

**SISWA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GOOGLE MEET* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapat gelar Magister
Program Studi Pendidikan Dasar



oleh

Sanusi
NIM 1906912

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Hak Cipta

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GOOGLE MEET* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**

Oleh
SANUSI

S.Pd. Universitas Terbuka, 2019

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Master Pendidikan (M.Pd.) pada program studi Pendidikan Dasar

© Sanusi 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GOOGLE MEET* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**

**Sanusi
1906912**

Disetujui dan disahkan oleh:

Tim Penguji

Pembimbing dan Penguji I,



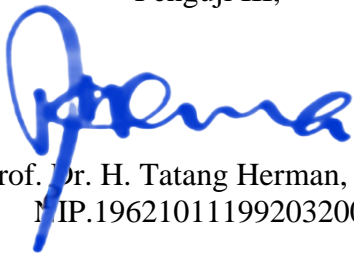
Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed.
NIP. 196008301986031003

Penguji II,



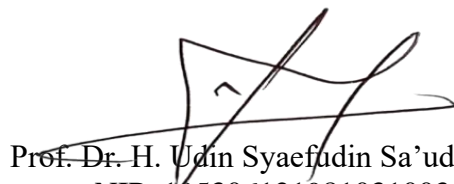
Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd.
NIP. 195108081974121001

Penguji III,



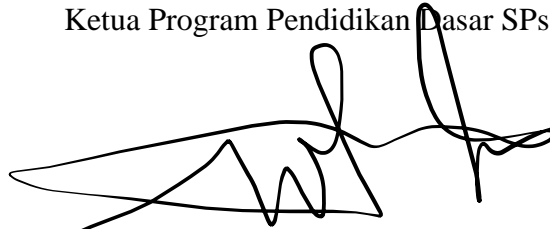
Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed.
NIP. 196210111992032001

Penguji IV,



Prof. Dr. H. Udin Syaefudin Sa'ud, PhD.
NIP. 195306121981031003

Mengetahui,
Ketua Program Pendidikan Dasar SPs UPI,



Prof. Dr. Paed. H. Wahyu Sopandi, M.A.
NIP. 1966052519990011001

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GOOGLE MEET* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS**

**Sanusi
NIM 1906912**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh *Problem Based Learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa melalui *Google meet* pada siswa kelas 4. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dengan desain faktorial 3×2 . Pada penelitian ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, untuk memperoleh data dalam penelitian eksperimen ini digunakan satu macam instrumen yaitu jenis tes. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif berupa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian penerapan *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang teridentifikasi dari perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh *Problem Based Learning* berbantuan *Google meet* dan siswa yang memperoleh pembelajaran *Direct Instruction* berbantuan *google meet*.

Kata Kunci : PBL, Pembelajaran DI, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

**IMPROVED UNDERSTANDING OF MATHEMATICS
STUDENT PROBLEM BASED LEARNING THROUGH
HELPED GOOGLE MEET REVIEW FROM
BEGINNING MATHEMATICS**

**Sanusi
NIM. 1906912**

ABSTRACT

This study aims to determine the extent of the effect of Problem Based Learning on increasing students' understanding of mathematical concepts through Google meet in grade 4 students. This research is a quantitative study with a quasi-experimental method with a 3 x 2 factorial design. In this study the subjects were not grouped randomly, to obtain data in this experimental study one type of instrument was used, namely the type of test. The ability test for understanding mathematical concepts in this study was used to obtain quantitative data in the form of students' abilities in solving problems of understanding mathematical concepts. The results of the research application of Problem Based Learning and Direct Instruction can improve students' understanding of mathematical concepts identified from the differences in the ability to understand mathematical concepts between students who receive Problem Based Learning assisted by Google Meet and students who receive Direct Instruction learning assisted by Google Meet.

