

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN E-MODUL
BERBANTUAN APLIKASI CABRI 3D UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

Oleh:

Etika Chandra Dewi

NIM 06030420049



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PMIPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Etika Chandra Dewi
NIM : 06030420049
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi saya ini hasil jiplakan, maka saya menerima segala sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 23 Maret 2024

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and 'AGALX116824458'.

Etika Chandra Dewi
NIM. 06030420049

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh :

Nama : Etika Chandra Dewi

NIM : 06030420049

Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbantuan Aplikasi Cabri
3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.


Surabaya, 20 Maret 2024

Pembimbing I



Kusnanto, M. Pd.
NIP. 198308212019011009

Pembimbing II



Dr. Suparto, M.Pd.I
NIP. 196904021995031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Etika Chandra Dewi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 25 Maret 2024

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Prof. Dr. H. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd
NIP. 197407251998031001

Penguji I



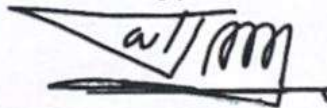
Yuni Arrifadah, M.Pd
NIP. 197306052007012048

Penguji II



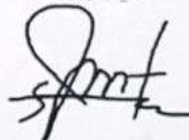
Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd
NIP. 198309262006042002

Penguji III



Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji IV



Dr. Suparto, M.Pd.I
186894021995031002

PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A.Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-843.1972 Fax. 031-
8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Etika Chandra Dewi
NIM : 06030420049
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika
E-Mail address : chandra.dewi280402@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Desertasi Lain-Lain (.....)

Yang berjudul:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbantuan Aplikasi Cabri 3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Juni 2024
Penulis

Etika Chandra Dewi

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN E-MODUL BERBANTUAN APLIKASI CABRI 3D UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Oleh:

ETIKA CHANDRA DEWI

ABSTRAK

Kegagalan dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Kesalahan konsep tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya penggunaan perangkat pembelajaran yang mendukung. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi mengharuskan guru untuk cermat memilih media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkrit. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran e-modul berbantuan aplikasi Cabri 3D untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan hipotesis skor akhir yang diperoleh adalah tingkat pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan tingkat pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu : tahap analisis, tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap penerapan, dan tahap evaluasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Waru pada kelas VII-B sejumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sejumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* dengan teknik pengumpulan datanya yaitu catatan lapangan, angket validasi, angket respons siswa, dan tes. Setelah data tersebut diperoleh, data kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskripsi kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Proses pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap analisis memperoleh informasi bahwa dibutuhkan inovasi pembelajaran yang lebih interaktif dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik, sebagian besar siswa mengalami masalah pada pemahaman konsep matematis, kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum merdeka, dan penggunaan berbagai macam media seperti Canva, *microsoft word*, *microsoft powerpoint*, *lifeworksheet*, dan *flipbook* untuk mengembangkan e-modul. Pada tahap perencanaan didapatkan rancangan konseptual untuk komponen dan materi yang sesuai dengan kurikulum merdeka, serta rancangan instrumen penelitian. Pada tahap pengembangan didapatkan perangkat pembelajaran berupa e-modul yang divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran dan komentar dari ahli media dan ahli materi. Pada tahap penerapan peneliti menerapkan perangkat pembelajaran e-modul berbantuan aplikasi Cabri 3D pada kelas VII-B SMP Negeri 2 Waru. Tahap evaluasi, peneliti melakukan penilaian dan evaluasi seberapa valid, praktis, dan efektif perangkat yang telah dibuat. (2) Perangkat pembelajaran dinyatakan “**valid**” dengan rata-rata skor kevalidan e-modul sebesar 4.2 berdasarkan penilaian ahli materi dan 4,5 berdasarkan penilaian ahli media. (3) perangkat pembelajaran dinyatakan “**praktis**” dengan respons siswa sebesar 92% sehingga bisa dikategorikan “sangat positif”. (4) perangkat pembelajaran dinyatakan “**efektif**” untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan nilai n-gain sebesar 4,39.

Kata Kunci: E-Modul, Cabri 3D, Pemahaman Konsep Matematis.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
E. Manfaat Pengembangan	8
F. Batasan Masalah	8
G. Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Pengembangan Perangkat Pembelajaran	11
1. Perancangan dan Penelitian Pengembangan	11
2. Perangkat Pembelajaran	12
B. Modul Ajar	12
1. Tujuan Pengembangan Modul Ajar	13
2. Dalam Penggunaan Modul Ajar:	13
3. Kriteria Wajib Modul Ajar:	13
4. Komponen Modul Ajar	13
5. Modul Elektronik atau E-Modul	17
C. Penelitian Pengembangan ADDIE	19
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	20
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	20

