

**PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN
EDUCANDY TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK SMA**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika**



Oleh

Dhea Cantika

NIM. 2001587

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

2024

LEMBAR HAK CIPTA

Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Educandy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA

SKRIPSI

Oleh :

Dhea Cantika

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

© Dhea Cantika 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 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

DHEA CANTIKA

**PENGARUH PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN
EDUCANDY TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK SMA**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. H. Kusnandi, M.Si.
NIP. 196903301993031002

Pembimbing II



Dr. Hj. Aan Hasanah, M.Pd.
NIP. 197006162005012001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

ABSTRAK

“Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Educandy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA”

Dhea Cantika (2001587). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah penggunaan model pembelajaran yang belum bisa mendukung semua karakteristik kemampuan peserta didik dan rendahnya motivasi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pembelajaran *flipped classroom* berbantuan Educandy terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X di salah satu sekolah menengah akhir di kota Bandung. Metode penelitian dilakukan menggunakan kuasi eksperimen dengan *non-equivalent control group*, dimana pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan non-tes dimana teknik tes meliputi *pre-test* dan *post-test* sedangkan teknik non-tes meliputi angket respon peserta didik untuk kelas eksperimen dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk kedua kelas. Temuan penelitian ini meliputi: 1) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah mendapatkan pembelajaran *flipped classroom* berbantuan Educandy lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran dengan model berbasis kurikulum merdeka; 2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah mendapatkan pembelajaran *flipped classroom* berbantuan Educandy lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran dengan model berbasis kurikulum merdeka; 3) respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *flipped classroom* berbantuan Educandy termasuk dalam kategori baik.

Kata Kunci: *flipped classroom*, Educandy, kemampuan pemecahan masalah matematis.

ABSTRACT

“The Effect of *Flipped Classroom* Learning Assisted by Educandy on Mathematical Problem Solving Skill of Senior High School Students”

Dhea Cantika (2001587). Mathematics Education Study Program. Faculty of Mathematics and Sciences Education. Indonesian University of Education.

One of the factors affecting students' low problem-solving abilities is the use of learning models that do not adequately support all characteristics of student abilities and the students' low motivation. This study aims to identify the influence of Educandy-assisted flipped classroom learning on the achievement and improvement of students' mathematical problem-solving abilities. The research was conducted on tenth-grade students at a high school in Bandung city. The method that was used was quasi-experimental with a non-equivalent control group, using purposive sampling for participant selection. Data collection was done using test and non-test techniques, where the test technique included pre-tests and post-tests, while the non-test technique included student response questionnaires for the experimental class and observation sheets of lesson implementation in both classes. The findings of this research include: 1) the achievement and improvement of students' mathematical problem-solving abilities after receiving Educandy-assisted flipped classroom learning was significantly higher compared to the control class, where students received learning using Merdeka curriculum-based learning, 2) the improvement of students' mathematical problem-solving abilities after receiving Educandy-assisted flipped classroom learning was significantly higher compared to the control class, where students received learning using Merdeka curriculum-based learning, 3) students responses to flipped classroom learning assisted by Educandy were categorized as good.

Keywords: *flipped classroom*, Educandy, mathematical problem-solving abilities.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	10
2.1.1 Hakikat Pemecahan Masalah	10
2.1.2 Tahapan dalam Pemecahan Masalah Matematika	11
2.1.3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	12
2.1.4 Karakteristik Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	13
2.2 Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	14
2.2.1 Definisi	14
2.2.2 Langkah – Langkah Model Pembelajaran Flipped Classroom	17
2.2.3 Kelebihan Model <i>Flipped Classroom</i>	18

