

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *GROWTH*
MINDSET MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP DALAM PEMBELAJARAN
ALJABAR MELALUI MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Dian Nugraha

NIM 2008237

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

2024

LEMBAR HAK CIPTA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *GROWTH*
MINDSET MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP DALAM PEMBELAJARAN
ALJABAR MELALUI MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING***

Oleh:

Dian Nugraha

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

© Dian Nugraha 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2024

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


DIAN NUGRAHA

NIM. 2008237

PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *GROWTH MINDSET*
MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMP DALAM PEMBELAJARAN ALJABAR
MELALUI MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING*


Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Nurjanah, M.Pd.
NIP. 196511161990012001


Pembimbing II



Dr. Kartika Yulianti, S.Pd., M.Si.
NIP. 198207282005012001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198205102005011002

ABSTRAK

Dian Nugraha (2008237). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Growth Mindset* Matematika Peserta Didik SMP dalam Pembelajaran Aljabar melalui Model *Problem-based Learning*.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep matematika, baik dengan konsep matematika lainnya, dengan disiplin ilmu pengetahuan lain, dan konteks kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan ini, maka pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika akan lebih bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *growth mindset* matematika peserta didik SMP dalam pembelajaran aljabar, khususnya sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian kuasi eksperimen dengan bentuk *non-equivalent group design* sehingga terdapat kelas eksperimen yang memperoleh model *problem-based learning* dan terdapat kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di salah satu SMP Negeri Kota Bandung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis dan angket *growth mindset* matematika. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa 1) kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik SMP yang memperoleh model *problem-based learning* adalah sedang; 2) peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik SMP yang memperoleh model *problem-based learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan yang memperoleh model pembelajaran konvensional; 3) pencapaian kemampuan koneksi matematis peserta didik SMP yang memperoleh model *problem-based learning* juga lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan yang memperoleh model pembelajaran konvensional; dan 4) pencapaian *growth mindset* matematika peserta didik SMP yang memperoleh model *problem-based learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh model konvensional. Oleh karena itu, penerapan model *problem-based learning* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *growth mindset* matematika pada peserta didik SMP dalam pembelajaran aljabar, khususnya sistem persamaan linear dua variabel.

Kata Kunci: Koneksi Matematis, *Growth Mindset*, model *Problem-Based Learning*, SPLDV, peserta didik SMP.

ABSTRACT

Dian Nugraha (2008237). *The Improvement of Mathematical Connection Ability and Mathematical Growth Mindset of Junior High School in Learning Algebra through the Problem-based Learning model.*

Mathematical connection ability is the ability of students to connect mathematical concepts, both with other mathematical concepts, with other scientific disciplines, and the context of everyday life. With this ability, students' understanding of mathematical concepts will be more meaningful. This study aims to improve the mathematical connection ability and mathematical growth mindset of junior high school students in algebra learning, especially the system of linear equations of two variables. This study uses a quantitative method with a quasi-experimental research design with a non-equivalent group design so that there is an experimental class that gets a problem-based learning model and a control class that gets a conventional learning model. The subjects of this study were grade VIII students at one of the junior high schools in Bandung City. The instruments used in this study were a mathematical connection ability test and a mathematical growth mindset questionnaire. Based on the results of this study, it was found that 1) the quality of the increase in mathematical connection ability of junior high school students who received the problem-based learning model was moderate; 2) the increase in mathematical connection ability of junior high school students who received the problem-based learning model was significantly higher than those who received the conventional learning model; 3) the achievement of mathematical connection skills of junior high school students who received the problem-based learning model was also significantly higher compared to those who received the conventional learning model; and 4) the achievement of a mathematics growth mindset for junior high school students who receive the problem-based learning model is significantly higher than students who receive the conventional model. Therefore, applying the problem-based learning model can improve mathematical connection abilities and mathematical growth mindset in junior high school students in learning algebra, especially systems of equations with two linear variables..

