

Analysis Of Students' Learning Styles On Mathematical Representation Ability In Solving Space Construction Questions In Class VII SMP Negeri 1 Batan Quiz

Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Di Kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis

Rina Anggriani Lumban Raja¹, Tutiarny Naibaho², Golda Novatrasio Sauduran³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen, Medan

Email : rina.lumbanraja@student.uhn.ac.id¹, tutiarny.naibaho@uhn.ac.id², golda.sauduran@uhn.ac.id³

*Corresponding Author

Received : 03 Agustus 2024, Revised : 10 September 2024, Accepted : 20 Oktober 2024

ABSTRACT

This study aims to find out whether there is a relationship between learning styles and mathematical representation skills in grade VII of SMP Negeri 1 Batang Kuis. The type of research used in this study is quantitative through a descriptive approach designed to find out the description of students' ability to solve mathematical problems in space building materials. The population in this study is all grade VII students of SMP Negeri 1 Batang Kuis which consists of 10 classes. Of the population that became a sample in the study, there were 30 students in grades VII-1 who were grouped into 3 learning styles, namely visual, auditorial, and kinesthetic learning styles. Then the mathematical representation ability of 30 students was analyzed to find out the relationship between learning style and the mathematical representation ability of the instrument. The instruments used are learning style questionnaires and mathematical representation ability tests. Based on the results of simple regression calculations, the value of $Y = 58,65 + 0.65X$ was obtained. In the simple regression equation, the value of the coefficient X is positive, meaning that the two variables have a positive linear relationship. From the results of the calculation of the simple correlation coefficient, it was obtained that $r_{count} =$ then it can be concluded that there is a positive relationship and has a representation ability that is influenced by 50,7% by the student's learning style and has a relationship with the learning style of 49,3%, it is concluded that there is a relationship between the student's learning style and the ability of mathematical representation in solving the problem of building a space in grade VII of SMP Negeri 1 Batang Kuis.

Keywords: Learning Style, Representation Ability.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara gaya belajar dengan kemampuan representasi matematis di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif melalui pendekatan deskriptif yang dirancang untuk mengetahui deskripsi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis yang terdiri dari 10 kelas. Dari populasi tersebut yang menjadi sampel dalam penelitian ialah siswa kelas VII-1 sebanyak 30 siswa yang dikelompokkan kedalam 3 gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Kemudian kemampuan representasi matematis 30 siswa di analisis untuk mengetahui hubungan gaya belajar dengan kemampuan representasi matematis instrumen. Instrumen yang digunakan yaitu angket gaya belajar dan tes kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis dianalisis berdasarkan tiga indikator menurut NCTM, yaitu (1) menyampaikan ide-ide matematika, (2) memecahkan masalah, (3) memodelkan suatu fenomena. Berdasarkan hasil perhitungan uji regresi sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = 58,65 + 0,65X$. Pada persamaan regresi sederhana tersebut diperoleh nilai koefisien X adalah positif artinya kedua variabel memiliki hubungan linier yang positif. Dari hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana diperoleh bahwa $R_{hitung} = 0,712$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan kuat, serta memiliki kemampuan

representasi yang dipengaruhi sebesar 50,7% oleh gaya belajar siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis.

Kata Kunci: Gaya Belajar, Kemampuan Representasi.

1. Pendahuluan

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. Matematikan 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 di kehidupan 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 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 kinestetik 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 di sekolah 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 Assessment*) pada tahun 2018 menyatakan bahwa Indonesia memperoleh nilai lebih rendah di banding dengan rata-rata OECD (*Organisation for Economic Cooperation 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 ruang 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.

2. Metode 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.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tahap pengambilan data dimulai pada tanggal 29 April – 11 Mei 2024. Tahap persiapan yang dilakukan adalah pengurusan surat izin serta diskusi dengan guru mata pelajaran matematika. Tahap pengambilan data yaitu pengisian angket dan tes tertulis yang dilakukan kepada siswa kelas VII-1 di SMP Negeri 1 Batang Kuis tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 30 siswa.

