

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
SELF-CONFIDENCE SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
*PROBLEM POSING***

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika



Oleh:

JAROT AJI BASKORO

NIM. 2002590

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

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
SELF-CONFIDENCE SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
*PROBLEM POSING***

Oleh:

Jarot Aji Baskoro

S.Pd. Universitas Negeri Jakarta, 2018

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

©Jarot Aji Baskoro 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

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

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
SELF-CONFIDENCE SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
*PROBLEM POSING***

Oleh:

JAROT AJI BASKORO

NIM. 2002590

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



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

NIP. 196101121987031003

Pembimbing II




Dr. Sumanang Muhtar Gozali, M.Si.

NIP. 197411242005011001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

NIP. 198205102005011002

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-confidence* Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Posing*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024
Yang membuat pernyataan,

Jarot Aji Baskoro

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-confidence* Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Posing*” dengan hasil yang memuaskan. Penyusunan tesis ini sampai selesai tak lain karena peran serta bimbingan dari berbagai pihak, maka itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D., sebagai dosen pembimbing dalam penyusunan tesis yang telah memberikan arahan, saran, motivasi, dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. Sumanang Muhtar Gozali, M.Si., sebagai dosen wali dalam perkuliahan sekaligus dosen pembimbing dalam penyusunan tesis yang telah memberikan arahan, saran, motivasi, dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam perkuliahan dan menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed., dan Bapak Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes., sebagai dosen penguji dalam ujian tesis yang turut senantiasa memberikan saran dan perbaikan demi penyelesaian tesis ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Matematika FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu, wawasan, pengalaman, dan motivasi selama penulis melakukan perkuliahan.

Harapan penulis adalah dengan tesis yang telah disusun ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang diperlukan oleh berbagai pihak, juga sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk penelitian yang akan dilakukan berikutnya demi perkembangan dunia pendidikan di masa mendatang.

Bandung, Agustus 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penyusunan tesis ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed., selaku Dekan FPMIPA UPI yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian untuk tesis yang disusun.
2. Bapak Prof. Al Jupri, S.Pd, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA UPI, yang telah memfasilitasi penulis selama perkuliahan dan penyusunan tesis ini.
3. Seluruh Dosen serta Staff Program Studi Matematika FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu, wawasan, pengalaman, dan motivasi selama penulis melakukan perkuliahan.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Guru SMA Maria Mediatrix yang selalu mendukung dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai.
5. Seluruh teman-teman baik di dalam dan di luar kampus, serta pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas bantuan dan dukungan yang selalu menyertai.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki tesis ini. Penulis juga berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak lain yang terkait.

Bandung, Agustus 2024

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmanirrahiim.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan baik dan dapat memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika di Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad ﷺ.

Saya mempersembahkan karya ini untuk kedua orangtua, Ibu (Almh.) dan Bapak, beserta keluarga tercinta. Terima kasih atas segala kasih sayang yang penuh dengan ketulusan. Terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan, serta dukungan yang tiada henti menyertai.

Semoga dengan bertambahnya gelar ini, saya selaku penulis dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, keluarga, orang-orang di sekitar, serta bangsa dan negara.

Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Bandung, Agustus 2024

Penulis

ABSTRAK

Jarot Aji Baskoro. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-confidence* Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Posing*.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang berperan untuk mengungkapkan gagasan matematika baik secara tertulis maupun lisan. Kemampuan komunikasi matematis antara satu siswa dengan siswa lainnya pasti berbeda. Keberagaman kemampuan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah tingkat *self-confidence*. Berdasarkan uji korelasi *Spearman Rank*, diperoleh hasil bahwa nilai $Sig. = 0.000 < \alpha = 0.05$, yang artinya terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dengan tingkat *self-confidence*. Adapun hubungan antara keduanya mempunyai koefisien korelasi sebesar 0.736 yang termasuk dalam kategori korelasi sangat kuat. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan tingkat *self-confidence* adalah dengan menerapkan pembelajaran *problem posing*, yang mempunyai dua tahap utama yaitu *accepting* dan *challenging*. Pada intinya kegiatan dalam *problem posing* mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk membuat pertanyaan atau masalah sendiri, dan kemudian menemukan solusi atas masalah tersebut secara mandiri atau dengan bimbingan dari guru. Ketika langkah-langkah kegiatan pembelajaran tersebut berhasil, maka secara langsung kemampuan komunikasi matematis akan meningkat. Karena siswa mampu mengekspresikan suatu gagasan baik dalam bentuk tertulis, lisan, maupun visualisasi gambar. Secara otomatis juga, akan membuat *self-confidence* dalam diri siswa menjadi meningkat.

