

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP
DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS
BERDASARKAN MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS
SISWA**

TESIS

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



Oleh:

Willy Abdul Ghany

NIM 1906943

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

2022

HAK CIPTA

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP
DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS
BERDASARKAN MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS SISWA**

Oleh Willy Abdul Ghany

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2018

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

© Willy Abdul Ghany 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian

Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP
DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS
BERDASARKAN MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIS SISWA

Oleh:

Willy Abdul Ghany

NIM 1906943

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1



Dr. H. Endang Cahya M. A., M.Si.

NIP. 196506221990011001

Dosen Pembimbing 2

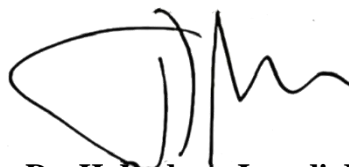


Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP. 196401171992021001

Mengetahui,

Ketua Departemen Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP. 196401171992021001

ABSTRAK

Willy Abdul Ghany, (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus berdasarkan Minat Belajar dan Kemampuan Awal Matematis Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan minat belajar dan kemampuan awal matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian sebanyak 33 siswa kelas VIII dari salah satu SMP di Kota Bandung. Pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi dari data tes kemampuan komunikasi matematis soal persamaan garis lurus, angket minat belajar siswa, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan: (1) Siswa dengan minat belajar baik dan sangat baik, paling banyak berada pada kemampuan komunikasi matematis (KKM) level 3, siswa dengan minat belajar cukup baik berada pada level 2, dan siswa dengan minat belajar kurang baik berada pada level 3. (2) Sebagian siswa dengan KAM tinggi berada pada KKM level 4, siswa dengan KAM sedang paling banyak berada pada level 3, dan siswa dengan KAM rendah paling banyak berada pada level 1 dan level 2. (3) Siswa dengan minat belajar sangat baik dan KAM tinggi hampir seluruhnya berada pada KKM level 4, siswa dengan minat belajar sangat baik dan KAM sedang paling banyak berada pada level 3, siswa dengan minat belajar sangat baik dan KAM rendah sebagian berada pada level 2. Selanjutnya, siswa pada kategori minat belajar baik dengan KAM tinggi dan sedang paling banyak berada pada KKM level 3, siswa dengan minat belajar baik dan KAM rendah paling banyak pada level 1. Sedangkan, siswa dengan minat belajar cukup baik dan kurang baik yang memiliki KAM sedang berada pada masing-masing level 2 dan level 3.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Minat Belajar Siswa, Kemampuan Awal Matematis, Persamaan Garis Lurus.

ABSTRACT

Willy Abdul Ghany, (2021). Mathematical Communication Skills of Junior High School Students in Solving Straight Line Equation Problems based on Learning Interest and Students' Mathematical Prior Knowledge

This study aims to analyze the mathematical communication skills of junior high school students in solving straight line equations based on learning interests and students' mathematical prior knowledge. This study used a qualitative research method with a case study design. The research subjects were 33 grade VIII students from one of junior high schools in Bandung. Collecting data using triangulation techniques from data on mathematical communication skills test about straight line equations, learning interest questionnaires, interviews, and documentation studies. Results of data shows: (1) Students with good and very good learning interest, mostly are at level 3 mathematical communication skills (MCS), student with good enough learning interest at level 2, and student with less learning interest at level 3. (2) Some students with high mathematical prior knowledge (MPK) are at level 4 MCS, students with medium MPK mostly at level 3, and students with low MPK mostly at level 1 and level 2. (3) Students with very good learning interest and high MPK are almost all at level 4 MCS, students with very good learning interest and medium MPK mostly at level 3, students with very good learning interest and low MPK some at level 2. Furthermore, students in good learning interest with high and medium MPK are mostly at level 3, students with good learning interest and low MPK mostly at level 1. Meanwhile, students in good enough and less learning interest with medium MPK are at level 2 and level 3 respectively.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Learning Interest, Mathematical Prior Knowledge, Straight Line Equation.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	9
1.3 Pertanyaan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN LITERATUR	11
2.1 Kemampuan Awal Matematis.....	11
2.2 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	13
2.3 Minat Belajar Siswa	19
2.4 Persamaan Garis Lurus	25
2.5 Dalil Bruner.....	26
2.6 Penelitian Relevan.....	28
2.7 Definisi Operasional.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian.....	34
3.2 Subjek Penelitian.....	34
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	35
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.5 Teknik Analisis Data.....	41
3.6 Prosedur Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Penelitian	47
4.2 Pembahasan.....	125
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	147