Sebelum soal tes kemampuan representasi diberikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba tersebut dilaksanakan agar peneliti dapat mengetahui kualitas dari tes kemampuan representasi yang diberikan yakni terdiri dari validitas butir soal reliabilitas butir soal, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda.

a. Validitas Butir Soal

Uji Validitas soal dalam penelitian dilakukan untuk menguji tingkat kevalidan soal yang akan diberikan kepada siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir tes dan angket. Butir dikatakan valid atau tidak valid apabila memenuhi kriteria yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $n = 30$ dan taraf signifikansi 5% adalah 0,361 (Lampiran 6). Pengujian validitas penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *product moment* dalam mengolah data penelitian menggunakan bantuan program SPSS 20.0. Diketahui nilai r_{tabel} dengan sampel penelitian 30 siswa yaitu 0,361 Nilai Product Moment yang dihasilkan soal masing-masing memiliki koefisien validitas yang lebih besar dibandingkan dengan 0,361 atau $r_{hitung} > 0,361$ untuk $\alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal nomor 1,2,3,4,5,6 yang digunakan dalam soal mempunyai nilai yang valid. Dengan demikian, soal nomor 1,2,3,4,5,6 pada instrumen penelitian layak digunakan sebagai alat ukur untuk mengukur kemampuan representasi siswa.

Begitu juga untuk melihat kevalidan dari angket dalam penelitian ini sebanyak 10 butir angket di uji coba dan akan dilihat kevalidannya. Diperoleh hasil uji validitas butir angket gaya belajar bahwa semua butir angket valid (lampiran 6) untuk digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Sebanyak 10 butir pernyataan angket yang valid tersebut akan digunakan untuk mengelompokkan gaya belajar siswa.

b. Uji Reliabilitas

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas soal tes kemampuan representasi angket gaya belajar adalah dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*, dalam mengolah data peneliti menggunakan bantuan SPSS. Dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir tes tersebut reliabel pada taraf $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan uji reliabilitas dari 6 soal tes kemampuan representasi diperoleh $r_{hitung} = 0,820$ sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan $n = 30$ yaitu sebesar 0,361. Maka dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,820 > 0,361$ sehingga bahwa seluruh soal tes dikatakan reliabel atau tes yang digunakan dalam penelitian dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data.

Begitu juga dengan angket gaya belajar, berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan dari 10 butir angket pada (Lampiran 7) diperoleh $r_{hitung} = 0,820$ sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan $n = 30$ yaitu sebesar 0,361. Maka dapat disimpulkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,820 > 0,361$ sehingga seluruh angket dikatakan reliabel atau angket yang digunakan dalam penelitian dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data.

c. Uji Taraf Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengukur kesukaran soal tes kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan rumus.

$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$ terdapat 6 soal kriteria sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa semua soal test yang di uji cobakan sudah layak untuk digunakan dalam penelitian.

d. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda pada soal dihitung dengan rumus berikut ini :

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

Berdasarkan perhitungan daya pembeda tes kemampuan representasi matematis pada (lampiran 9) diperoleh ringkasan daya pembeda tiap soal berikut ini:

Tabel 1. Ringkasan Daya Pembeda Soal Test Kemampuan Representasi Matematis

Nomor Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,27	Cukup
2	0,20	Cukup
3	0,20	Cukup
4	0,21	Cukup
5	0,21	Cukup
6	0,23	Cukup

2. Hasil Analisis Angket Gaya Belajar dan Tes Kemampuan Representasi Matematis

Pada penelitian ini, data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dari hasil nilai 6 soal tes dan 10 pernyataan angket gaya belajar yang dibagikan kepada kelas VII-1 SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024 yang berjumlah 30 siswa. Angket ini digunakan untuk mengelompokkan siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Berdasarkan respon siswa dalam angket gaya belajar (lampiran 10) diperoleh 12 siswa yang memiliki gaya belajar visual, 9 siswa dengan gaya belajar auditorial dan 9 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Tabel 2. Ringkasan Gaya Belajar Kelas VII-A SMP Negeri 1 Batang Kuis

Tipe Gaya Belajar	Jumlah Siswa
Visual	12
Auditorial	9
Kinestetik	9
Total	30

Tes kemampuan representasi matematis siswa dilaksanakan di kelas VII-1 SMP Negeri 1 Batang Kuis yang di ikuti oleh 30 siswa. Sebelum mengerjakan tes, peneliti memberi intruksi dan petunjuk pengerjaan tes kepada siswa serta penskoran tes kemampuan representasi matematis siswa di kelas VII-1.

3. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat pada analisis data yaitu berupa uji normalitas dengan menggunakan *kolmogrov-smirno*. Kriteria

pengujian normalitas untuk setiap variabel penelitian dikatakan normal jika $L_0 < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS 20.0 for windows.

Dari tabel *Test Of Normality* (lampiran 11) diperoleh bahwa data gaya belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,154. Sehingga diperoleh $0,154 > 0,05$ maka data angket gaya belajar berdistribusi normal. Kemudian pada data kemampuan representasi matematis diperoleh nilai signifikan sebesar 0,200, sehingga $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan representasi matematis berdistribusi normal.

4. Uji Hipotesis Penelitian

a. Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan memprediksi atau menguji hubungan satu variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui apakah kedua variabel mempunyai hubungan yang linear digunakan uji kelinearan regresi dengan rumus: $\hat{Y} = a + bX$

Untuk mengetahui gaya belajar siswa dengan kemampuan representasi matematis dari perhitungan diperoleh a sebesar 58,65 dan b sebesar 0,65 (lampiran 12) sehingga persamaan regresi sederhana adalah $Y = 0,11 + 0,65X$. Hal ini menunjukkan gaya belajar meningkat, maka kemampuan representasi matematis meningkat sebesar 0,65 pada konstanta 58,65. Dengan kata lain, semakin baik gaya belajar maka semakin baik pula kemampuan representasi matematis siswa akan meningkat. Dari perhitungan diperoleh b bernilai positif sebesar 0,65 maka kedua variabel memiliki hubungan linear yang positif.

b. Koefisien Korelasi Sederhana

Kekuatan arah hubungan antara variabel X dan Y diukur dengan koefisien korelasi. 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.

Dari hasil perhitungan (lampiran 13) diperoleh $r = 0,712$ nilai koefisien korelasi mendekati +1 maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang positif dan kuat antara kedua variabel atau adanya hubungan yang positif dan kuat antara variabel bebas (gaya belajar) dengan variabel terikat (kemampuan representasi matematis).

c. Uji Determinasi

Untuk mengetahui nilai koefisien determinasi antara variabel bebas dengan variabel terikat yaitu dengan cara mengkuadratkan hasil dari koefisien korelasi yang telah di temukan, maka dilakukan perhitungan uji determinasi.

Berdasarkan koefisien determinasi yang telah ditemukan pada (lampiran 14), maka besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel y ialah $r^2 = 0,507$ atau sebesar 50,7% artinya kontribusi gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok adalah 50,7%.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Batang Kuis dengan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan hubungan kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar siswa dikelas VII SMP N 1 Batang Kuis.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Batang Kuis sebanyak 2 kali pertemuan pada kelas VII-1 yang terdiri dari 30 orang siswa. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 April – 11 Mei 2024 pada Semester Genap T.A 2023/2024. Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi kubus dan balok untuk kemampuan representasi matematis siswa.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok. Dimana hipotesis penelitian ini adalah adanya hubungan kemampuan representasi matematis

dengan gaya belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A 2023/2024. Untuk memperoleh tujuan tersebut maka peneliti terlebih dahulu memberikan angket gaya belajar untuk mengelompokkan gaya belajar masing-masing siswa. Berdasarkan respon siswa dalam angket menunjukkan bahwa kelas VII-1 memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Setelah gaya belajar diketahui lalu di pilih 3 subjek dari masing-masing gaya belajar untuk dianalisis proses kemampuan representasi dari soal materi bangun ruang kubus dan balok yang di kerjakan oleh siswa. Hasil analisis kemampuan representasi matematis dari ketiga subjek yaitu ketiga subjek mampu menyampaikan ide-ide dengan baik, memecahkan masalah dengan baik dan memodelkan masalah dengan baik.