Kata kunci: komunikasi matematis, *self-confidence*, *problem posing*

ABSTRACT

Jarot Aji Baskoro. (2024). Improvement of Students' Mathematical Communication Ability and Self-confidence with Problem Posing Learning Model.

Mathematical communication ability is the ability that have a role in expressing mathematical ideas both in written and verbal. Mathematical communication ability between one student and another are totally different. The diversity of these abilities is influenced by various factors, one of thing is the self-confidence level. Based on the *Spearman Rank* correlation test, the results obtained that the $Sig.= 0.000 < \alpha = 0.05$, which means that there is a correlation between mathematical communication ability and self-confidence level. The relationship between both has a correlation coefficient of 0.736 which is categorized in the very strong correlation. One of the many ways to improve mathematical communication ability and self-confidence level is to applying problem posing learning model, which has two main stages, these are accepting and challenging. Essentially, activities in problem posing are able to provide stimulus for students to create their own questions or problems, and then find solutions to these problems independently or with guidance from teachers. When all the steps of these learning activities are successfully achieved, mathematical communication ability will be improved directly. Because students can express some ideas both in written, verbal, and image visualization. Automatically, it will improve students' self-confidence too.

Keywords: mathematical communication, self-confidence, problem posing

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Perumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 Deskripsi Teoretis	10
2.1.1 Kemampuan Komunikasi Matematis	10
2.1.2 <i>Self-confidence</i>	15
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	18
2.2 Penelitian yang Relevan	27
2.3 Kerangka Berpikir	28
2.4 Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian	34
3.2 Variabel Penelitian	35
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	35

3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5 Instrumen Penelitian.....	37
3.5.1 Instrumen Tes	37
3.5.2 Instrumen Non Tes	48
3.6 Prosedur Penelitian	50
3.7 Uji Analisis Data	52
3.7.1 Uji Analisis Sebelum Perlakuan	52
3.7.2 Uji Analisis Setelah Perlakuan	56
BAB IV HASIL PENELITIAN	66
4.1 Hasil Penelitian	66
4.1.1 Analisis Data Hasil Tes	67
4.1.2 Analisis Data Hasil Skala	77
4.1.3 Analisis Data Komunikasi Matematis dengan <i>Self-confidence</i>	80
4.1.4 Analisis Data Hasil Observasi	81
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	99
BAB V PENUTUP	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Rekomendasi	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

3.1	Alur Penelitian	52
4.1	Tiga Konteks Trigonometri	83
4.2	Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Lingkaran Satuan	85
4.3	Contoh Penggunaan <i>Geogebra</i> untuk Fungsi Trigonometri	87
4.4	Visualisasi Hubungan Sudut Berelasi	88
4.5	Memahami Sudut Positif dan Negatif Trigonometri	89
4.6	Kegiatan Menemukan Nilai Trigonometri di Berbagai Kuadran	90
4.7	Perbandingan Trigonometri pada Lingkaran Satuan	91
4.8	Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku	93
4.9	Contoh Penerapan Trigonometri dalam Bidang Teknik	91

