyatakan bahwa kemampuan menyerap informasi setiap siswa cenderung berbeda berdasarkan modalitas belajarnya.

- a. Kemampuan representasi matematis siswa pada gaya belajar visual lebih mendominasi pada representasi visual karena pada kemampuan representasi visual siswa cenderung menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan gambar untuk menentukan aturan yang tepat. Hal tersebut sesuai dengan indikator gaya belajar visual yaitu siswa mampu berfikir maupun menyelesaikan suatu soal matematika menggunakan gambar-gambar dan belajar lebih cepat menggunakan tampilan-tampilan visual seperti gambar, video, dan diagram. Hal ini berarti bahwa dengan membuat gambar terlebih dahulu siswa akan mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan seperti hasil penelitian (Marifah et al. 2020) yang menunjukkan bahwa representasi visual dominan dimiliki oleh siswa dengan gaya belajar visual. Siswa mampu menyampaikan idenya dengan menggunakan gambar misalnya histogram, diagram garis dan tabel.
- b. Kemampuan representasi matematis pada gaya belajar auditorial lebih mendominasi pada representasi verbal dan simbolik yaitu siswa mampu menyimpulkan dan menjawab soal-soal dengan kata-kata serta menggunakan simbol matematika dengan benar namun salah dalam perhitungan. Menurut (Natonis et al. 2022) Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dominan pada kemampuan representasi verbal karena siswa cenderung menyerap

pembelajaran melalui pengajaran yang dilakukan guru ke arah verbal, seperti pada saat memberikan penjelasan lisan tentang konsep yang diberikan.

- c. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dominan pada kemampuan representasi simbolik karena siswa cenderung menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melibatkan simbol-simbol matematika karena siswa sudah terbiasa saat menyelesaikan latihan soal.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Gaya belajar dan kemampuan representasi yang dimiliki siswa memiliki hubungan yang signifikan.

D. Kerangka Konseptual

Pendidikan adalah bagian penting dalam kehidupan karena pendidikan, kehidupan akan berkembang ke arah yang lebih baik. Pendidikan yang baik juga merupakan salah satu jalan untuk meningkatkan mutu pendidikan yang tinggi. Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berkaitan erat dengan pendidikan. Namun kualitas mutu pendidikan juga masih rendah, dikarenakan matematika dianggap oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan dan tidak menarik bagi siswa.

Salah satu yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar adalah gaya belajar. Gaya belajar adalah cara belajar yang dimiliki seseorang dalam proses pembelajaran yaitu menyeleksi, menerima, menyerap pembelajaran. Ada 3 jenis gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik.

Kemampuan representasi matematis adalah salah satu yang dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan gaya belajar di kelas. Karena representasi matematika digunakan sebagai dasar pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat penting. Kemampuan representasi adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan konsep atau gagasan mereka untuk menyelesaikan masalah. Namun, beberapa siswa memiliki kemampuan representasi yang lemah karena mereka cenderung meniru cara guru menyelesaikan soal sehingga mereka tidak berkembang. Faktor lain yang menyebabkan kemampuan representasi yang lemah adalah ketidakmampuan siswa untuk mengubah masalah ke dalam model pembelajaran, serta ketidakmampuan mereka untuk menggambarkan ulang gambar dan simbol matematika.

Salah satu materi kelas VII SMP yang dikaitkan dengan kemampuan representasi adalah Bangun Ruang. Siswa sering melakukan kesalahan saat menentukan karakteristik bangun ruang kubus dan balok, dan mereka gagal mengubah soal melalui cerita ke dalam model matematika. Hal ini disebabkan oleh gaya belajar yang tidak diterapkan dengan baik. Oleh karena itu, pentingnya setiap siswa dan guru untuk mengetahui gaya belajar masing-masing agar mampu memudahkan pemahaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan terkait bangun ruang kubus dan balok.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang sifatnya sementara. Menurut (Sugiyono, 2017) bahwa “Hipotesis adalah suatu jawaban sementara terhadap

rumusan masalah penelitian”. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoritis, maka hipotesis penelitian atau jawaban sementara dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Bangun Ruang Kubus di Kelas VII SMP N 1 Batang Kuis.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Menurut (Kasiram, 2009) Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Pendekatan kuantitatif digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar siswa. Adapun pengertian deskriptif menurut (Sugiyono, 2012) “adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan variabel yang berdiri sendiri dan data yang diperoleh berupa angka-angka yang kemudian dianalisis menggunakan statistik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Batang Kuis. Yang berlokasi di Jl. Desa Baru, Kec. Batang Kuis, Kab. Deli serdang, Sumatera Utara. Kode Pos 20372. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap T.A 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono, (2019) bahwa Populasi adalah wilayah generalisasi (suatu kelompok) yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dengan demikian populasi penelitian ini terdiri dari semua siswa kelas VII dari 10 kelas di SMP Negeri 1 Batang Kuis yang berjumlah 304 orang.