Keywords: PBL, DI learning, Ability to understand mathematical concepts

DAFTAR ISI

Hak Cipta	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN KEASLIAN KEASLIAN TESIS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	12
1.3 Pertanyaan Penelitian	12
1.4 Manfaat Penelitian	13
1.5 Definisi Oprasional	14
1.6 Struktur Penulisan Tesis	16
BAB II	18
KAJIAN PUSTAKA	18
2.1 Matematika dan Pembelajaran Matematika	18
2.2 Kemampuan Awal Matematika	28
2.3 Model pembelajaran	31
2.3.1 Model Problem Based Learning (PBL)	32
2.3.2 Pembelajaran Langsung (Direct Intruction)	42
2.4 Pembelajaran Berbasis Online (E-Learning)	50
2.5 Hasil Penelitian Terdahulu	55
2.6 Teori yang Mendukung	56
2.7 Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	58

2.8 Pecahan	59
2.9 Hipotesis Penelitian	62
BAB III	63
METODE PENELITIAN	63
3.1 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian	63
3.1.1 Lokasi Penelitian	63
3.1.2 Populasi Penelitian	65
3.1.3 Sempel Penelitian	65
3.2 Metode dan Desain Penelitian	65
3.3 Waktu Penelitian	67
3.4 Instrumen Penelitian	67
3.5 Teknik Pengumpulan Data	67
3.5.1 Tes	67
3.5.2 Observasi	67
3.5.3 Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM)	68
3.5.4 Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	69
3.6 Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	70
3.6.1 Analisis Validitas Soal	71
3.6.2 Analisis Reliabilitas Soal	72
3.6.3 Analisis Daya Pembeda	73
3.6.4 Analisis Tingkat Kesukaran Soal	75
3.7 Prosedur Penelitian	76
3.7.1 Tahap Persiapan Penelitian	76
3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	76
3.7.3 Tahap Analisis Data	77
3.7.4 Teknik Analisis Data	77
3.7.4.1 Uji Normalitas	78
3.7.4.2 Uji Homogenitas	78
3.7.4.3 Uji Perbedaan dua Rerata (uji t)	79
3.7.4.4 Uji Anova Dua Jalur	79
BAB IV	81

TEMUAN DAN PEMBAHASAN	81
4.1 Temuan	81
4.2 Pembahasan	101
BAB V	114
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Implikasi	114
5.3 Rekomendasi	115
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	125
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	166

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Hay, S. A., & Abd-Allah, S. A. (2015). Effect of Problem-Based Learning Strategy Undergraduate Nursing Students. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, volume 4(Issue 3, pp 01–13).
- Abuddin. (2011). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Ach,Syaifullah,(2010). Tips Bisa Percaya Diri. Jogjakarta: Garailmu.
- Ahmad, D. N. (2018). Pengaruh Gaya Belajar Peserta Didik Terhadap Pemahaman Konsep Sistem Peredaran Darah Pada Manusia di Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Depok. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 1.
<https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5010>
- 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. <http://journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy>
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1).
<https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Amalia, A., & Fatonah, S. (2020). Penerapan Pembelajaran Daring Dragonlearn pada Era Pandemic Covid-19 (Studi Kasus di MI Ma’had Islam Kopeng). *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 1(3), 148–164.
<https://siducat.org/index.php/isej/article/view/81>
- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, 06(01), 72–89.
- Andrijati, N. (2014). Penerapan Media Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Di Pgsd Upp Tegal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Unnes*, 31(2), 125160.
<https://doi.org/10.15294/jpp.v31i2.5696>
- Arends. (2008). *Learning to Teach*. Penerjemah: Helly Prajitno & Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instructional Management*. The McGraw-Hill Company.
- Arfani, L. (2016). Mengurai hakikat pendidikan, belajar dan pembelajaran. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 11(2), 81–97.
<https://pbpp.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPB/article/view/5160>
- Arifin, F., & Herman, T. (2018). Pengaruh Pembelajaran E-Learning Model Web Centric Course Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–12.
- Arikunto, S. (2013). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Aryaningrum, K. (2016). Pengaruh pembelajaran berbasis web (e-learning) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi kelas xi di sma negeri 9 Palembang. *Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan*