Keywords: *Mathematical Connection, Growth Mindset, Problem-Based Learning model, Algebra, junior high school students.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Batasan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Kemampuan Koneksi Matematis.....	11
2.2 <i>Growth Mindset</i> Matematika	12
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i>	17
2.4 Hasil – Hasil Penelitian yang Relevan.....	19
2.5 Kerangka Berpikir.....	21
2.6 Hipotesis Penelitian	23
2.7 Definisi Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3 Populasi dan Sampel.....	26

3.4	Instrumen Penelitian	26
3.4.1	Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	26
3.4.2	Angket <i>Growth Mindset</i> Matematika	35
3.5	Teknik Analisis Data	39
3.5.1	Analisis Data Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	39
3.5.2	Analisis Data Angket.....	44
3.6	Prosedur Penelitian	45
BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Temuan Penelitian	47
4.1.1	Analisis Deskriptif Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis	47
4.1.2	Analisis Kualitas Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis	48
4.1.3	Analisis Kemampuan Awal Koneksi Matematis.....	49
4.1.4	Analisis Peningkatan (<i>N-gain</i>) Kemampuan Koneksi Matematis.....	52
4.1.5	Analisis Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis	55
4.1.6	Analisis Peningkatan <i>Growth Mindset Matematika</i>	57
4.2	Pembahasan	64
4.2.1	Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik	64
4.2.2	<i>Growth Mindset Matematika</i> Peserta Didik	77
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....		82
5.1	Simpulan	82
5.2	Implikasi	82
5.3	Rekomendasi.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84
DAFTAR LAMPIRAN		90
Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis		91
Lampiran 2. Instrumen Pre-Tes Kemampuan Koneksi Matematis		92
Lampiran 3. Alternatif Jawaban Instrumen Pre-Tes Kemampuan Koneksi Matematis		93
Lampiran 4. Instrumen Post-Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....		95
Lampiran 5. Alternatif Jawaban Instrumen Post-Tes Kemampuan Koneksi Matematis		96
Lampiran 6. Kisi-Kisi Angket <i>Mindset</i> Matematika		98
Lampiran 7. Angket <i>Mindset</i> Matematika		99

Lampiran 8. Surat Pernyataan <i>Expert Judgement</i> Angket.....	100
Lampiran 9. Lembar Validasi Angket Penelitian	101
Lampiran 10. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	103
Lampiran 11. LKPD Kelas Eksperimen	110
Lampiran 12. Modul Ajar Kelas Kontrol	121
Lampiran 13. LKPD Kelas Kontrol.....	127
Lampiran 14. Skor Hasil Uji Coba Instrumen Tes	139
Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes.....	140
Lampiran 16. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes	141
Lampiran 17. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Instrumen Tes.....	142
Lampiran 18. Hasil Uji Indeks Kesukaran Butir Soal Instrumen Tes	143
Lampiran 19. Data Skor Pre-Test, Post-Test, dan N-gain Kemampuan Koneksi Matematis	144
Lampiran 20. Hasil Analisis Data Skor Pre-Test Kemampuan Koneksi Matematis	146
Lampiran 21. Hasil Analisis Data Skor Post-Test Kemampuan Koneksi Matematis	148
Lampiran 22. Hasil Analisis Data N-gain Kemampuan Koneksi Matematis.....	150
Lampiran 23. Data Skor Hasil Angket Mindset Matematika Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran 24. Data Skor Hasil Angket Mindset Matematika Kelas Kontrol.....	155
Lampiran 25. Hasil MSI (<i>Method Succesive Interval</i>) Data <i>Pre-Respon</i> Angket <i>Mindset</i> Matematika Kelas Eksperimen.....	158
Lampiran 26. Hasil MSI (<i>Method Succesive Interval</i>) Data <i>Post-Respon</i> Angket <i>Mindset</i> Matematika Kelas Eksperimen.....	161
Lampiran 27. Hasil MSI (<i>Method Succesive Interval</i>) Data <i>Pre-Respon</i> Angket <i>Mindset</i> Matematika Kelas Kontrol.....	164
Lampiran 28. Hasil MSI (<i>Method Succesive Interval</i>) Data <i>Post-Respon</i> Angket <i>Mindset</i> Matematika Kelas Kontrol.....	167
Lampiran 30. Hasil Analisis Data Post-Respon Angket.....	172
Lampiran 31. Contoh Jawaban Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis	174
Lampiran 32. Dokumentasi Jawaban Hasil Uji Coba Angket <i>Growth Mindset</i> Matematika	176
Lampiran 33. Contoh Jawaban Hasil Pre-Test Kemampuan Koneksi Matematis ...	177
Lampiran 34. Contoh Jawaban Hasil Post-Test Kemampuan Koneksi Matematis..	179
Lampiran 35. Dokumentasi Jawaban Angket <i>Growth Mindset</i> Kelas Eksperimen .	181
Lampiran 38. Contoh Jawaban LKPD Kelas Kontrol	189