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	149
5.1 Simpulan	149
5.2 Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA	152
LAMPIRAN.....	162

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R. S., & Sukestiyarno, Y. L. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Concept Matematis pada Materi Trigonometri. *Seminar Nasional Pascasarjana, c*, 436–441.
- Adnan, M. R. (2017). *Analisis Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Aljabar Kelas VII MTs Sultan Hasanuddin Kabupaten Gowa*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2002). Interest, Learning and The Psychological Processes that Mediate Their Relationship. *Journal of Educational Psychology*, 545–561. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.545>
- Akramunnisa, & Sulestry, A. I. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Tinggi Dan Gaya Kognitif Field Independent (Fi). *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 46–56.
- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Viii Pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–22.
- Andriyani, S. (2013). *Minat Kerja Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri Fakultas Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia* [(Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung]. Repository.upi.edu
- Ansari, B. I. (2018). *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA.
- Anugrah, A. B. (2018). *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA antara Yang Memperoleh Model Quantum Learning dan Model Problem Based Learning: Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di Salah Satu Sekolah Menengah Atas di Kota Bandung* [(Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung]. <http://repository.upi.edu/36663/>
- Ardan, S. M. A. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa berdasarkan Tingkat IQ*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa Smp Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1087.

<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1087-1094>

- Armiati. (2009). “*Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional.*” Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: UNY.
- Astuti, A., & Leonard. (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*, 2(2), 102–110.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 68–75. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.167>
- Ayati, I. (2020). *Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Tarbiyah Mazniyah Kota Jambi.* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi.
- Black, S., & Allen, J. D. (2017). Part 1: Foster Intrinsic Motivation. *Reference Librarian*, 58(1), 91–105. <https://doi.org/10.1080/02763877.2016.1200515>
- Brendefur, J., & Frykholm, J. (2000). Promoting Mathematical Communication in the Classroom: Two Preservice Teachers’ Conceptions and Practices. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 3(2), 125–153. <https://doi.org/10.1023/A:1009947032694>
- Cooke, B. D., & Buchholz, D. (2005). Mathematical communication in the classroom: A teacher makes a difference. *Early Childhood Education Journal*, 32(6), 365–369. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0007-5>
- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2011). Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 128. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.273>
- Darmastuti, M. (2017). *Dukungan Kemampuan Awal, Fasilitas Belajar Terhadap Komunikasi Matematik Dan Dampaknya Pada Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Surakarta Tahun 2016/2017* [(Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta]. <http://eprints.ums.ac.id/49954/>
- Delyana, H. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan Strategi The Firing Line Dalam Pembelajaran Matematika.* (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Depdiknas. (2004). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah.* Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi Belajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

- Ekawati, S., Basir, F., Palopo, U. C., Belajar, H., & Pendahuluan, A. (2022). *Pengaruh kemampuan awal dan minat belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah kalkulus dasar universitas cokroaminoto palopo*. 6, 188–196.
- Elliot, P. ., & Kenney, M. . (1996). *Communication In Mathematics, K-12 & Beyond*. USA: University of Massachusetts.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan UPI, Edisi Khusus(1)*, 76–89. <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan/view/637/>
- Firdaus, C. B. (2019). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di MTs Ulul Albab. *Journal on Education*, 2(1), 191–198. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.298>
- Fitriani, S., Nurhanurawati, N., & Coesamin, M. (2021). Pengaruh Kemampuan Awal dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(1), 31–41. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i1.pp31-41>
- Flowerday, T., & Shell, D. F. (2015). Disentangling the effects of interest and choice on learning, engagement, and attitude. *Learning and Individual Differences*, 40, 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.05.003>
- Hancock, D. ., & Algozine, B. (2006). *Doing Case Study Research*. New York: Teachers College Press.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hibattulloh, N., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 169–178. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv3n3_5
- Hoekenga, C., Carpi, A., & Egger, A. E. (2013). *Linear Equations in Science*. Visionlearning. <https://www.visionlearning.com/en/library/Math-in-Science/62/Linear-Equations-in-Science/194>
- Huljannah, M., Sugita, G., & Anggraini. (2015). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan dan identitas trigonometri berdasarkan kriteria Watson dikelas X SMA Al-Azhar Palu. 4(3), 164–176. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/7754/6110>
- Ivani, N. (2019). *Penerapan Model Reciprocal Teaching Berbasis Masalah Soal Terbuka (Open-Ended) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia,