2. Sampel

Menurut Sugiyono, (2019) bahwa “ Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*), yang berarti bahwa anggota sampel dipilih secara acak dari populasi tanpa mempertimbangkan kelas populasi. Fokus penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 dari SMP Negeri 1 Batang Kuis, dengan jumlah siswa 30 orang dari keseluruhan kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sesuatu yang digunakan sebagai sifat atau ciri yang diperoleh dari penelitian tentang konsep pengertian tersebut. Menurut Kerlinger (Wahyuni, 2018) menyatakan bahwa “Variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari”. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua macam variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, berikut penjelasan dari variabel tersebut :

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2012). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gaya belajar siswa.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis.

E. Instrumen Penelitian

Lestari dan Yudhanegara (Fauzan & Sari, 2018) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian". Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian maka penelitian menggunakan beberapa instrumen. Instrumen utama yaitu peneliti sendiri yang bersifat objektif dan netral, namun selain dari instrumen tersebut, pada penelitian ini juga digunakan instrumen pendukung yaitu angket dan tes.

1. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengkategorikan gaya belajar siswa. Angket terdiri dari 10 butir pertanyaan. Penyusunan angket berdasarkan indikator angket yang digunakan dalam penelitian ini. Angket dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data siswa termasuk gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik yang dikategorikan dengan cara melihat rata-rata skor gaya belajar siswa yang lebih tinggi diantara ketiga gaya belajar tersebut.

Pada penelitian ini digunakan *skala likert*. Menurut Sugiyono (2019:146) bahwa *skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan *skala likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang disajikan dalam tabel 3.1 berikut ini .

Tabel 3.1 Kriteria Skala Likert

Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju (SS) = 5	Sangat Setuju (SS) = 5
Setuju (S) = 4	Setuju (S) = 4
Netrial (N) = 3	Netral (N) = 3
Tidak Setuju (TS) = 2	Tidak Setuju (TS) = 2
Sangat Tidak Setuju (STS) = 1	Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015)

2. Tes

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian yang akan mengukur kemampuan representasi matematis. Menurut (Magdalena,dkk., 2020) bahwa tes didefenisikan sebagai alat ukur prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam konteks yang sudah ditentukan. Sebelum tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu diuji cobakan ke siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis. Yang bertujuan untuk menentukan validitas soal, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda.

F. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas Soal

Validitas soal bertujuan untuk melihat apakah butir soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Suatu instrumen dikatakan valid atau benar apabila mempunyai validitas tinggi

begitu juga sebaliknya. Menurut (Arikunto, 2017) mengungkapkan bahwa instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Dalam menguji validitas soal tes, digunakan rumus korelasi *Product Moment* Arikunto (2010) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Dengan keterangan:

N : Jumlah sampel yang diteliti

r_{xy} : Koefisien korelasi variabel X dan variabel Y

ΣX : Jumlah total skor variabel X

ΣX^2 : Jumlah kuadrat skor variabel X

ΣY : Jumlah total skor variabel Y

ΣY^2 : Jumlah kuadrat skor variabel Y

ΣYX : Jumlah total skor hasil perkalian antara variabel X dan variabel Y

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$,

jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid.

jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Untuk mempermudah perhitungan, peneliti akan menggunakan program SPSS 20.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji Validitas dengan dengan SPSS 20.0 *for windows*.

Untuk mempermudah perhitungan, peneliti akan menggunakan program SPSS 20.0 *for windows* untuk mempermudah perhitungan. Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung uji Validitas dengan SPSS 20.0 *for windows*.

