

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP
DITINJAU BERDASARKAN GAYA BELAJAR DAN *GENDER***

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Afany Tawwab

NIM. 2002208

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

2022

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP
DITINJAU BERDASARKAN GAYA BELAJAR DAN *GENDER***

Oleh Afany Tawwab

S. Pd. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, 2019

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Master Pendidikan (M. Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pendidikan Alam

© Afany Tawwab 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

AFANY TAWWAB

NIM. 2002208

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP
DITINJAU BERDASARKAN GAYA BELAJAR DAN *GENDER***

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Darhim, M. Si.

NIP. 195503031980021002

Pembimbing II



Dr. Elah Nurlaelah, M. Si.

NIP. 196411231991032002

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si

NIP. 196401171992021001

ABSTRAK

Afany Tawwab, (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau Berdasarkan Gaya Belajar dan *Gender*.

Salah satu kemampuan matematika yang penting dan harus dimiliki yaitu kemampuan penalaran matematis. Namun kenyataannya, kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa yaitu gaya belajar dan gender. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa SMP ditinjau berdasarkan gaya belajar dan *gender*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, dengan subjek sebanyak 40 siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Data diperoleh dari hasil angket gaya belajar, tes kemampuan penalaran matematis dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh, siswa laki-laki maupun siswa perempuan yang memiliki gaya belajar visual (S8) dan (S31) mampu memberikan penjelasan pola, yang membedakan adalah siswa laki-laki yang memiliki gaya belajar visual (S8) mampu menggunakan pola hubungan untuk membuat generalisasi, sedangkan siswa perempuan yang memiliki gaya belajar visual (S31) mampu menunjukkan proses solusi dengan baik. Selanjutnya, siswa laki-laki yang memiliki gaya belajar auditorial (S5) belum mampu memenuhi semua indikator penalaran sedangkan siswa perempuan yang memiliki gaya belajar auditorial (S26) mampu memperkirakan jawaban. Adapun Siswa laki-laki maupun siswa perempuan gaya belajar kinestetik (S6) dan (S34) mampu memperkirakan jawaban namun hanya siswa laki-laki yang memiliki gaya belajar kinestetik (S6) mampu memberikan penjelasan pola dan menggunakan pola hubungan untuk membuat generalisasi.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Gaya Belajar, *Gender*.

ABSTRACT

Afany Tawwab, (2022). Analysis of The Mathematical Reasoning Ability of Junior High School Students Viewed by Learning Style and Gender.

One of the important and must-have mathematical abilities is the ability to reason mathematically. But in reality, students' mathematical reasoning ability is still low. There are several factors that affect students' mathematical reasoning abilities, namely learning styles and gender. This study aims to analyze the mathematical reasoning abilities of junior high school students in terms of learning styles and gender. This research uses a qualitative approach with a case study method, with a subject of 40 students of class VIII in one of the SMP Negeri Bandung Regency, West Java. Data obtained from the results of learning style questionnaires, mathematical reasoning ability tests and interviews. Based on the research results obtained, male students and female students who have a visual learning style (S8) and (S31) are able to provide an explanation of the pattern, the difference is that male students who have a visual learning style (S8) is able to use relationship patterns to make generalization, while female students who have a visual learning style (S31) is able to show the solution process well. Furthermore, male students who have an auditory learning style (S5) has not been able to fulfill all reasoning indicators while female students who have an auditory learning style (S26) is able to predict answers. Meanwhile, male students and female students with kinesthetic learning styles (S6) and (S34) are able to predict answers, but only male students with kinesthetic learning styles (S6) is able to provide explanations of patterns and use relationship patterns to make generalizations.