DAFTAR TABEL

2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	25
3.1	Desain Penelitian (<i>Pre-test – Post-test Control Group Design</i>)	35
3.2	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis ..	38
3.3	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	40
3.4	Interpretasi Koefisien Korelasi <i>Pearson Product Moment</i>	42
3.5	Interpretasi Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes	43
3.6	Interpretasi Indeks <i>Alpha Cronbach</i>	44
3.7	Interpretasi Daya Pembeda	45
3.8	Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Instrumen Tes	46
3.9	Interpretasi Indeks Kesukaran	47
3.10	Interpretasi Indeks Kesukaran Butir Soal Instrumen Tes	47
3.11	Instrumen Skala <i>Self-confidence</i>	49
3.12	ANAVA Satu Arah	55
3.13	Interpretasi Skor <i>n-gain</i>	56
3.14	Interpretasi Koefisien Korelasi <i>Spearman Rank</i>	65
4.1	Statistik Deskriptif Skor <i>Pre-test</i>	68
4.2	Statistik Deskriptif Skor <i>Post-test</i>	70
4.3	Statistik Deskriptif Selisih Hasil Tes	72
4.4	Statistik Deskriptif Nilai Gain Ternormalisasi (<i>n-gain</i>)	74
4.5	Statistik Deskriptif Skor Skala	78
4.6	Kategori Tingkat <i>Self-confidence</i> Siswa	79

DAFTAR LAMPIRAN

1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	115
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	147
3	Uji Validitas Isi dan Validitas Konstruk Instrumen Tes	179
4	Uji Validitas Empiris Instrumen Tes	185
5	Uji Reliabilitas Instrumen Tes	189
6	Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	193
7	Data Skor <i>Pre-test</i> Siswa	196
8	Uji Normalitas Sebelum Perlakuan.....	197
9	Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan	200
10	Uji Kesamaan Rata-rata Sebelum Perlakuan	202
11	Data Skor <i>Post-test</i> Siswa	205
12	Data Nilai Selisih dan Nilai <i>n-gain</i>	206
13	Data Skor Skala Asli dan Skala Hasil Transformasi	207
14	Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	208
15	Uji Homogenitas Setelah Perlakuan	213
16	Uji Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis	214
17	Uji Analisis Data Skala <i>Self-confidence</i>	218
18	Uji Korelasi.....	220
19	Tabel Z Distribusi Normal	222
20	Tabel Distribusi <i>Liliefors</i>	224
21	Tabel Distribusi <i>Chi-square</i> (x^2)	225

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2018). Pengaruh Kepercayaan Diri (Self Confidence) Berbasis Ekstrakurikuler Pramuka Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 156-170.
- Ansari. (2012). *Komunikasi Matematika dan Politik Suatu Perbandingan: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azmi, S., Hayati, L., Hapiipi, H., & Triutami, T. W. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(2), 163-169.
- Bandura, A. (2006). *Article of Guide for Constructing Self Efficacy Scales*. Information Age Publishing.
- Baroody. A. J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating*. New York: Macmillan Publishing.
- Brown, S. I., & Walter, Marion I. (2005). *The Art of Problem Posing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cahyo, Agus. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: Diva Press.
- Cai, J. L., & Jakabcsin, M.S. (1996). *The Role of Open-ended Task and Holistic Scoring Rubrics: Assessing Students' Mathematical Reasoning and Communication in Mathematics K-12 and Beyond*. Virginia: NCTM.
- Delina, Afrilianto & Rohaeti. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Confidence Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 281-288.
- Dewi, P. S. I. Y., Kurniati, N., & Wahidaturrahmi, W. (2021). Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 122-131.
- Domite, Maria do Carmo Santos. (2001). Problem Posing and Problematization in Learning and Teaching Mathematics. *Adult Education and Development Journal, Bonn Alemanha*, 57, 2731.

- English, L. D. (1998). Children's Problem Posing within Formal and Informal Contexts. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 83-106.
- Erayani, F. N., Sridana, N., Arjudin, A., & Baidowi, B. (2022). Hubungan Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1875-1884.
- Fadiana, M. (2016). Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 1(1), 79-89.
- Farman, F., & Samsiah, S. (2023). Self-Efficacy and Self-Esteem Against Mathematical Communication Ability. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 6(1), 55-61.
- Faturohman, I., Iswara, E., & Gozali, S. M. (2022). Self-Confidence Matematika Siswa dalam Penerapan Pembelajaran Online. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 85-94.
- Gordah, E. K., & Nurmaningsih. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Kuliah Geometri Analitik di Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 4(2), 195-206.
- Gunawan, Muhammad. (2015). *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, dan Sosial*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Gunawan, Rudy. (2010). *Pengantar Ilmu Bangunan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardini, I., & Puspitasari, D. (2012). *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, dan Implementasi)*. Yogyakarta: Familia.
- Hardjana, Agus. (2003). *Komunikasi Intrapersonal dan Interpersonal*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hendriana, Heris. (2017). *Hards Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi Matematis dalam pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9-18.
- Irwan. (2011). Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1).
- Kanedi. (2014). *Pembelajaran Matematika dengan Teknik Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar: Studi Eksperimen Kuasi di Kelas V Sekolah Dasar Kecamatan Klari Kabupaten Karawang*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Krismanto, Al. (2008). *Pembelajaran Trigonometri SMA*. Yogyakarta: PPPTK Matematika.