- Pengajaran*, 10(2), 154–162.
- Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (Pbl). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3263>
- Awang & Ramly. (2008). Thinking Skill Approach Through Problem Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom. *International Journal of Human and Social Sciences*, 3(1): 18-, 18–23.
- Bahrudin, M. (2019). Sistem Informasi Manajemen dan Pengambilan Keputusan. *Jurnal Ilmiah Keagamaan, Pendidikan Dan Kemasyarakatan*, 10, 191–203.
- BSNP. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Cai, J., Lane, S., & Jakabcsin, M. S. (1996). *The Role of Open-Ended Tasks and Scoring Rubrics in Assessing Students' Mathematical Reasoning and Communication*. In P.C. Elliott (Ed.), *Communication in mathematics: K-12 and beyond* (pp. 137-145). Reston. VA: Author.
- Depdiknas. (2004). *KTSP SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Ejin, S. (2016). *Jurnal Pendidikan Volume 1 Nomor 1 Tahun. 1*, 65–71.
- Fatimah, A. Tusi dan Prabawanto, S. (2020). Mathematical Understanding and Reasoning of Vocational School Students in Agriculture Based Mathematical Tasks. *Jurnal the Education of Gifted Young Scientists.*, Vol 8, No.
- Fatimah, F., & Kartikasari, R. D. (2018). Strategi Belajar Dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa. *Pena Literasi*, 1(2), 108. <https://doi.org/10.24853/pl.1.2.108-113>
- Fauziati, E. (2021). *Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013*. 3(2), 128–136.
- Ferdianto, F., & Ghanny, G. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing. *Euclid*, 1(1), 47–54. <https://doi.org/10.33603/e.v1i1.343>
- Gardenia & Nia. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA.*, Vo. 6, No.
- Gardner, H. (1999). *A Multiplicity of Intelligences: in Tribute Professor Luigi Vignolo*. Scientific American.
- Giantara, F., Pahlawan, U., & Tambusai, T. (2020). Kemampuan Guru Matematika Mempertahankan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 787–796.
- Gilbert, J. K. (2005). Visualization a Metacognitive Skill in Science and Science Education. *Visualization in Science Education*. Dordrecht: Springer, 15.
- Hake, R. R. (1999). *Analizing Change/Gain Scores*. 15 Desember 2020. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus*

- Cibiru*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Herlan, A. (2006). *Mengembangkan Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMA*. Tesis SPs Upi Bandung.
- Heruman. (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hevriansyah, P., & Megawanti, P. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>
- Hidayat, R., & Nurrohmah. (2016). ANALISIS PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTs LEWAT PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA. *Jppm*, 9(1), 12–19. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/975>
- Huang, K. S., & Wang, T. P. (2012). Applying Problem based Learning (PBL) University English Translation Classes. *The Journal of Internatio Management Studies, number 1*(pp. 121-127.).
- Hutagalung, R. (2017). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran guided discovery berbasis budaya toba di smp negeri 1tukka. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 70–77.
- Ilmiawan, B., Masril, & Darvina, Y. (2013). Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Nilai-nilai Karakter Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pillar Of Physics Education*, 2, 153–160.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Karunia, E.P. & Mulyono, T. (2016). Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII berdasarkan gaya belajar dalam model knisley. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 339.
- Karunia, E. P., & Mulyono. (2016). Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII berdasarkan gaya belajar dalam model knisley. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 339. <https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2014.08.026>
- Kemampuan, M., & Kreatif, B. (2017). *2337-4721 Implementasi Model Pembelajaran*. 5(1), 47–56.
- Kono, R., Mamu, H. D., & Tangge, L. N. (2016). Pengaruh model PBL terhadap pemahaman konsep biologi dan keterampilan berpikir kritis siswa tentang ekosistem lingkungan di SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(1), 28–38.
- Kurniawan, R. (2011). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontektual pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan* [Universitas Pendidikan Indonesia]. No. Panggil D Mat Kur p-2010. S3 thesis
- Lestari, K, E. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*.