2.2.4	Kekurangan Model <i>Flipped Classroom</i>	19
2.3	Educandy	20
2.3.1	Definisi	20
2.3.2	Fitur Educandy	21
2.3.3	Kelebihan dan Kekurangan aplikasi Educandy	22
2.4	Kurikulum Merdeka.....	23
2.5	Tinjauan Materi	24
2.5.1	Aturan Pencacahan	24
2.5.2	Peluang	26
2.5.3	Peluang Kejadian Majemuk	29
2.6	Kerangka Berpikir.....	31
2.7	Hipotesis Penelitian	33
2.8	Penelitian yang Relevan.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	38
3.2	Variabel Penelitian.....	39
3.3	Populasi dan Sampel.....	39
3.3.1	Populasi	39
3.3.2	Sampel	39
3.4	Definisi Operasional	40
3.4.1	Kemampuan pemecahan masalah matematis	40
3.4.2	Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> :	40
3.4.3	Educandy	41
3.4.4	Model Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka.....	41
3.5	Perangkat Pembelajaran	42
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	42

3.7 Instrumen Penelitian	43
3.7.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	44
3.7.2 Instrumen Non-tes	52
3.8 Prosedur Penelitian	53
3.9 Analisis Data.....	54
3.9.1 Analisis Data Kuantitatif.....	54
3.9.2 Analisis Data Kualitatif.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Hasil Penelitian	68
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian Berdasarkan Pengolahan	68
4.1.2 Analisis Data Kuantitatif.....	70
4.1.3 Analisis Data Kualitatif.....	80
4.2 Pembahasan	83
4.2.1 Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	83
4.2.2 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik ...	85
4.2.3 Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran dengan Model <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Educandy	93
4.2.4 Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan Educandy	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
5.1 Simpulan.....	102
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	14
Tabel 2.2 Contoh Ruang Sampel.....	26
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Rincian Instrumen Penelitian	43
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Soal PMM	44
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran KPMM.....	45
Tabel 3.5 Kategori Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	47
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	47
Tabel 3.7 Kriteria Uji Reliabilitas Instrumen	48
Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pemecahan Masalah	49
Tabel 3.9 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	49
Tabel 3.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen Tes	50
Tabel 3.11 Interpretasi Daya Pembeda.....	51
Tabel 3.12 Kriteria Uji Daya Pembeda Instrumen Tes	51
Tabel 3.13 Kesimpulan Hasil Uji Instrumen	51
Tabel 3.14 Kisi – Kisi Angket Respon Peserta Didik.....	52
Tabel 3.15 Kriteria <i>N-Gain</i>	60
Tabel 3.16 Kriteria Nilai Cohen's	64
Tabel 3.17 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik.....	65
Tabel 3.18 Kriteria Interpretasi Respon Peserta Didik	66
Tabel 3.19 Skor Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berbantuan Educandy Skala Likert	66
Tabel 3.20 Kriteria Interpretasi Skor Keterlaksanaan Pembelajaran	67
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Data Kuantitatif Keseluruhan	69
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Data Kualitatif Keseluruhan	69
Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Data <i>Pre-test</i> KPMM.....	70