Lampiran 39. Surat Izin Melaksanakan Penelitian.....	193
Lampiran 40. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	194
Lampiran 41. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	195
Lampiran 42. Biodata Penulis	196

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik fixed mindset dan growth mindset berdasarkan Carrol Dweck (2006)	13
Tabel 2. 2 Karakteristik peserta didik yang memiliki Fixed math Mindset (FM) dan Growth math Mindset (GM) (Saefudin, dkk., 2022).....	14
Tabel 2. 3 Karakteristik Peserta Didik yang memiliki fixed mindset dan growth mindset dalam matematika.....	16
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	25
Tabel 3. 2 Deskripsi pedoman penskoran kemampuan koneksi matematis peserta didik (Sari, dkk., 2020).....	27
Tabel 3. 3 Interpretasi Koefisien Korelasi	29
Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Pre-Tes.....	30
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Post-Test	31
Tabel 3. 6 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	32
Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	32
Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda	33
Tabel 3. 9 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes.....	33
Tabel 3. 10 Kategori Indeks Kesukaran.....	34
Tabel 3. 11 Hasil Uji Indeks Kesukaran (IK) Instrumen Tes	34
Tabel 3. 12 Ringkasan Hasil Analisis Uji Instrumen Pre-Tes	35
Tabel 3. 13 Pedoman penskoran angket growth mindset matematika peserta didik (Saefudin, dkk., 2022)	36
Tabel 3. 14 Kategori Hasil Angket Mindset Matematika.....	36
Tabel 3. 15 Hasil Uji Validitas Angket Growth Mindset Matematika	38
Tabel 3. 16 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha Angket Growth Mindset Matematika	38
Tabel 3. 17 Kriteria N-gain.....	40
Tabel 4. 1 Statistika Deskriptif Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	48
Tabel 4. 2 Skor Rata-Rata pada Tiap Soal Post-Test.....	48
Tabel 4. 3 Statistika Deskriptif N-gain Kemampuan Koneksi Matematis.....	49
Tabel 4. 4 Hasil Uji Perbandingan Dua Rata-Rata Ngain	54
Tabel 4. 5 Hasil Statistik Deskriptif Data Angket	58

Tabel 4. 6 Uji Perbedaan Rata-Rata Data Pre-Respon Angket.....	61
Tabel 4. 7 Uji Perbedaan Rata-Rata Data Post-Respon Angket	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Contoh soal 1 matematika yang berkaitan dengan sistem tata surya pada PISA 2022 (OECD, 2023).....	3
Gambar 1. 2 Contoh soal 2 matematika yang berkaitan dengan sistem tata surya pada PISA 2022 (OECD, 2023).....	4
Gambar 1. 3 Perbandingan Kinerja dan Kecemasan Matematika pada peserta didik dengan fixed dan growth mindset (OECD, 2023).....	6
Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Pemikiran Penelitian.....	23
Gambar 3. 1 Hasil Uji Validitas Instrumen Pre-Test menggunakan SPSS.....	29
Gambar 3. 2 Hasil Uji Validitas Instrumen Post-Test menggunakan SPSS	30
Gambar 3. 3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-Test	32
Gambar 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-Test.....	32
Gambar 3. 5 Hasil Uji Validitas Angket Growth Mindset Matematika.....	37
Gambar 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha Angket Growth Mindset Matematika	38
Gambar 3. 7 Alur Analisis Data Kuantitatif	43
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas Data Pre-Test	50
Gambar 4. 2 Hasil Uji Mann-Whitney U Data Pre-Test.....	51
Gambar 4. 3 Hasil Uji Normalitas Data N-gain.....	52
Gambar 4. 4 Hasil Uji Homogenitas Data N-gain	53
Gambar 4. 5 Hasil Uji Normalitas Data Post-Test.....	55
Gambar 4. 6 Hasil Uji Mann-Whitney Data Post-Test	56
Gambar 4. 7 Uji Normalitas Data Pre-Respon Angket.....	59
Gambar 4. 8 Uji Homogenitas Data Pre-Respon Angket	60
Gambar 4. 9 Uji Normalitas Data Post-Respon Angket	62
Gambar 4. 10 Uji Homogenitas Data Post-Respon Angket.....	62
Gambar 4. 11 Contoh Permasalahan LKPD Kelas Eksperimen Bagian 1.....	68
Gambar 4. 12 Contoh Permasalahan LKPD Kelas Eksperimen Bagian 2.....	69
Gambar 4. 13 Contoh Jawaban LKPD 1 Kelas Eksperimen	71
Gambar 4. 14 Contoh Jawaban Butir Soal Post-Test Nomor 1 Kelas Eksperimen	73
Gambar 4. 15 Contoh Jawaban Butir Soal Post-Test Nomor 2 Kelas Eksperimen	74
Gambar 4. 16 Contoh Jawaban Butir Soal Post-Test Nomor 3 Kelas Eksperimen	76