1. Aktifkan program SPSS 20.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan data pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*, akan muncul kotak *Bivariate Correlation* masukkan skor jawaban dan skor total pada *Correlation Coeffiens* klik *person* dan pada *Test of Significance* klik *two tailed* → untuk pengisian statistik klik *Options* akan muncul kotak statistik klik *Mean and Standart Deviations* → klik *Continue* → klik *Flag Significance Correlation* → klik *Ok*.(Hutagalung, 2021:52)

2. Uji Reliabilitas

Alat ukur dapat dianggap memiliki reliabilitas yang tinggi jika memberikan hasil yang konsisten, dan membuatnya cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (Sihombing, 2021) bahwa Relibilitas adalah suatu instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas tes bentuk uraian dengan menggunakan rumus *Alpha* (Arikunto, 2017) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrument

K : Banyak butir pertanyaan atau banyak soal

$\Sigma \sigma b^2$: Jumlah varians butir tes

σ_t^2 : Varians total

Sebelum menghitung reliabilitas tes, yang terlebih dahulu dicari varian setiap soal dan varian total menggunakan rumus *Alpha* varian (Arikunto, 2017) yaitu:

$$\delta^2 = \frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

δ^2 : Varians total

N : Banyak Sampel

Untuk menafsirkan harga reliabilitas dari soal maka harga tersebut dibandingkan dengan harga kritik r_{tabel} *Product Moment* dengan $\alpha = 5\%$. Dengan syarat apabila seluruh variabel memiliki nilai $a > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

Untuk mempermudah perhitungan, peneliti akan menggunakan program SPSS 20.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji Reabilitas dengan SPSS 20.0 *for windows*.

1. Aktifkan program SPSS 20.0 *for windows*.

2. Buat data pada *Variable View*.
3. Masukkan data pada *Data View*.
4. Klik *Analyze* → *Scale Reliability Analysis*, akan muncul kotak *Reliability Analysis*, masukkan semua skor jawaban ke *items*, pada model pilih *Alpha* klik *Statistic, Descriptive for* klik *Scale Continue* klik *Ok*. (Hutagalung, 2021:53).

3. Uji Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik untuk di ujikan adalah yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan mendorong siswa untuk mempertinggi penalarannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sulit akan membuat siswa menjadi putus asa dan tidak mau untuk mencoba lagi karena mereka merasa tidak dapat untuk menyelesaikan soal tersebut. Tingkat kesulitan soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

TK : Indeks kesukaran soal

\bar{X} : Rata-rata setiap butir soal

SMI : Skor Maksimal Ideal

Tabel 3.2 Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal

Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00-0,30	Sukar

0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015)

4. Daya Pembeda Soal

Menurut (Fitrianawati, 2017) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang menguasai materi yang di ujikan. Untuk menghitung daya pembeda di tentukan dengan rumus (Arikunto, 2017) berikut ini:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda Butir Soal

\bar{X}_A : Skor rata-rata kelompok atas

\bar{X}_B : Skor rata-rata kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal dengan tepat

Harga daya pembeda dilihat dari tabel dimana t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = (Na - 1) + (Nb - 1)$ pada taraf kesalahan 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka daya pembeda untuk soal tersebut adalah signifikan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data, data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan representasi matematis dan gaya belajar dengan cara memberi soal dan angket kepada peserta didik.

H. Teknik Analisis Data

Menurut Noeng Muhadjir (Ahmad dan Muslimah, 2021) menyatakan bahwa “ Analisis data adalah usaha menemukan dan mengganti dengan sistematis data hasil wawancara, observasi dan lainnya sehingga dapat dipahami oleh peneliti tentang kasus yang sedang diteliti dan dapat disajikan untuk temuan yang akan datang”. Berdasarkan definisi tersebut terdapat beberapa hal yang perlu diketahui yaitu: (1) upaya mencari data yang merupakan tahapan dilapangan yang berkaitan dengan persiapan sebelum kelapangan; (2) menyusun data yang ditemukan di lapangan secara sistematis; (3) menyajikan temuan yang ditemukan dilapangan; (4) menemukan makna, yang berarti pencarian terus menerus secara konsisten sehingga tidak ada lagi alasan tambahan yang dapat mengganggu hasilnya.

Data yang dianalisis adalah hasil tes tertulis siswa dan angket gaya belajar siswa. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis hasil tes tertulis dan analisis gaya belajar siswa. Penelitian ini juga menggunakan teknik koefisien analisis regresi dan korelasi sederhana yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel yaitu gaya belajar sebagai variabel bebas (X) dan kemampuan representasi matematis siswa sebagai variabel terikat (Y).

