

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MATERI
HUBUNGAN SUDUT-SUDUT PADA DUA GARIS SEJAJAR MENURUT
TEORI FONG DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada
program studi pendidikan matematika

Oleh:

Alya Nur Najmi Laila

NIM. 2106463

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

2025

LEMBAR HAK CIPTA

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MATERI HUBUNGAN SUDUT-
SUDUT PADA DUA GARIS SEJAJAR MENURUT TEORI FONG DITINJAU
DARI GAYA BELAJAR**

oleh

Alya Nur Najmi Laila

NIM. 2106463

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

© Alya Nur Najmi Laila 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Juni 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Kesalahan Siswa dalam Materi Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar
menurut Teori Fong ditinjau dari Gaya Belajar

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.

NIP. 196303311988031001

Pembimbing II,



Dr. H. Kusnandi, M. Si.

NIP. 196903301993031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Jarnawi Afgani D., M. Kes.

NIP. 196805111991011001

ABSTRAK

Alya Nur Najmi Laila (2106463). Analisis Kesalahan Siswa dalam Materi Hubungan Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar ditinjau dari Gaya Belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi hubungan sudut pada dua garis sejajar ditinjau dari gaya belajar VAK (Visual, Auditory, Kinestetik) berdasarkan teori kesalahan menurut Fong. Subjek penelitian adalah 29 siswa kelas VIII di salah satu SMP di Bandung. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian berupa observasi, tes tulis matematika, angket gaya belajar VAK dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditory memperoleh rata-rata nilai tertinggi. Hal ini diduga karena proses pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa auditory.

Metode pembelajaran yang tidak selaras dengan gaya belajar dominan dapat memengaruhi kualitas pemahaman siswa. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa dan mengadaptasikan metode pembelajaran yang lebih beragam agar kesalahan konsep dan miskonsepsi dapat diminimalkan.

Kata kunci: gaya belajar VAK, kesalahan siswa, hubungan sudut, dua garis sejajar, teori Fong

ABSTRACT

Alya Nur Najmi Laila (2106463). *An Analysis of Students' Errors in the Topic of Angle Relationships on Two Parallel Lines in Terms of Learning Styles.*

This study aims to analyze students' errors in solving mathematics problems on the topic of angle relationships in two parallel lines, viewed from the VAK learning styles (*Visual, Audiotory, Kinesthetic*) based on Fong's error theory. The subjects of the study were 29 eighth-grade students from a junior high school in Bandung. The research method used was descriptive qualitative. The research instruments included observation, written mathematics tests, VAK learning style questionnaires, and interviews.

The results showed that students with an auditory learning style achieved the highest average scores. This is suspected to be due to the lecture-based teaching method used during the learning process, which aligns more closely with the characteristics of auditory learners.

Teaching methods that do not align with students' dominant learning styles may affect the quality of their understanding. Therefore, it is important for teachers to identify students' learning styles and adapt more varied teaching methods to minimize conceptual errors and misconceptions.

Keywords: learning styles, student errors, angle relationships, parallel lines, Fong's theory

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Operasional	6
BAB II TINJAUAN TEORITIS	8
2.1 Kesalahan Siswa	8
2.2 Teori Fong	12
2.3 Gaya Belajar.....	13
2.4 Hubungan Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Desain Penelitian.....	24
3.2 Lokasi Penelitian.....	24
3.3 Subjek Penelitian	24
3.4 Pengumpulan Data	25
3.5 Teknik Analisis Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dua Garis Sejajar dipotong Garis Transversal.....	18
Gambar 4.1 Hasil Jawaban SV04 terkait Kategori Bahasa.	38
Gambar 4.2 Hasil Jawaban SV04 terkait Faktor Psikologis.....	39
Gambar 4.3 Hasil Jawaban SV12 terkait Faktor Psikologis.....	40
Gambar 4.4 Hasil Jawaban SV12 terkait Kategori Bahasa	40
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SA01 terkait Kategori Bahasa	43
Gambar 4.6 Hasil Jawaban SK01 terkait Kategori E5.	46
Gambar 4.7 Hasil Jawaban SK01 terkait Kategori Bahasa.	47
Gambar 4.8 Hasil Jawaban SK01 terkait Faktor Psikologis.....	47
Gambar 4.9 Hasil Jawaban SK06 terkait Kategori E5.	48
Gambar 4.10 Hasil Jawaban SK06 terkait Kategori Bahasa.	49
Gambar 4.11 Hasil Jawaban SK06 terkait Faktor Psikologis.....	49
Gambar 4.12 Tampilan Utama Media Pembelajaran.....	67
Gambar 4.13 Tampilan Pilihan Gaya Belajar	68
Gambar 4.14 Tampilan Pilihan Materi	68
Gambar 4.15 Tampilan Materi.....	69
Gambar 4.16 Tampilan Soal Kuis.....	70
Gambar 4.17 Tampilan Hasil Kuis	70
Gambar 4.18 Tampilan Kunci Jawaban Kuis	71
Gambar 4.19 Tampilan Log-Out.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Tes Materi Hubungan Sudut-sudut	30
Tabel 4.3 Pengelompokan Siswa berdasarkan Gaya Belajar.....	30
Tabel 4.4 Aspek Kesalahan Siswa menurut Teori Fong	31
Tabel 4.5 Deskripsi Kesalahan Siswa berdasarkan Gaya Belajar	32
Tabel 4.6 Persentase Jenis Kesalahan Siswa Bergaya Belajar Visual	36
Tabel 4.7 Hasil Tes Materi Hubungan Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar	37
Tabel 4.8 Persentase Jenis Kesalahan Siswa Bergaya Belajar Audiotori	41
Tabel 4.9 Hasil Tes Materi Hubungan Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar	42
Tabel 4.10 Persentase Jenis Kesalahan Siswa Bergaya Belajar Kinestetik	44
Tabel 4.11 Hasil Tes Materi Hubungan Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar	45
Tabel 4.12 Pengelompokan Hasil Tes Materi Siswa	53
Tabel 4.13 Hasil Observasi Kelas.....	60
Tabel 4.14 Rata-rata Nilai Siswa berdasarkan Gaya Belajar.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Angket Validasi Instrumen	78
Lampiran 2. Lembar Angket Instrumen Observasi	80
Lampiran 3. Lembar Angket Instrumen VAK	81
Lampiran 4. Lembar Angket Instrumen Tes Tulis.....	87
Lampiran 5. Lembar Angket Instrumen Wawancara Siswa	89
Lampiran 6. Lembar Angket Instrumen Wawancara Guru	90
Lampiran 7. Hasil Angket Observasi	91
Lampiran 8. Hasil Angket VAK	92
Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen Tes Tulis	92
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	98
Lampiran 11. Dokumentasi	99