Selanjutnya dalam penelitian ini ada beberapa hal yang ditemukan dari hasil analisis gaya belajar dan juga kemampuan representasi matematis siswa kelas VII-1 yaitu:

a. Gaya Belajar Visual

Berdasarkan dari data yang diperoleh (lampiran 10) bahwa 12 siswa dari kelas VII-1 yang memiliki gaya belajar visual, dilihat dari respon siswa terhadap angket yang diberikan, bahwasanya siswa lebih senang dengan kegiatan membaca dari pada dibicarakan, membaca dengan lancar, dalam hal membaca lebih suka membaca sendiri dibandingkan dibacakan orang lain dan juga siswa lebih mudah mengingat dengan cara melihat.

b. Gaya Belajar Auditorial

Berdasarkan dari data yang diperoleh (lampiran 10) bahwa 9 siswa dari kelas VII-1 yang memiliki gaya belajar auditorial, dilihat dari respon siswa terhadap angket yang diberikan, bahwasanya siswa lebih mudah mengingat dengan cara mendengar dari pada melihat, siswa mudah terganggu oleh keributan, siswa suka berdiskusi dan juga siswa suka menjelaskan sesuatu dengan panjang dan lebar.

c. Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan dari data yang diperoleh (lampiran 10) bahwa 9 siswa dari kelas VII-1 yang memiliki gaya belajar auditorial, dilihat dari respon siswa terhadap angket yang diberikan, bahwasanya siswa menjelaskan pelajaran disertai dengan gerakan tangan, siswa melakukan praktek untuk menemukan hasil penyelesaian, dan juga siswa mampu mempraktekkan langsung kedalam bentuk gambar.

d. Kemampuan Representasi Matematis

1. Menyampaikan Ide-Ide

Pada indikator ini dapat di lihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik mampu menyampaikan ide-ide matematis berdasarkan hasil dari tes yang diberikan (gambar 4.1).

2. Memecahkan Masalah

Pada Indikator ini dapat dilihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik mampu memecahkan masalah matematis pada tes yang telah di kerjakan siswa (gambar 4.2).

3. Memodelkan Suatu Fenomena

Pada Indikator ini dapat dilihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik mampu memodelkan suatu fenomena dari permasalahan yang di berikan kedalam suatu masalah matematis (gambar 4.3).

Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII-1 SMP N 1 Batang Kuis dianalisis dan di peroleh bahwa sebanyak 12 siswa memiliki gaya belajar visual yang menandakan bahwa siswa dengan gaya belajar tersebut lebih tinggi dari pada gaya belajar lainnya.

Setelah kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya belajar kelas VII-1 SMP Negeri 1 Batang Kuis dianalisis, akan dilakukan uji hipotesis. Sebelum uji hipotesis dilakukan, maka data hasil tes kemampuan representasi dan respon angket gaya belajar yang telah di dapatkan akan di uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang di gunakan adalah uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data data tes kemampuan representasi

dan gaya belajar berdistribusi normal. Selanjutnya peneliti menggunakan uji regresi sederhana, uji korelasi sederhana serta uji determinasi.

Berdasarkan hasil perhitungan regresi sederhana perhitungan di peroleh persamaan regresi analisis gaya belajar (X) dan kemampuan representasi (Y) dengan menggunakan persamaan $\hat{Y} = a + bX$. Dari hasil perhitungan di peroleh nilai a sebesar 58,65 dan b sebesar 0,65 X dengan nilai koefisien X (gaya belajar siswa) bertanda positif.

Berdasarkan hasil perhitungan uji koefisien korelasi X dengan Y diperoleh $R^2 = 0,712$ yang artinya hubungan variabel X dan Y di nyatakan memiliki hubungan yang kuat dan positif atau kedua variabel tersebut memiliki korelasi yang kuat dan positif.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi, diperoleh $R^2 = 0,507$ yang berarti kemampuan representasi matematis siswa dan 50,7% terdapat hubungan dari gaya belajar siswa.

Hasil penelitian yang di peroleh, maka dapat disimpulkan bahwa gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis memiliki hubungan yang linear dan positif serta memiliki hubungan yang kuat dan kemampuan representasi matematis siswa 50,7% dipengaruhi oleh gaya belajar dan 49,3% dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal bangun ruang di kelas VII SMP Negeri 1 Batang Kuis.