Bandung: Refika Aditama.

- Lestari, D. (2014). *Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara*. 0(2), 129–141.
<http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Maelasari, E. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan DI terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Tesis SPs UPI Bandung.
- Maesaroh, S. (1970). Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 150–168.
<https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.536>
- McNeil, N. M., Grandau, L., Knuth, E. J., Alibali, M. W., Stephens, A. C., Hattikudur, S., & Krill, D. E. (2006). *Middleschool Students' Understanding of The Equal Sign The Books They Read can't Help*. *Cognition and Instruction*, 24. https://doi.org/10.1207/s1532690xci2403_3
- Miller, S.P., & Hudson, P.J. (2006). *Helping Students with Disabilities Understand what Mathematics Means*. *Teaching Exceptional Children*, 39 (1) 28-35.
- Munir. (2010). *Pembelajaran Jarak Jauh*. . Bandung: Alfabeta.
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38.
<https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>
- Mustaji. (2005). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. 15 Desember 2020. <http://www.uns.ac.id/html>. Diakses
- Nastiti, F. N. F., & Syaifudin, A. H. (2020). Hubungan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 1 Plosoklaten pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8–15.
<http://phi.unbari.ac.id/index.php/phi/article/view/80>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Virginia: The NCTM Inc.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for Schools Mathematics*. USA : Resron. V.A.
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- NME Juniatini, Iw. R. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Google Meet Dalam Keterampilan Menyimak Dan Berbicara Untuk Pembelajaran Bahasa Pada Masa Pandemi Covid-19 1Nme. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 9(2), 133–141.
- Nu'man, M. (2016). Penanaman Karakter Penalaran Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Melalui 1 Pola Pikir Induktif-Deduktif. *Jurnal Fourier*, 1(2), 53. <https://doi.org/10.14421/fourier.2012.12.53-62>
- Permadi, W., & Irawan, E. (2016). Memahami Konsep Pecahan pada Siswa

- Kelas IV Sdn Sumberejo 03 Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(9), 1735–1738.
<https://doi.org/10.17977/jp.v1i9.6740>
- Prabawanto, S. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Self-Efficacy Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metacognitive Scaffolding*. Disertasi SPs UPI Bandung.
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Prasojo, Riyanto, & Lantip, D. (2011). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Purwanto, W. A., & Santyasa, L. K. I. W. (2004). Implementasi Pembelajaran Inovatif untuk Pemahaman dalam Belajar Fisika di SMU. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 152–168.
- Rahayu. (2018). Pemahaman Konsep Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Rahayu, Y., Pujiastuti, H., Sultan, U., Tirtayasa, A., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2019). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI HIMPUNAN : STUDI KASUS DI SMP NEGERI 1 CIBADAK*. 3, 93–102.
- Rahmawati, E. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika Berbasis Konstruktivisme dan Pemecahan Masalah sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pokok Pecahan*. IKIP PGRI Semarang.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1), 225–238.
<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882>
- Ramlah, R., Benu, S., & Paloloang, B. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas Vii Smpn Model Terpadu Madani. *JIPMat*, 1(2).
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1245>
- Rohmayanti, F., Yulistio, D., & Utomo, P. (2019). Pelaksanaan Pembelajaran Kelompok Kecil Dan Perorangan Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X Di Sma Negeri 8 Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah KORPUS*, 3(1), 21–32. <https://doi.org/10.33369/jik.v3i1.7343>
- Ruseffendi E.T. (1998a). *Pengajaran Matematika unruk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi E.T. (1998b). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Safitri, I., Bancong, H., & Husain, H. (2013). Pengaruh pendekatan multiple intelligences melalui model pembelajaran langsung terhadap sikap dan hasil belajar kimia peserta didik di sma negeri i tellu limpoe. *Jurnal Pendidikan*