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-Test</i> KPMM.....	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Perbedaan KPMM Data <i>Pre-test</i>	72
Tabel 4.6 Statistik Deskriptif Data <i>Post-test</i> KPPM.....	73
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data <i>Post-Test</i> KPPM.....	74
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Varians Data <i>Post-test</i> KPMM.....	74
Tabel 4.9 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata – Rata Data <i>Post-test</i> KPMM.....	75
Tabel 4.10 Statistik Deskriptif Data <i>N-gain</i> KPMM	76
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data <i>N-gain</i> KPMM	77
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Varians Data <i>N-gain</i> KPMM.....	78
Tabel 4.13 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata – Rata Data <i>N-gain</i> KPMM.....	78
Tabel 4.14 Kategorisasi Peserta Didik Berdasarkan Data <i>N-gain</i> KPMM	79
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Effect Size</i> Perlakuan terhadap KPMM	80
Tabel 4.16 Rekapitulasi Persentase Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	81
Tabel 4.17 Deskripsi Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	82
Tabel 4.18 Deskripsi Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi contoh soal KPPM	14
Gambar 2.2 Skema Perbedaan Kelas Biasa dan <i>Flipped Classroom</i>	17
Gambar 2.3 Website Educandy	21
Gambar 2.4 Pilihan Permainan Educandy	21
Gambar 2.5 Menu Educandy	22
Gambar 2.6 Ilustrasi Kejadian Saling Lepas	29
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir	33
Gambar 4.1 Jawaban <i>pre-test</i> peserta didik A nomor 4	89
Gambar 4.2 Jawaban <i>post-test</i> peserta didik A nomor 4	89
Gambar 4.3 Jawaban <i>pre-test</i> peserta didik B nomor 3	90
Gambar 4.4 Jawaban <i>post-test</i> peserta didik B nomor 3	90
Gambar 4.5 Jawaban <i>pre-test</i> peserta didik C nomor 1	91
Gambar 4.6 Jawaban <i>post-test</i> peserta didik C nomor 1	91
Gambar 4.7 Jawaban <i>pre-test</i> peserta didik D nomor 2	91
Gambar 4.8 Jawaban <i>post-test</i> peserta didik D nomor 2	92
Gambar 4.9 Hasil Rata – Rata Skor Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	93
Gambar 4.10 Pertemuan 1 No. 1	96
Gambar 4.11 Pertemuan 1 No. 2	96
Gambar 4.12 Pertemuan 1 No. 3	96
Gambar 4.13 Pertemuan 1 No. 4	97
Gambar 4.14 Pertemuan 1 No. 5	97
Gambar 4.15 Skor Peserta Didik Kelompok A Pertemuan 1	97
Gambar 4.16 Pertemuan 2	98
Gambar 4.17 Skor Peserta Didik Kelompok B Pertemuan 2	98
Gambar 4.18 Pertemuan 3 No. 1	98

Gambar 4.19 Pertemuan 3 No. 2	98
Gambar 4.20 Pertemuan 3 No. 3	99
Gambar 4.21 Pertemuan 3 No. 4	99
Gambar 4.22 Skor Peserta Didik Kelompok C Pertemuan 3	99
Gambar 4.23 Pertemuan 4.....	100
Gambar 4.24 Skor Peserta Didik Kelompok D Pertemuan 4.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Kisi – Kisi Penyusunan dan Pedoman Penskoran Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	116
Lampiran A.2 Pendoman Penskoran Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	123
Lampiran A.3 Lembar Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	125
Lampiran A.4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	128
Lampiran A.5 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	131
Lampiran A.6 Modul Ajar Aturan Pencacahan dan Peluang dan Kelas Eksperimen.....	134
Lampiran A.7 Modul Ajar Aturan Pencacahan dan Peluang Kelas Kontrol.....	151
Lampiran A.8 Media Educandy	168
Lampiran A.9 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Eksperimen	171
Lampiran A.10 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Kontrol.....	187
Lampiran B.1 Lembar Validasi Media Educandy	209
Lampiran B.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	212
Lampiran B.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	213
Lampiran B.4 Hasil Uji Kesukaran Instrumen Tes.....	214
Lampiran B.5 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes.....	215
Lampiran C.1 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	217
Lampiran C.2 Rekapitulasi Skor Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	219
Lampiran C.3 Rekapitulasi Skor Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	226
Lampiran D.1 Surat Permohonan Izin Penelitian	233
Lampiran D.2 Surat Tanda Terlaksana Penelitian	234
Lampiran D.3 Kartu Bimbingan Skripsi.....	235
Lampiran D.4 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	237
Lampiran D.5 Riwayat Hidup Peneliti	240