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., dan Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). doi: <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Arifin, Z. (2012). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsika, dkk. (2016). *Buku Pedoman Problem Based Learning (PBL)*. Unit Penjaminan Mutu Fakultas Hukum Universitas Udayana.
- Asdar & Badrullah. (2016). Method of Successive Interval in Community Research: Ordinal Transformation Data to Interval Data in Mathematic Education Study. *International Journal of Social Science and Humanities Research*, 4(2), 356-363.
- Asmal, M. (2023). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 5(2), 5413-5420.
- Astuti, Alfira Mulya. (2016). *Statistika penelitian*. Insan Madani Publishing Mataram, Mataram. ISBN 978-602-9281-09-5
- Awofala, A. O. A., & Akinoso, S. O. (2024). Altering Students' Mindsets and Enhancing Engagement in Mathematics in a Problem-Based Learning. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 4(2), 193-210.
- Aziza, A., Pratomo, W., Nadziroh, N., & Chairiyah, C. (2023, June). Penerapan Problem Based Learning dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran PKn kelas V di SD Negeri Beji. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UST* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-5).
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
- Boaler, J. (2016). *Mathematical Mindsets Unleashing Students' Potential Through Creative*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bostwick, K. C. P., Collie, R. J., Martin, A. J., & Durksen, T. L. (2017). Students' Growth Mindsets, Goals, and Academic Outcomes in Mathematics. *Zeitschrift*

Fur Psychologie [Journal of Psychology], 225(2), 107-116. doi: <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000287>

Caniels, M. C. J., Semeijn, J. H., & Renders, I. H. M. (2018). Mind the Mindset! The Interaction of Proactive Personality, Transformational Leadership and Growth Mindset for Engagement at Work. *Career Development International*, 23(1), 48–66. doi: <https://doi.org/10.1108/CDI-11-2016-0194>

Daly, I., Bourgaize, J., & Vernitski, A. (2019). Mathematical Mindsets Increase Student Motivation: Evidence from the EEG. *Trends in Neuroscience and Education*, 15, 18-28. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tine.2019.02.005>

Diana, R. F., Irawan, E. B., dan Susiswo (2017). Proses Koneksi Matematis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Jurnal Kajian dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 52-63.

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Ballantine Books. Ballantine Books.

_____. (2008). *Mindsets and math/science achievement*.

Ertmer, P. A., & Simons, K. D. (2005). Scaffolding teachers' efforts to implement problem-based learning. *International Journal of Learning*, 12(4), 319-328.

Fatharani, C., Irvan, I., & Azis, Z. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 5(1), 36-46.

Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS (Third Edition)*. California: SAGE Publisher.

Fitriani, D. N. (2022). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)*. (Doctoral dissertation). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Ghani, A. S. A., Rahim, A. F. A., Yusoff, M. S. B., & Hadie, S. N. H. (2021). Effective learning behavior in problem-based learning: a scoping review. *Medical science educator*, 31(3), 1199-1211.

- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., dan Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal on Education*, 1(2), 309-316. doi: <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.68>
- Kemdikbud (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F Untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTs/Program Paket B, dan SMA/MA/Program Paket C*. [Online]. Diakses dari <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka/capaian-pembelajaran>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu. (2013). *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413.
- Kismiantini, E. P. S., Pierewan, A. C., & Montesinos-López, O. A. (2021). Growth Mindset, School Context, and Mathematics Achievement in Indonesia: A Multilevel Model. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 279-294. doi: <https://doi.org/10.22342/jme.12.2.13690.279-294>
- Limeri, L. B., dkk. (2020). Growing a Growth Mindset: Characterizing How and Why Undergraduate Students' Mindsets Change. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1–19. doi: <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00227-2>
- Mufidah, U. F., & Machromah, I. U. (2023). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Penerapan Pendekatan RME. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1744-1758. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2388>
- Muliana, M., Azura, C., & Rohantizani, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 6(2), 503-514. doi: <https://doi.org/10.30601/dedikasi.v6i2.3084>