Bandung.

- James KPOLOVIE, P., Igho JOE, A., & Okoto, T. (2014). Academic Achievement Prediction: Role of Interest in Learning and Attitude towards School. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 1(11), 73–100. www.arcjournals.org
- Johar, R., Junita, E., & Saminan, S. (2018). Students' Mathematical Communication Ability and Self-Efficacy Using Team Quiz Learning Model. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 2(2), 203. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v2i2.8702>
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012108>
- Juandi, Dadang, & Jupri, A. (2013). Developing Mathematical Communication and Representation of Students Grade VII: A Design Research. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(2), 135–145.
- Kadir. (2010). *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasispotensi Pesisir sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, Komunikasi Matematik, dan Keterampilan Sosial Siswa SMP* [(Disertasi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung]. <http://repository.upi.edu/8422/>
- Kaya, D., & Aydin, H. (2016). Elementary mathematics teachers' perceptions and lived experiences on mathematical communication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(6), 1619–1629. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1203a>
- KBBI. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/minat>
- Khadijah, I. N. ., Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Interaktif*, 1(6).
- Komariyatiningsih, N., & Kesumawati, N. (2012). *Keterkaitan Kemampuan Komunikasi Matematis*. November, 978–979.
- Koshy, V., Ernest, P., & Casey, R. (2009). Mathematically gifted and talented learners: Theory and practice. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(2), 213–228. <https://doi.org/10.1080/00207390802566907>
- Kosko, Karl W., & Wilkins, J. L. M. (2010). Mathematical communication and its relation to the frequency of manipulative use. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 5(2), 79–90. <https://doi.org/10.29333/iejme/251>

- Kosko, Karl Wesley, & Gao, Y. (2017). Mathematical Communication in State Standards Before the Common Core. *Educational Policy*, 31(3), 275–302. <https://doi.org/10.1177/0895904815595723>
- Kristiani, Y. D. (2021). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus melalui PMRI dan LSLC Berbantuan Video Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19*. (Skripsi). Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Kurniawan, E. A. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika pada Pembelajaran Two Stay-Two Stray* [(Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/40114/>
- Kusmarni, Y. (2012). Studi Kasus. *UGM Jurnal Edu*.
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st Century Skills: Prepare Students for the Future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121–123. <https://doi.org/10.1080/00228958.2011.10516575>
- Lim, L., & Pugalee, D. K. (2004). Using Journal Writing to Explore “They Communicate to Learn Mathematics and They Learn to Communicate Mathematically.” *Ontario Action Researcher*, 7(2), 15. <http://ezproxy.msu.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/61842202?accountid=12598%5Cnhttp://magic.msu.edu:4550/resserv?genre=article&issn=17152461&title=Ontario+Action+Researcher&volume=7&issue=2&date=2004-01-01&atitle=Using+Journal+Writing+to+>
- Lubis, R., Harahap, M. S., & Tarihoran, P. P. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal MathEdu*, 4(3).
- Muchlishin. (2010). *Hubungan antara Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Materi Segitiga dan Segi Empat Kelas VII SMP Askhabul Kahfi Polaman Mijen Semarang Tahun 2009/2010*. (Skripsi). IAIN Walisongo, Semarang.
- Munawaroh, I. (2021). Pembelajaran 2. Karakter Peserta Didik. *Modul Belajar Mandiri*, 45–64. <https://bdkbandung.kemenag.go.id/tatarpasundan/jurnal/index.php/tp/article/download/23/77>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Ningrum, L. S. (2013). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Cerita Poko Bahasan Barisan dan Deret pada Siswa Kelas XII SMA Al-Islam 3 Surakarta*. (Disertasi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Nugraha, A. (2013). *Pembelajaran Matematika melalui Metode Personalized*