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. (2019). Model Pembelajaran Flipped Classroom sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Penguasaan Rumus Transformasi Geometri. *Journal on Pedagogical Mathematics*, 1(2), 49–60. doi: <https://doi.org/10.31605/pedamath.v1i2.280>
- Abidin, Y., Aljamaliah, S. N. M., Rakhmayanti, F. & Anggraeni, D. (2022). Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Educandy di Kelas V SD. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 1230–1242. doi: <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v6i2.1789>
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Andrian, M., Risa, N. F., & Rahmattullah, M. (2022). “Penerapan Media Aplikasi Berbasis Web Educandy Sebagai Tes Pembelajaran Prakarya di Era Digital”. Dalam *Seminar Nasional (PROSPEK I)*, 1(1), 81-85. Banjarmasin.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Artinta, S. V. & Fauziah, H. N. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Rasa Ingin Tahu dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 210-218. doi: <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.153>
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435–446. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.579>
- Ata, R., & Yildirim, K. (2019). Turkish Pre-service Teachers’ Perceptions of Digital Citizenship in Education Programs. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 419–436. doi: <https://doi.org/10.28945/4392>.

- Branca, N.A. (1980). "Problem Solving as A Goal, Process and Basic Skill". Dalam Krulik & RE. Reys (ed). *Problem Solving in School Mathematic*. Virginia: NCTM Inc.
- Becker, Lee A. (2000). Effect Size Measures for Two Idependent Groups. Journal: Effect Size Becker. Tersedia: <https://www.uv.es/~friasnav/EffectSizeBecker.pdf>
- Buaton, R. A., Sitepu, A., & Tanjung, D. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4066–4074.
- Cockrum, T. (2014). *Flipping Your English Class to Reach All Learners: Strategies and Lesson Plans*. New York: Routledge
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and The Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Darmawan, D. & Winataputra, U. S. (2020). Analisis dan Perancangan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan*, 4(2), 182 – 197.
- Falakhudin, F. A., Mariani, S., & Sulandari, D. (2024). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Kelas XI SMA Negeri 5 Semarang. *Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional*, 627-634.
- Fedistia, R. & Musdi, E. (2020). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 45– 59. doi: <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.14371>
- Fitriati, I., Hardiningsih, S., & Sani, K. (2021). Workshop Implementasi Gamifikasi Menggunakan Educandy dan Quizizz pada Pembelajaran Masa Covid-19 Bagi Guru Smk Bima. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3391-3399. doi: <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.4857>

- Gagne, R.M. (1992). *The Condition of Learning and Theory of Instruction*. New York: Rinehart and Winston.
- Gumilar, E. B. (2021). Penerapan Flipped Classroom terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mahasiswa STAI Muhammadiyah Blora. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 56-67.
- Hake. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *America Educational Research Association Division, Measurement and Research Methodology*. 2(4). 438-335.
- Hakim, D. L. (2014). "Efforts to Improve Student Learning Ourcomes by Using Cooperative Learning Type of Student Teams Achievement Division (STAD)". *Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences*, 135-142.
- Hanifa, N. I., Akbar, B., Abdullah, S. & Susilo, S. (2019). Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA Pada Materi Perubahan Lingkungan Dan Faktor Yang Mempengaruhinya. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), 121-128. doi: <https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i2.1895>
- Hartatiana, H. (2014). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen Untuk Siswa Kelas V Di SD Negeri 79 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 76-85.
- Haryanto, E. (2019). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 70 – 81
- Hasna, M. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Beban Kognitif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Sistem Ekskresi* (Doctoral dissertation) Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Herdayani, S. P., Pd, S., & Syahrial, S. T. (2019). Desain Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian. *ISSN 2502-3632 ISSN 2356-0304 J.*

Online Int. Nas. Vol. 7 No. 1, Januari–Juni 2019 Univ. 17 Agustus 1945 Jakarta, 53(9), 1689-1699.

Herreid, C. F. & Schiller, N. A. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62–66. Tersedia: <http://www.jstor.org/stable/43631584>

Indonesia, U. U. R. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

Jihad, A. & Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Johnson, G. B. (2013). *Student perceptions of the flipped classroom* (Doctoral dissertation) University of British Columbia.