4. Penutup

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis dari penelitian yang telah dilakukan dan analisis data yang di peroleh dari kelas VII-1 SMP N 1 Batang Kuis pada materi bangun ruang T.A 2023/2024, maka dapat disimpulkan sebagai berikut Analisis gaya belajar siswa dan kemampuan representasi matematis siswa kelas VII pada materi bangun ruang di SMP Negeri 1 Batang Kuis tergolong Tinggi. Adanya Hubungan Gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII pada materi bangun ruang di SMP Negeri 1 Batang Kuis

References

- Abi, A. M. (2020). Analisis Gaya Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Oebaki. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 18-24.
- Alhafiz, N. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922.
- Aprianti, B. D. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika kelas viii berdasarkan gaya belajar siswa*. Mataram: UIN Mataram.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. 2017. *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arina, D., Mujiwati, E. S., & Kurnia, I. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 168-175.
- De Porter, B dan M. Hernacki. 2015. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Effendi, K. N. S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok. *Pasundan Journal of Research in Mathematic Learning and Education*, 2(2), 87–94.
- Fitrianawati, Meita. 2017. *Peran analisis butir soal guna meningkatkan kualitas butir soal, kompetensi guru dan hasil belajar peserta didik*. Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa
- Giawa, L., Gee, E., & Harefa, D., (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK PANGKAT DAN AKAR DI KELAS XI SMA

- NEGERI 1 ULUSUSUA TAHUNPEMBELAJARAN 2021/2022. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 64-77.
- Huda, U. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.
- Hutagalung, T.B. 2021. Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Free Methodist 1 Medan T.A. 2021/2022. Skripsi. Medan: Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Indahwati, E. S. (2023). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP LUAS BANGUN DATAR PADA SISWA KELAS IV SDN PUNTEN 02 KOTA BATU. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(3), 1514-1537.
- Khulsum, R., Suryaningsih, Y., & Rijanto, M.L.E.J. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (BKM) Siswa SMP pada materi segi empat dan segitiga. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 1015.
- Klara, B., Prihatin, I., & Haryadi, R. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR DI SMP NEGERI 1 SENGAH TEMILA. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 3(2), 303-313.
- Komala, E., & Afrida, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 53-59.
- Kurniawati, F. N. A., (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1-13.
- Laila, N. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bangkalan Tahun Ajaran 2020/2021.
- Maulida, D., Roesdiana, L., & Munandar, D. R., (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Trigonometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 16-26.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99-110.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P., (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Naibaho, T. B., Hutaaruk, A., & Simanjuntak, R. M. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras Di Kelas Viii Smp Negeri 3 Pangururan TA 2023/2024. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 863-875.
- Natonis, S. F., Daniel, F., & Gella, N. J. (2022). EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN.
- Noer, S.H., dan Gunowibowo, P. (2018). "Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Berfikir Kritis dan Representasi Matematis". *JPPM*. Vol. 11, No. 2, 17-32.
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 1214-1223.
- Nurfazilah. 2020. *Korelasi Antara Kebiasaan Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Kelas VIII MTS Negeri 3 Mataram T.A 2019/2020*. Skripsi. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram.
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. , (2020). Identifikasi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di smk negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-6.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(01), 23-33.
- Rahma, A. S., Syahputra, E., & Mulyono, M., (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir

- Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 980-995.
- Ramadhana, B. R., Prayitno, S., Wulandari, N. P., & Subarinah, S. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 46-59.
- Ridwan, M. (2017). Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2 No.2 Hal 193–206*. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp193-206>.
- Ritonga, N. C., & Rahma, I. F. (2021). Analisis gaya belajar VAK pada pembelajaran daring terhadap minat belajar siswa. *Jurnal Analisa*, 7(1), 76-86.
- Riyadi, M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 71-80.
- Sachdeva, S., & Eggen, P. O., (2021). *Learners' critical thinking about learning mathematics*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(3), em0644.
- Sari, D. P., Isnurani, I., Aditama, R., Rahmat, U., & Sari, N. (2020). Penerapan Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari di SMAN 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JPMM)*, 2(2), 134–140. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Senan/article/view/8487>.
- Setiyadi, Desi. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISPE : Journal of Islamic Primary Education*. Vol.1, No.1, 1-10.
- Silitonga, Evi A dan Magdalena, Ina. 2020. Gaya Belajar Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol.2, No.1, 17-22.
- Simanjuntak, R. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Representasi Matematis Fungsi Kelas X Indonesia Membangun Medan TA 2020/2021.
- Sridana, N., Kurniati, N., & Amrullah, A. (2022). Pengaruh Minat Belajar dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 885-892.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Yuliara, I Made 2016. *Regresi Linear Sederhana*. Model. Udayana: Universitas Udayana