- Munika, C., Suwarjo, S., & Sutanti, N. (2022). Validation of the Mindset Scale in the Indonesian Context: A Rasch Model Analysis. *International Online Journal of Education and Teaching*, 9(4), 1458-1469.
- NCTM. (2000). *Six Principles for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA. Paris: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Palinussa, A. L., Lakusa, J. S., & Moma, L. (2023). Comparison of problem-based learning and discovery learning to improve students' mathematical critical thinking skills. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 13(1).
- Priadana, M.S. & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books. Tangerang: Pascal Books.
- Rahmah, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *Evaluasi pembelajaran*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Saefudin, A. A., Wijaya, A., Dwiningrum, S. I. A., & Yoga, D. (2023). The Characteristics of The Mathematical Mindset of Junior High School Students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(1), em2208. doi: <https://doi.org/10.29333/ejmste/12770>
- Salsabila, Y. R., & Muqowim, M. (2024). Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 813-827.
- Samsudin. (2023). *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP melalui Model Problem-Based Learning pada Materi Statistika*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sari, D. N. O., Mardiyana, M., & Pramudya, I. (2020). Analysis of The Ability of Mathematical Connections of Middle School Students in The Field of Algebra. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1469, No. 1, p. 012159). IOP Publishing. doi: 10.1088/1742-6596/1469/1/012159
- Sari, R. P., Johar, R., & Hidayat, M. (2020). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar melalui Model Meaningful Instructional Design di

SMP PKPU Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(1).

- Schmidt, J. A., Shumow, L., & Kackar-Cam, H. Z. (2017). Does Mindset Intervention Predict Students' Daily Experience in Classrooms? A Comparison of Seventh and Ninth Graders' Trajectories. *Journal of Youth & Adolescence*, 46(3), 582–602. doi: <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0489-z>
- Setyaningrum, W., Riani, A. L., & Wardani, D. K. (2020). Comparison of Problem-Based Learning and Discovery Learning Model. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(3), 305-313.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1). doi: <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Siregar, R., & Siagian, M. D. (2019, October). Mathematical Connection Ability: Teacher's Perception and Experience in Learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1315, No. 1, p. 012041). IOP Publishing. doi: 10.1088/1742-6596/1315/1/012041
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45-54. DOI: <https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian* (Cetakan Kesatu). Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Son, A. L. (2022). The Students' Abilities on Mathematical Connections: A Comparative Study Based on Learning Models Intervention. *Mathematics Teaching Research Journal*, 14(2), 72-87.
- Stohlmann, M. (2022). Growth Mindset in K-8 STEM Education: A Review of The Literature since 2007. *Journal of Pedagogical Research*, 6(2), 149-163. doi: <https://doi.org/10.33902/JPR.202213029>
- Sukarelawan, I., Indratno, T. K., & Ayu, M. S., (2024). *N-gain VS Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-posttest*. Yogyakarta: Suryacahya.

- Sukanti, S. (2011). Penilaian afektif dalam pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 9(1).
- Syamsidah, S., & Hamidah Suryani, H. (2017). *Buku Model Problem-Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ulya, Z., Tsania, F. I., Mustofa, W., Rosyida, C. N., & Syafii, I. (2024). Analisis Tantangan Pendidik dalam Implementasi Metode Pembelajaran Problem Based Learning. *Insaniyyah: Journal for Humanity Studies*, 1(1).
- Wahida, F. & Andriyani (2022). Keefektifan Model Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Keaktifan Belajar Materi Peluang. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 1(2), 97-116.
- Wardani, C. A. K. (2024). Systematic Literature Review: Kemampuan Koneksi Matematis pada Model Problem Based Learning Rentang Tahun 2019-2023. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 9-9.
- Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health professions education*, 2(2), 75-79.
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-62.
- Zaskiya, Z., Kusaeri, A., & Siregar, R. (2024, April). Analysis of Learning Difficulties in Algebra for Junior High School Students. *In Proceeding of International Seminar On Student Research In Education, Science, and Technology*, 1, 497-505.