- System of Instruction (PSI) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP* [(Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.]. <http://repository.upi.edu/9742/>
- Nuraini, T. (2022). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Minat Belajar Siswa SMP/MTs pada Materi Himpunan*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasyim, Riau.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). *Minat belajar sebagai determinan hasil belajar siswa*. 1(1), 128–135.
- Nurmantoro, M. A. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal, Kecerdasan Emosi dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Pendidikan “Menjadi Guru Pembelajaran” Keluarga Alumni Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, 8 April 2017, April*, 1–11. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/repository/article/view/1659>
- Olivia, F. (2011). *Teknik Ujian Efektif*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Pane, N. S. P. S., Jaya, I., & Lubis, M. S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 97–109. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1779>
- Partnership for 21st Century learning. (2015). 21st Century Student Outcomes. *P21 Partnership for 21st Century Skills(P21)*, 1–9. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Patimah, D. (2021). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Belajar*. (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Permendiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006* (p. 175). Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Pinellas County Schools. (2005). *Mathematical Power for All Students K-12*. USA: Pinellas County Schools.
- Prabawanto, S. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, Dan Self-Effacy Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacogniteve Scaffolding* [(Disertasi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.]. <http://repository.upi.edu/3641/>
- Pramesti, N. (2019). Mengekspresikan Ide-Ide Matematis melalui Tulisan pada Materi Bangun Ruang Siswa SMP. *Journal On Education*, 01(03), 292–303.
- Pramuditya, S. A., Wahyudin, & Nurlaelah, E. (2021). *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis* (R. R. Rerung (ed.)). https://www.google.co.id/books/edition/Kemampuan_Komunikasi_Digital_Matematis/NMovEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kemampuan+komunikas

i+matematis+ebook&printsec=frontcover

- Priatna, N. (2003). *Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 SLTP di Kota Bandung*. (Disertasi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Pugalee, D. K., Bissell, B., Lock, C., & Douville, P. (2003). The Treatment of Mathematical Communication in Mainstream Algebra Texts. *Proceedings of The International Conference: The Decidable and the Undecidable in Mathematics Education, September*, 238–241.
- Purwaningrum, D., & Sumardi, S. (2016). Efek Strategi Pembelajaran Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas XI IPS. *Manajemen Pendidikan*, 11(2), 155. <https://doi.org/10.23917/jmp.v11i2.2862>
- Purwati, H., & Nugroho, A. A. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 127–134.
- Qomariyah, Abidin, Z., & Khairunnisa, G. F. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Materi Pola Bilangan Peserta Didik Kelas VIII SMP Islam Ma'arif 02 Malang. *JP3*, 16(30).
- Qonaah, A., Pujiastuti, H., & Fatah, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 9–14. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6109>
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal On Education*, 1(2), 344–352.
- Rakhman, P. A., Suryadi, D., & Prabawanto, S. (2019). Mathematical communication of junior high student based on the conceptual understanding of triangle. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042115>
- Razak, F. (2017). Hubungan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Immim Putri Minasatene. *Jurnal Musharafa*, 6.
- Riduan. (2012). *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rizqiya, I. F. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP N 7 Salatiga Tahun Ajaran 2019/2020 ditinjau dari Gaya Belajar*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.