1. Analisis Penyelesaian Tes Tertulis

Data yang dianalisis terdiri dari hasil tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Setelah mendapatkan lembar jawaban siswa, peneliti mengoreksi jawaban mereka dengan menggunakan rubrik penskoran yang telah dibuat

sebelumnya. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis kelas VII dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar siswa, maka masing-masing siswa dapat dicari gaya belajarnya. Hal ini dapat dilakukan dengan membagikan angket kepada siswa, kemudian berdasarkan respon angket yang telah diisi oleh siswa dapat dilihat gaya belajar mana yang lebih dominan diantara ketiga gaya belajar yang digunakan. Kemudian masing-masing gaya belajar dikelompokkan, lalu dipilih satu subjek setiap gaya belajar untuk dilihat proses penyelesaian masalah materi bangun ruang kubus dan balok berdasarkan tahap-tahap kemampuan representasi matematis siswa.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Jika data yang dimiliki berdistribusi normal, maka dapat dilakukan teknik variabel. Namun jika asumsi distribusi normal data tidak terpenuhi, maka teknik analisisnya harus menggunakan variabel. Untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak, dapat dilakukan dengan menguji asumsi normalitas data menggunakan beberapa teknik variabel. Dalam hal ini diasumsikan data yang diperoleh berdistribusi normal sehingga teknik analisis yang digunakan variabel-variabel. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan uji ini $\text{sig} > 0,05$, maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka distribusi dikatakan tidak normal. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 20.0 *for*

windows. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji normalitas dengan SPSS 20.0 *for windows*:

- (a) Aktifkan SPSS 20.0 *for windows*
- (b) Buat data pada *Variable View*
- (c) Masukkan data pada *data View*
- (d) Klik *Analyze* → *Descriptive Statistic* → *Explore*, masukkan variabel ke dalam *Dependent List*
 → klik *Plots*, centang *stem and leaf*, *Histogram* dan *Normality Plots With Teast* → *Continue*
 → klik *Both* → klik *Ok*.
- (e) Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas yaitu nilai signifikansi < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal sedangkan nilai signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal.
 (Hutagalung, 2021:55)

3. Uji Hipotesis

a. Analisis Regresi Sederhana

Menurut Yuliara (2016: 2) analisis regresi sederhana bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Persamaan regresi linear sederhana dapat dilihat melalui rumus berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

Y : garis regresi/ variabel terikat

a : konstanta (intersep)

b : konstanta regresi

X : variabel bebas

Besarnya konstanta a dan b dapat ditentukan menggunakan persamaan:

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{n(\Sigma X \Sigma Y) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

yang mana n merupakan jumlah data.

4. Koefisien Korelasi

Untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat, dilakukan analisis korelasi yang hasilnya dinyatakan oleh suatu bilangan yang dikenal dengan koefisien korelasi. Persamaan koefisien korelasi (r) yaitu sebagai berikut (Yuliara, 2016:4) :

$$r = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Koefisien korelasi bertanda + (positif) atau - (negatif) dengan angka yang berkisar dari -1 hingga +1. Semakin mendekati +1 koefisien korelasi menunjukkan adanya hubungan yang positif dan kuat sementara koefisien korelasi mendekati -1 menunjukkan hubungan yang negatif dan kuat. Jika koefisien korelasi mendekati 0, memberikan indikasi bahwa kedua variabel tidak memiliki hubungan.

Tabel 3.3 Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Y

Nilai Korelasi	Keterangan
0,00-0,19	Hubungan sangat lemah
0,20-0,39	Hubungan rendah
0,40-0,69	Hubungan sedang/cukup
0,70-0,89	Hubungan kuat/tinggi
0,90 – 1,00	Hubungan sangat kuat/sangat tinggi

5. Indeks Determinasi

Untuk mengetahui nilai koefisien determinasi antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan cara mengkuadratkan hasil dari koefisien korelasi yang telah ditemukan, maka dilakukan perhitungan uji determinasi dengan rumus: (Nurfazilah, 2020: 42)

$$KD = R^2 \times 100$$

Keterangan:

R^2 : kuadrat dari r hitung