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A. (2020). Teknik Analisis Data Analisis Data. Teknik Analisis Data Analisis Data, 1–15.
- Adolph, R. (2016). Gaya Belajar. 1–23.
- Ananda, R. P., Sanapiah, S., & Yulianti, S. (2018). Analisis kesalahan siswa kelas VII SMPN 7 Mataram dalam menyelesaikan soal garis dan sudut tahun pelajaran 2018/2019. *Media Pendidikan Matematika*, 6(2), 79–87.
- Anderson, G., Herr, K., & Nihlen, A. (2014). Studying your own school: An educator's guide to practitioner action research. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781483329574>
- Brophy, J. (2010). Motivating students to learn (3rd ed.). Routledge.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum.
- Djamarah, S. B. (2008). Psikologi belajar. Rineka Cipta.
- Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1998). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. Engineering Education.
- Fleming, N. D. (1995). I'm different; not dumb. Modes of presentation (VAK) in the tertiary classroom. In Proceedings of the Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA).
- Fong, L. W. (1992). Error patterns in mathematics: A semiotic perspective. Educational Publishing House.
- Gulvara, M. A., Suryadi, D., & Kurniawan, S. (2023). Kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan skema Fong: Systematic literature review. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 607–618.
- Juhana Senjaya, A., Sudirman, & Supriyatno. (2017). Kesalahan-kesalahan siswa dalam mempelajari matematika pada materi garis dan sudut di SMP N 4 Sindang. *MATHLINE: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 11–28.
- Kasus, S., & Jawaban, K. (2016). Studi Kasus, Kesalahan Jawaban, Hubungan Dua Garis sejajar. 1. 3(1), 1–9.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau permasalahan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dan solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13.
- Leal, R. A. de A., & Moreira, M. R. P. (2023). Metodologia. Dalam *Os desafios para o gerenciamento de encostas da cidade do Recife junto aos reflexos das mudanças climáticas: Um estudo aplicado à 3ª região político-administrativa – RPA 3* (hlm. 36–49).
- Nasution, E. (2008). *Problematika pendidikan di Indonesia*. Fakultas Ushuluddin dan Dakwah, IAIN Ambon.
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Services Research*, 34(5 Pt 2), 1189–1208.
- Pikulski, E. C. (1982). The 4MAT system: Teaching to learning styles with right/left mode techniques. *The Reading Teacher*.
- Piaget, J. (1977). *The development of thought: Equilibration of cognitive structures*. Viking Press.
- Priatna, N., Lorenzia, S. A., & Muchlis, E. E. (2020). Pengembangan model project-based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(3), 347–359.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (3rd ed.). Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Slavin, R. E. (2006). *Educational psychology: Theory and practice* (8th ed.). Pearson Education.
- Sitanggang, D. (2024). Analisis kesalahan siswa memahami konsep, prinsip, dan prosedur pada soal-soal materi garis dan sudut. *Journal of Student Research*, 2(2), 31–46.
- Soedibyo. (2003). UU No. 20 Tahun 2003. *Teknik Bendungan*, 1(1), 1–7.

- Ummah, M. S. (2019). Pendidikan Indonesia. *Sustainability* (Switzerland), 11(1), 1–14.
- Utami, F. N. (2020). Peran guru dalam mengatasi kesalahan belajar siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 93–100.
- Woolfolk, A. (2010). *Educational Psychology* (11th ed.). Boston: Pearson