Kashada, A., Li, H., & Su, C. (2017). Adoption of Flipped Classrooms in K-12 Education in Developing Countries: Challenges and Obstacles. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12(10), pp. 147–157. doi: <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i10.7308>

Kemdikbud. (2020). *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemdikbud. (2020). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 Revisi 2019*. Retrieved from <https://bse.kemdikbud.go.id/>

Khofifah, L., Supriadi, N., & Syazali, M. (2021). Model Flipped Classroom dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma*, 10(1), 17-29.

Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi, K. (2019). “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21”. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*, 2(1), 701-707.

Layali, N. K., & Masri, M. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 5(2), 137–144. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11448>

- Lestari, A. W. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia. Tersedia: <http://repository.upi.edu/47246/>
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 425-432. doi: <http://dx.doi.org/10.31980/mosharafa.v7i3.156>
- Lutfiatul, K., Nanang, S., & Syazali, M. (2021). Model Flipped Classroom dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma*, 10(1), 17–29. doi: <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>
- Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50-60. doi: <http://www.jstor.org/stable/2236101>
- Marita, M., Prihatin, I., & Oktaviana, D. (2022). Penerapan Blended Learning Menggunakan Metode Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 73–83. doi: <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.177>
- Martadiputra, B. A. P. (2008). *Uji Coba Instrumen Penelitian dengan Menggunakan MS Excel dan SPSS*. no. November, 1-22.
- Mashlihah, L. N., & Hasyim, M. (2019). Pengaruh Self-Esteem, Self-Regulation, Dan Self-Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 5(2), 44-50. doi: <https://doi.org/10.29100/jp2m.v5i2.1736>
- Maulana, A. S. (2013). *Penerapan Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. (Doctoral dissertation). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Medyasari, L. T., Zaenuri, Z., & Dewi, N. R. (2020, February). “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Negeri 5 Semarang”. Dalam *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3*, 464-470.
- Milman, N. B. (2012). The Flipped Classroom Strategy: What Is It And How Can It Best Be Used?. *Distance learning*, 9(3), 85.
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen Penelitian dan Urgensinya dalam Penelitian Kuantitatif. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), 59-75. doi: <https://doi.org/10.24952/masharif.v4i1.721>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Noormandiri, B.K. (2022). *Matematika Kelas X Kurikulum Merdeka Belajar (pertama)*. Jakarta: Erlangga.
- Nugraha, A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA pada Materi Sistem Persamaan Linear. *Journal on Education*, 1(2), 179-187. doi: <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.45>
- Nuraeni. (2022). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Berbantuan Question Card terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar*. (S1 thesis). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). “Kemandirian Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika”. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 1214-1223.

- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 71-82.
- Polya, G. (1985). *How to Solve it: A New Aspect of Mathematic Method (2nd ed.)*. Princenton, New Jersey: Princeton University Press.
- Prastiwi, M. D., & Nurita, T. (2018). Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII SMP. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 6(02). Tersedia: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/23289>
- Preiss, D. D., & Sternberg, R. J. (2010). *Innovations in Educational Psychology: Perspectives on Learning, Teaching, and Human Development*. New York, NY: Springer Publishing Company. Tersedia: <http://www.imd.inder.cu/adjuntos/article/460/Innovations>
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207-215. doi: <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Purwijaya, M. F., Darmono, P. B., & Maryam, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Purworejo. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 55-66. doi: <https://doi.org/10.30656/gauss.v6i1.5494>
- Qasim, M., & Maskiah, M. (2016). Perencanaan Pengajaran dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Diskursus Islam*, 4(3), 484-492. doi: <https://doi.org/10.24252/jdi.v4i3.7365>
- Rahma, A. P. (2022). *Pembelajaran Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh*. (Doctoral dissertation). Universitas Pendidikan Indonesia.

