

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMA
PADA MATERI PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika



oleh

Alya Nisrina Nur Aqila
NIM. 1904502

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

HALAMAN HAK CIPTA

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA
pada Materi Program Linear Ditinjau dari Gaya Belajar

Oleh
Alya Nisrina Nur Aqila

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Pendidikan Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam

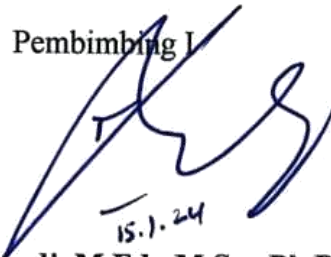
© Alya Nisrina Nur Aqila
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
dengan dicetak ulang atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

ALYA NISRINA NUR AQILA
ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMA
PADA MATERI PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



15.1.24

Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.

NIP. 196101121987031003

Pembimbing II



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes.

NIP. 1968051119911011001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198205102005011002

ABSTRAK

Alya Nisrina Nur Aqila (1904502). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA pada Materi Program Linear Ditinjau dari Gaya Belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan representasi matematis siswa SMA pada materi program linear ditinjau dari gaya belajar dan capaian kemampuan representasi matematis siswa SMA pada setiap indikatornya dalam materi program linear ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Partisipan pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI pada salah satu Sekolah Menengah Atas di Kota Cimahi. Dari 32 siswa, diambil 9 orang siswa dari setiap gaya belajar dengan kemampuan representasi matematis tinggi, sedang, dan rendah untuk dijadikan narasumber wawancara. Data penelitian ini diperoleh dari kuesioner gaya belajar, hasil tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara. Hasil kuesioner gaya belajar digunakan untuk mengelompokkan gaya belajar siswa, sedangkan hasil tes kemampuan representasi matematis digunakan untuk mengetahui kategori kemampuan representasi matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik tergolong ke dalam kategori sedang. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan representasi matematis yang paling tinggi sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan representasi matematis yang paling rendah. Adapun jika dilihat dari capaian tiap indikator representasi, siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi pada indikator representasi visual, diikuti dengan representasi verbal, kemudian representasi simbolik. Adapun siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi pada indikator representasi verbal, diikuti dengan representasi visual, kemudian representasi simbolik.

Kata Kunci: gaya belajar, kemampuan representasi matematis, program linear

ABSTRACT

Alya Nisrina Nur Aqila (1904502). *Analysis of High School Students' Mathematical Representation Ability on Linear Program in Terms of Learning Style.*

This study aims to analyze the mathematical representation ability of high school students on linear program in terms of learning style and the achievement of mathematical representation ability of high school students on each indicator in linear program material in terms of learning style. This research uses a qualitative approach with a case study type. The participants in this study were class XI students at one of the high schools in Cimahi City. From 32 students, 9 students from each learning style with high, medium, and low mathematical representation ability were taken to be interviewees. The data were obtained from learning style questionnaires, mathematical representation ability test results, and interviews. The results of the learning style questionnaire were used to classify students' learning styles, while the results of the mathematical representation ability test were used to determine the category of students' mathematical representation ability. The results showed that the mathematical representation ability of students with visual, auditorial, and kinesthetic learning styles belonged to the medium category. Students with visual learning styles have the highest mathematical representation skills while students with kinesthetic learning styles have the lowest mathematical representation skills. As for when viewed from the achievement of each representation indicator, students with visual and kinesthetic learning styles have higher mathematical representation abilities in visual representation indicators, followed by verbal representation, then symbolic representation. Meanwhile, students with auditorial learning style have higher mathematical representation ability in verbal representation indicator, followed by visual representation, then symbolic representation.

Keywords: *learning style, linear program, mathematical representation ability*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Teori	6
2.1.1 Kemampuan Representasi Matematis	6
2.1.2 Program Linear	10
2.1.3 Gaya Belajar	16
2.2 Penelitian yang Relevan	21
2.3 Definisi Operasional	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	25
3.3 Teknik Pengumpulan Data	25
3.4 Instrumen Penelitian	26
3.4.1 Instrumen Utama	26
3.4.2 Instrumen Tes	27
3.4.3 Instrumen Non-Tes	28

3.5 Teknik Analisis Data	29
3.6 Pengujian Keabsahan Data	31
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Temuan	33
4.1.1 Data Gaya Belajar Siswa	33
4.1.2 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis	34
4.1.3 Pola Jawaban Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	36
4.2 Pembahasan	126
4.2.1 Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar	126
4.2.2 Capaian Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Setiap Indikator Ditinjau dari Gaya Belajar	128
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	137
5.1 Simpulan	137
5.2 Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN	142

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2011). Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 128-138. DOI: <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.273>
- Deporter, B. & Hernacki, M. (2004). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fajriah, N., Utami, C. & Mariyam. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1), 14-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.26737/jerr.v3i1.2024>
- Ghufron, M. N., & Risnawita, R. (2012). *Gaya Belajar Kajian Teoretik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gunawan, I. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hady, H. (2018). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Belajar*. (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Hardianti, S. R. & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1093-1104. DOI: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1093-1104>
- Komala, E., & Afrida, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 53-59. DOI: <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>
- Larasati, D. A., dkk. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 10-17. DOI: <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i1.8473>
- Lubis, M. N. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Program Linear Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau dari Gaya Belajar*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Maghfiroh, E. G. (2022). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review)*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Mainali, B. (2021). Representation in Teaching and Learning Mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science, an Technology*, 9(1), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijemst.1111>
- Manullang, S., dkk. (2017). *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Kemendikbud.
- Marifah, W. N., dkk. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Visual Siswa pada Materi Pengolahan Data Ditinjau dari Gaya Belajar VAK. *J-PiMat*, 2(2), 175-186. DOI: <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.875>

- Mataheru, E. E., dkk. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Program Linear. *JUPITEK Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 55-67. DOI: <https://doi.org/10.30568/jupitekvol4iss2pp55-67>
- Moleong, L. J. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Moleong, L. J. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Natonis, S. F. M., dkk. (2022). Analisis Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3025-3033. DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2592>
- Ni'mah, A., & Masrukan. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII pada PBL-Bertema dengan Asesmen Tentik Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3*, 405-417. ISSN: 2613-9189
- OECD. (2019). PISA 2018 Assesment and Analytical Framework PISA. *OECD Publishing*. DOI: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Prawira, K. Q. A. (2023). *Analisis Kemampuan Representasi Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ramadhana, B. R., dkk. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 46-60. DOI: [10.21009/jrpmj.v4i1.23025](https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i1.23025)
- Rizki, L. M. (2020). *Analisis Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rijal, S. & Bachtiar, S. (2015). Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15-20. DOI: [10.26555/bioedukatika.v3i2.4149](https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i2.4149)
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sinaga, G. F. M., Hartoyo, A., & Hamdani. (2016). Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Fungsi Kuadrat di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(6), 1– 12. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v5i06.15709>
- Sitopu, J. W., dkk. (2023). *Program Linear*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Sugiyono. (2009). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung. ALFABETA.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. & Kusumah, Y. S. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijayakusuma.

- Suryaningtias, U. (2021). *Kemampuan Pemodelan Matematika Siswa Pada Materi Program Linear Kelas XI Dengan Model Problem Based Learning*. (Skripsi). Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Edumath*, 3(1), 49-55. DOI: 10.13140/RG.2.2.35464.65283
- Triono, A. (2017). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tangerang Selatan*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Zhang, J. (1997). The Nature of External Representations in Problem Solving. *Cognitive Science*, 2, 179-217. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80022-6](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80022-6)