Keyword: Mathematical Reasoning Ability, Learning Style, Gender.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR HAK CIPTA.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kemampuan Penalaran Matematis	7
2.2 Gaya Belajar	9
2.3 <i>Gender</i>	17
2.4 Kerangka Berpikir	18
2.5 Penelitian Relevan	19
2.6 Definisi Operasional.....	21
BAB III METODOLOGI	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Subjek Penelitian.....	22
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	23
3.4 Keabsahan Data	28

3.5	Teknik Analisis Data	29
3.6	Prosedur Penelitian.....	30
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Temuan Penelitian	32
4.2	Pembahasan	92
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		127
5.1	Simpulan.....	127
5.2	Saran	129
DAFTAR PUSTAKA		131
LAMPIRAN.....		137

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1143.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Ayal, C. S., Kesuma, Y. S., Sabandar, J., & Dahlan, J. A. (2016). The Enhancement of Mathematical Reasoning Ability of Junior High School Students by Applying Mind Mapping Strategy. *Journal of Education and Practice*, 7(25), 50–58.
- Azizah, R. F., Sunardi, & Kurniati, D. (2017). PENALARAN MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA PADA SISWA USIA 15 TAHUN DI SMA NEGERI 1 JEMBER. *Kadikma*, 8, 97–104.
- Chatib, M. (2012). *Orangtuanya manusia: Melejitkan potensi dan kecerdasan dengan menghargai Fitrah setiap Anak*. Kaifa.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (2nd ed.)*. Sage publications.
- De Porter, B., & Hernacki, M. (2004). *Quantum Learning*. Kaifa.
- Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 7–9.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2000). *Quantum Learning*. PT Mizan Publika.
- Firdaus, H. P. E. (2017). Analisis Proses Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Perkalian Dan Pembagian Pecahan. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–49.
- Hasrul. (2009). Pemahaman Tentang Gaya Belajar. *Jurnal Medtek*, 1(2), 1–9.
- Hatadi, H., Kamarudin, M., & Ermawati. (2021). Kemampuan Penalaran Matematika Kelas XI SMA Tahfidz Al-Amien Prenduan Dalam Memecahkan Masalah Statistika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian. *Jipm*, 2(2)(April 2021), 89–97.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Refika Aditama.

- Herbert, S., Widjaja, W., Bragg, L. A., Loong, E., & Vale, C. (2016). Professional learning in mathematical reasoning: reflections of a primary teacher. *Opening Up Mathematics Education Research: Proceedings of the 39th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, 279–286.
- Hoang, T. N. (2008). The Effects of Grade Level, Gender, and Ethnicity on Attitude and Learning Environment in Mathematics in High School. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(1), 47–59. <https://doi.org/10.29333/iejme/217>
- I.V.S, M., Martin, O. M., P, F., & A, A. (2012). *TIMMS 2011 internasional result in mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI. *Journal of Medives*, 2(1), 107–115.
- Jensen, E. (2011). *Pembelajaran Berbasis Otak*. Indeks.
- Kartono, & Shora, R. Y. (2020). Effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning with Peer Feedback on Achieving Students ' Mathematical Reasoning Capabilities. *International Journal of Instruction*, 13(3), 555–570.
- Kaur, B. (2019). *Reasoning and Communication in the Mathematics Classroom- Some ' What 'Strategies*. 118–123.
- Keraf, G. (2007). *Argumentasi dan Narasi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kondo, S., & Agus, S. (2018). *ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM PEMECAHAN MASALAH ALJABAR DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SMP NEGERI 8 MAKASSAR*. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR.
- Leraas, B. C., Kippen, N. R., & Larson, S. J. (2018). Gender and Student Participation. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 18(4), 51–70.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Refika Aditama.
- Lithner, J. (2000). Mathematical reasoning in task solving. *Educational Studies in*

- Mathematics*, 41(2), 165–190. <https://doi.org/10.1023/A:1003956417456>
- Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 255–276.
- Marwiyah, S., Pujiastuti, H., & Sukirwan, S. (2020). Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar V-a-K Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 295.
- Marzoan. (2016). Gaya Belajar Felder-Silverman dan Hasil Belajar Sains di Sekolah Dasar (SD). In *Seminar Asean 2th Psychology and Hmanity, Forum Psikologi UMM* (Issue 3, p. 234).
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis. In *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)* (Vol. 30, Issue 25). Sage publication.
- Mofidi, S. A., Amiripour, P., & Zadeh, M. H. (2012). Instruction of mathematical concepts through analogical reasoning skills. *Indian Journal of Science and Technology*, 5(6), 2916–2922.
- Nafi'an, M. I. (2011). Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Makalah Dipresentasikan Dalam Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Dengan Tema "Matematika Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran" Pada Tanggal 3 Desember 2011 Di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 978–979.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics. 18(11), 1–6.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–7.
- Nuryoto, S. (1998). Perbedaan Prestasi Akademik Antara. *Jurnal Psikologi*, 2, 16–24.
- OECD. (2016). *Programme for International Student Assesment (PISA) Result from PISA 2015*. 1–8.
- Pahrudin, A., Ahid, N., Huda, S., Ardianti, N., Putra, F. G., Anggoro, B. S., & Joemsittiprasert, W. (2019). The Effects of the ECIRR Learning Model on Mathematical Reasoning. *European Journal of Education Research*, 9(2),