- Rahman, M. M., & Govindarajulu, Z. (1997). A Modification of The Test of Shapiro and Wilk for Normality. *Journal of Applied Statistics*, 24(2), 219–236. doi: <https://doi.org/10.1080/02664769723828>
- Ratminingsih, N. M. (2010). Penelitian Eksperimental Dalam Pembelajaran Bahasa Kedua. *Prasi: Jurnal Bahasa, Seni, Dan Pengajarannya*, 6(11). doi: <https://doi.org/10.23887/prasi.v6i11.6816>
- Riska, R. A., Syarifuddin Cn. Sida, & Akram. (2024). Penggunaan Media Educandy Based E-Learning Berbasis Permainan Edukatif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah Benteng. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(2), 317 - 331. doi: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i2.2839>
- Rofiah, E. N., Wahyuni, S., & Ummah, A. (2020). Teachers' Readiness In Implementing Merdeka Curriculum In Primary School. *Journal of Primary Education*, 9(2), 163 - 170.
- Rohmatulloh, R., & Nindiasari, H. (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 436-442.
- Ruqoiyyah, S., Muammar, & Wilujeng, H. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Menurut Teori Polya. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 8(2), 197-210. doi: <https://doi.org/10.21154/ibriez.v8i2.420>
- Ruseffendi, ET. (1991). *Pengantar Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan PGSD D2 Seri Kedua*. Bandung: Tarsito.
- Santoso, A. (2010). Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*, 14(1).
- Saputri, W. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Terhadap Kemampuan Numerik Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ) Siswa SMA*. (Doctoral dissertation). UIN Raden Intan Lampung.

- Saputri, Y. E., & Rusnilawati. (2023). The Effectiveness of Educandy's Web-Assisted Discovery Learning Model on Critical Thinking Ability and Self-Confidence in Mathematics Learning for Elementary Schools Grade IV. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 6(1).
- Simatupang, A. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Realistik dengan Setting Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 1 Sunggal*. (Doctoral dissertation). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Suandito, B. (2009). *Pengembangan Soal Matematika Non Rutin di SMA Xaverius 4 Palembang*. (Tesis). Palembang: Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
- Sugiyono, S. (2007). *Statistika Untuk Penelitian* (A. Nuryanto, ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif R & D*. Cetakan Ke 1 Bandung: CV. Alfabeta.
- Sujono (1998). *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Proyek Pengembangan LPTK, Depdikbud.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.391>
- Syahrudin, S. (2016). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungannya Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas Viii SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto* (Doctoral dissertation, Pascasarjana).
- Syakdiyah, H., Wibawa, B., & Syahril, Z. Flipped Classroom Learning Inovation as an Attempt to Strengthen Competence and Competitiveness of Students in the 4.0 Industrial Revolution Era. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v9i4.2929>

- Tuerah, R., & Tuerah, J. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 979-988. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10047903>
- Ulya, M. (2021). Penggunaan Educandy Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(1), 55-63. doi: <http://dx.doi.org/10.31000/lgrm.v10i1.4089>
- Utami, E. S. (2016). *Pengaruh Metode Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Variabel Moderator Kemandirian Belajar Siswa* (Doctoral dissertation). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Vitianingsih, V. A. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Inform*, 1(1), 25-32. doi: <https://doi.org/10.25139/inform.v1i1.220>
- Widodo, L. S., Prayitno, H. J., & Widayarsi, C. (2021). Kemandirian Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Daring dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3902–3911. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1404>
- Wijaya, T. (2009). *Analisis data penelitian menggunakan SPSS*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Wijayanto, A. (2022). *Resiliensi, Inovasi dan Motivasi Pertemuan Tatap Muka Terbatas*. Tulungagung: Akademia Pustaka
- Yam, J. H. (2020). Ambiguitas Statistika Deskriptif & Statistika Inferensial. *Pelita: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 20(2), 117–124. Tersedia: <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/pelita/article/view/664>
- Yildirim, F. S., & Kiray, S. A. (2016). Flipped Classroom Model in Education. *Research highlights in Education and Science*, 2(6).
- Zakiya, R. S., & Kurniasari, R. (2021). Pengaruh Media Game Educandy Terhadap Pengetahuan Hipertensi Pada Remaja di Desa Telaga Murni. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 2(2), 1–7. doi: <https://doi.org/10.35706/giziku.v2i2.5932>