- Robiah, S., Rohaeti, E. E., & Senjayawati, E. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa berdasarkan Minat Belajar Matematis Siswa SMK Negeri 1 Cihampelas. *Journal On Education*, 01(02), 365–371.
- Roestiyah, H. K. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohid, N., Suryaman, & Rusmawati, R. D. (2019). Students' Mathematical Communication Skills (MCS) in Solving Mathematics Problems: A Case in Indonesian Context. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 19–30.
- Rumapea, S. L., & Pasaribu, L. H. (2021). Hubungan Minat Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemandirian Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1911–1918. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.633>
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Antasari*, 1(2), 33–44.
- Saidah, & Mardiani, D. (2021). Kesulitan Siswa SMP Terhadap Soal Komunikasi Matematis pada Materi Penyajian Data. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 531–540.
- Salahuddin, I. (2018). Pengaruh Kemampuan Awal, Kepercayaan Diri, Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 144–155.
- Sari, S. M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self-Concept. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 71–77.
- Schoenfeld, A. H. (2007). Chapter 5 What is Mathematical Proficiency and How Can It Be Assessed? *Assessing Mathematical Proficiency*, 53, 59–74.
- Sebayang, N. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan ft UNIMED. *Jurnal Unimed Pelangi Pendidikan*, 4(1), 4. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelangi/article/view/2759>
- Selman, Y. F., & Jaedun, A. (2020). Evaluation of The Implementation of 4C Skills in Indonesian Subject at Senior High Schools. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 244–257. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i2.23459>
- Sereliciouz. (2019). *Mengenal Aplikasi Persamaan Garis Lurus dalam Kehidupan Sehari-hari*. <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/matematika/persamaan-garis-lurus-matematika-kelas-11/#:~:text=Penerapan konsep dari persamaan garis,dalam kurun waktu tertentu%2C serta>
- Sholihat, N. M., Effendi, K. S., & Khaerudin. (2021). Pengaruh minat belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7, 1–8.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta:

Rineka Cipta.

- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang Memengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stake, E. R. (1995). *The Art of Case Study Research (PDFDrive).pdf*. New York: Sage Publications, Inc.
- Sturges, D., Maurer, T. W., Allen, D., Gatch, D. B., & Shankar, P. (2016). Academic performance in human anatomy and physiology classes: A 2-yr study of academic motivation and grade expectation. *Advances in Physiology Education*, 40(1), 26–31. <https://doi.org/10.1152/advan.00091.2015>
- Sucipto, M. F., & Firmansyah, D. (2021). Analisis minat belajar siswa SMP pada pembelajaran matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 8(2), 376–380. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7311>
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT. Rajagrafondo Persada.
- Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 295–302. <https://doi.org/10.30738/.v5i3.1282>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif* (S. Y. Suryandari (ed.); 3rd ed.). Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.
- Supriadi, N., & Damayanti, R. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/viewFile/21/20>
- Suryadi, D. (2008). Critical Issues on Mathematical Communication: Lesson Learnt from Lesson Study Activities in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195802011984031-DIDI_SURYADI/DIDI-08.pdf
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Takahashi, A. (2006). Characteristics of Japanese mathematics lessons. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25(1997), 37–44.
- Tambunan, N. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Formatif*.
- TanpaNama. (2022). *Bab II Kajian Teori [(Skripsi)*. UIN Sultan Syarif Kasim, Riau.]. [http://repository.uin-suska.ac.id/12162/7/7.BAB II.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/12162/7/7.BAB%20II.pdf)

- Tiara, Yunus, J., & Yuhasriati. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di SMA Negeri 1 Sinabang. *JIMPMat: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(1), 40–46.
- Vedantu. (2022). *Learn Application of Linear Equation*. <https://www.vedantu.com/maths/application-of-linear-equations>
- Vilkomir, T., & O'Donoghue, J. (2009). Using components of mathematical ability for initial development and identification of mathematically promising students. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(2), 183–199. <https://doi.org/10.1080/00207390802276200>
- Wahyudin. (2018). Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 1–19.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1(2528-259X), 263–278.
- Wilson, B. (2009). Mathematical Communication through Written and Oral Expression. *University of Nebraska - Lincoln: Digital Commons @ University of Nebraska - Lincoln*, 23(3), 122–134. <https://digitalcommons.unl.edu/mathmidactionresearch>
- Yohannes, Y., Juandi, D., Diana, N., & Sukma, Y. (2021). Mathematics Teachers' Difficulties in Implementing Online Learning during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 48(5), 87–98. <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/581>