- Kosasih, Nandang. (2013). *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- Lauster, P. (2012). *Tes Kepribadian. Terjemahan: D. H. Gulo*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mahmudi, Ali. (2006). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema Trend Penelitian dan Pembelajaran Matematika di Era ICT*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Malaya, Y., Sridana, N., Hapipi, H., & Prayitno, S. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 442-447.
- Mead, G. H. (2022). *Mind, Self and Society; Pikiran, Diri, dan Masyarakat*. Yogyakarta: Relasi Inti Media
- Megawati. (2010). *Perbedaan Self Confidence Siswa SMP Yang Aktif dan Tidak Aktif Dalam Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di SMPN 1 Perbaungan*. Universitas Sumatera Utara.
- Mulyana, Deddy. (2012). *Ilmu Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nari, N. (2015). Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri. *Ta'dib*, 18(2), 150-162.
- Noviyana, I. N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Confidence*. Universitas Negeri Semarang.
- Rachmayani, D. (2013). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 13-23.
- Rahmatina, S., Sumarmo, U., & Johar, R. (2014). Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Ramdhani. (2012). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ratnawulan, Elis. (2015). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Riding, R., & Rayner, S. (2013). *Cognitive Styles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behavior*. Routledge.
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman. (2010). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Septikayanti, T., Prayitno, S., Kurniawan, E., & Kurniati, N. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 16 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 117-130.
- Setiadi, Yudi. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Think-Pair-Square*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Silver, Edward A. dkk. (1996). Posing Mathematical Problem: An Exploratory Study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(3).
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia—Konstalasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan bangsa*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. (2007). Inti Dasar-dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardita, Kadek. (2011). *Efektivitas Penggunaan Teknik Permainan dalam Bimbingan Kelompok untuk Meningkatkan Percaya Diri Siswa SMA: Penelitian Quasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas Laboratorium (Percontohan) UPI Bandung Tahun Ajaran 2010/2011*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. (2015). *Pengembangan dan Contoh Butir Skala Nilai, Karakter, Budaya dan Aspek Afektif Lain dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Modul Pembelajaran.
- Suryana, Yusuf. (2009). *Meningkatkan Kemampuan Pengajuan Masalah Matematika untuk Penyelesaian Masalah Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Tesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutama. (2013). Pembelajaran Kontekstual Matematika Berdasarkan Lesson Study daplam Meningkatkan Studi Komunikasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 5(4), 48-60.

- Syaifatunnisa, I., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2015). Efektivitas Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi dan Self-confidence Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 3(4).
- Syaodih, Nana. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Taniredja, Tukiran. (2014). *Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Taylor, E. Shelley. (2013). *Psikologi Sosial Edisi Kedua Belas*. Jakarta: Kencana.
- Thobroni, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 1(2), 74-82.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 118-126.
- Waluyo, M. (2016). *Penggunaan Software Geogebra pada Materi Persamaan Garis (Pelatihan Untuk Guru-guru SMP Muhammadiyah Sukoharjo)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wardhani, Sri. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: PPPTK Matematika.
- Weber, K. (2005). Students' Understanding of Trigonometric Function. *Mathematics Education Research Journal*, 17(3), 91-112.
- Winastwan. (2013). *Pakematik: Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis TIK*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Wulandari, Septian. (2017). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Antara yang Belajar Menggunakan Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Posing. *Jurnal Formatif*, 7(1), 75-82.