675–684.

- Permendiknas. (2006). *No TUU No 22 tahun 2006 Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* (pp. 1–48). Depdiknas.
- Prajono, R., Rahmat, Maryanti, E., & Salim. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gender. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 208–218.
- Purwaningsih, D., & Ardani, A. (2020). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI EKSPONEN DAN LOGARITMA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN Gender. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 118–125.
- Puspita, M. D., Prayito, M., & Sugiyanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 141–150.
- Rachmawati. (2013). Pengaruh Gender Terhadap Gaya Belajar Siswa Di Sdn 35 Gedung Tataan Kabupaten Pesawaran Nureva. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 35–40.
- Rahayu, S., Jupri, A., & Nurlaelah, E. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI SISWA SMP BERDASARKAN TEORI VAN HIELE DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. In *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Riani, E. (2014). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP. *Ekuivalen*, 11(1), 53–58.
- Rohana. (2015). The Enhancement of Student ' s Teacher Mathematical Reasoning Ability through Reflective Learning. *Journal of Education and Practice*, 6(20), 108–115.
- Safitri, M., Mukharomah, H., Dzahabiyah, S. N., Listianadewi, F., Palupi, L. R., & Nursatamala, Supratiwi, D. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas 7 dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Aljabar Ditinjau dari Gender. *JURNAL PENDIDIKAN Dan KONSELING*, 3, 76–80.

- Salmina, M., & Nisa, S. K. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Geometri. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 41–48.
- Sari, D. P., Syafi, M., & Nurwiati, N. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Penyelesaian Soal Matematika pada Materi Matriks. 388–396.
- Sayuri, M., Yuhana, Y., & Syamsuri, S. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan ...*, 1(4), 403–414.
- Setiawan, A., & Sa'dijah, C. (2020). Analysis of Students Errors in Mathematical Reasoning on Geometry by Gender. *Journal of Disruptive Learning Innovation (JODLI)*, 1(2), 59–66.
- Shadiq, F. (2004). *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi Disampaikan*.
- Sholihah, N. U. (2019). Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Kongruensi Segitiga Berdasarkan Gender. (Doctoral Dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya)., November.
- Srivastava, P. G. (2014). Gender Concerns in Education. In *Head Department of Gender Studies* (pp. 1–27).
- Suci, I. G. S., Indrawan, I., Wijoyo, H., & Kurniawan, F. (2020). *Transformasi Digital Dan Gaya Belajar* (Vol. 1, Issue 1).
- Sudradjat. (2008). *Peranan Matematika dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (pp. 1–12). The Power of Mathematics for all Applications.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sulistiawati. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada PROCEEDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA , SAINS , DAN TIK STKIP SURYA 2014 “ Integrasi Keterampilan Abad 21 Dalam Kurikulum 2013 ANALISIS KESULITAN BELAJAR KEMAMPUAN PENALAR. *Proceeding Seminar Nasioanal Pendidikan Matematika, Sains, Dan TIK STKIP Surya 2014, February 2014*, 205–225.
- Sumaeni, S., Kodirun, & Salim. (2020). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi Matematika*, 11(2), 79–87.

- Wulandari, S., Budiyono, B., & Iswahyudi, G. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) Dan Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Gaya Belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(1), 34–47.
- Yoganingtyas, M. (2016). *Sikap Siswa Terhadap Perilaku Menyontek Ditinjau Dari Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Jenis Kelamin*. Universitas Sanata Dharma.