- IPA Indonesia*, 2(2), 156–160. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i2.2717>
- Sahin, M. (2010). The Impact of Problem-Based Learning on Engineering Students' Beliefs about Physics and Conceptual Understanding of Energy and Momentum. *European Journal of Engineering Education*, 35(5): 146, 1469-5898.
- Sakti, I. (2013). Pengaruh Media Animasi Fisika dalam Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Negeri Kota Bengkulu. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013*, 493–498.
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://jurnal.fmi.pa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/viewFile/778/598&ved=2ahUKEwiWwZ2cwqnwAhWSWisKHZYjC0gQFjABegQIBRAC&usq=AOvVaw2F9eye4urPBa26CEgsHg8S>.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Santrock. (2006). *Educational Psychology Third Edition*. New york: McGraw-Hill.
- Sawitri, D. (2020). Penggunaan Google Meet untuk Work From Home di Era Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(01), 13–21.
<https://jurnal.harapan.ac.id/index.php/Prioritas/article/view/161>
- Septiana, K. G., & Ikhsan, J. (2017). Pengaruh Penerapan Multiple Intelligences dengan Model PBL Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 5(1), 43.
<https://doi.org/10.25273/jems.v5i1.1785>
- Sofan, Amri, & Ahmadi, I. (2010). *Proses Pembelajaran Inovatif dan Kreatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Suherman, E., dkk. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung : FPMIPA UPI.
- Sumarmo, U. (2005). *Pengembangan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP dan SMU serta Mahasiswa Strata Satu melalui Berbagai Pendekatan Pembelajaran*. LPPM UPI : Laporan Penelitian Hibah Pascasarjana.
- Sundari, D., & Mahmud. (2019). *Perbedaan Konsep Matematika Dan Pengetahuan*. 1(1).
- Supardi, S. (1993). Populasi dan Sampel Penelitian. *Unisia*, 13(17), 100–108.
<https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>
- Suprijono, A. (2009). Kumpulan Metode Pembelajaran, Kooperatif Leaning. In 18 Desember 2020. available from : <http://history22education.wordpress.com>.
- Susanto. (2013). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal "Mosharafa"*, 6(2), 25–34.
- Tarigan, D. (2014). Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Make A Match Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas V SDN 050687 Sawit Seberang. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(1), 56–62. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i1.3278>

- Tn. (2005). *The Ontario Curriculum Grades 1-8*. This publication is available on the Ministry of Education's website at. <http://www.edu.gov.on.ca>
- Tonra, W. S. (2016). Pembelajaran number sense untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar pada materi pecahan. *Matematika, Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan*, 5(2), 109–116.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trimantara, H., & Wibowo, R. (2015). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Kelompok Kecil Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V. *TERAMPIL: A Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 2(2), 225–239. <https://doi.org/10.24042/terampil.v2i2.1293>
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>
- Ushalihah, A., Isrok, I., & Aeni, A. N. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1101–1110. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.11129>
- Wardhani, D. K. (2017). Peran Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 1(2), 153–159. <https://doi.org/10.17509/jpa.v1i2.9355>
- Winarso, W. (2014). Membangun Kemampuan Berfikir Matematika Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Induktif, Deduktif Dan Induktif-Deduktif Dalam Pembelajaran Matematika. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.58>
- Wood, D. F. (2003). Clinical review ABC of learning and teaching in medicine Problem based learning. *Journal BMJ*, volume 326(issue 8, pp. 328–33).
- Yelvalinda, Y., Pujiastuti, H., & Fatah, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6108>
- Yusuf Sukman, J. (2017). Опыт аудита обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации по разделу «Эпидемиологическая безопасность» No Title. *Вестник Росздравнадзора*, 4, 9–15.
- Zakia, A. R., Djamahar, R., & Rusdi, R. (2019). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Media Sosial E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pada Sistem Pencernaan. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 4(1), 21–28. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v4i1.395>
- Zein, M. (2016). Peran Guru dalam Pengembangan Pembelajaran. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 5(2), 274–285. <http://103.55.216.56/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/view/3480>