3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	20
4. Tahap Penerapan (<i>Implementation</i>)	20
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	20
D. Kurikulum Merdeka.....	20
1. Hakikat Kurikulum Merdeka (Kumer)	20
2. Karakteristik kurikulum merdeka yaitu:	21
E. Aplikasi Cabri 3D	21
F. Pemahaman Konsep Matematis	30
1. Hakikat Pemahaman Konsep Matematis	30
2. Macam-macam Pemahaman Konsep.....	30
3. Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep	32
4. Komponen Pemahaman Konsep Matematis	32
5. Indikator Pemahaman Konsep Matematis	32
G. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran	34
1. Kevalidan Perangkat Pembelajaran	34
2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	35
3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran.....	35
H. Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok	36
1. Kubus	37
2. Balok.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	44
B. Subjek Penelitian	44
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
1. Analisis (<i>analysis</i>).....	45
2. Perancangan (<i>design</i>).....	45
3. Pengembangan (<i>development</i>)	46
4. Implementasi (<i>implementation</i>)	47
5. Evaluasi (<i>evaluation</i>)	48
E. Uji Coba Produk	48
1. Subjek Uji Coba.....	48
3. Teknik Pengumpulan Data.....	48
4. Instrumen PengumpulannData.....	49

5. Analisis Data Hasil Penelitian	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Deskripsi dan Analisis Data	63
1. Deskripsi dan Analisis Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	63
2. Deskripsi dan Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbantuan Aplikasi Cabri 3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.	82
3. Deskripsi dan Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbantuan Aplikasi 3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	90
4. Deskripsi dan Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran E-Modul Berbantuan Aplikasi Cabri 3D Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa 92	
B. Revisi Produk	103
C. Kajian Akhir Produk.....	106
BAB V PENUTUP.....	121
A. Simpulan	121
B. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN.....	127

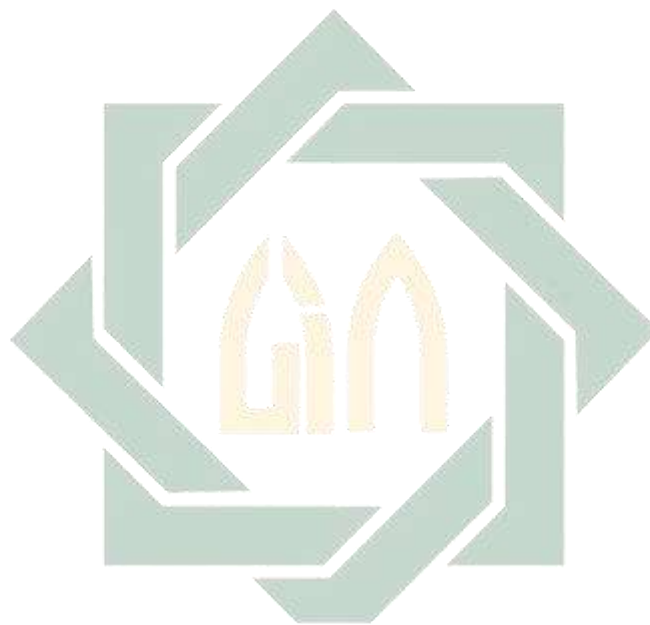


 UIN SUNAN AMPEL
 S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbedaan Modul Elektronik Dan Modul Konvensional	18
Tabel 2. 2 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 1	23
Tabel 2. 3 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 2	23
Tabel 2. 4 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 3	24
Tabel 2. 5 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 4	25
Tabel 2. 6 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 5	26
Tabel 2. 7 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 6	26
Tabel 2. 8 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 7	27
Tabel 2. 9 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 8	28
Tabel 2. 10 <i>Tools</i> dan Kegunaan Cabri 3D 9	28
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian	47
Tabel 3. 2 Instrumen Validasi Ahli Materi	50
Tabel 3. 3 Instrumen Validasi Ahli Media	51
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Respons Siswa	51
Tabel 3. 5 Pedoman Skor Pemahaman Konsep	52
Tabel 3. 6 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Instrumen	55
Tabel 3. 7 Catatan Lapangan	55
Tabel 3. 8 Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran	56
Tabel 3. 9 Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran	57
Tabel 3. 10 Skor Skala Guttman	57
Tabel 3. 11 Kriteria Persentase Respons Siswa	58
Tabel 3. 12 Kriteria Pengelompokan N-Gain	61
Tabel 4. 1 Penyajian Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	63
Tabel 4. 2 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang digunakan	69
Tabel 4. 3 Komponen Informasi Umum E-Modul	71
Tabel 4. 4 Komponen Inti E-Modul	73
Tabel 4. 5 Komponen Lampiran E-Modul	80
Tabel 4. 6 Validator-Validator	81
Tabel 4. 7 Jadwal Kegiatan Pembelajaran	82
Tabel 4. 8 Data Kevalidan E-Modul Oleh Ahli Materi	82
Tabel 4. 9 Data Kevalidan E-Modul Oleh Ahli Media	86
Tabel 4. 18 Data Respons Siswa Terhadap Pembelajaran	90
Tabel 4. 19 Hasil Pretes Pemahaman Konsep Matematis Siswa	92
Tabel 4. 20 Hasil Penghitungan Statistika Terhadap Data Hasil Pretes Pemahaman Konsep Matematis	94
Tabel 4. 21 Data Uji Normalitas Pretes	95
Tabel 4. 22 Data Uji Homogenitas Pretes	95
Tabel 4. 23 Data Uji-t Pretes	96
Tabel 4. 24 Hasil Posttes Pemahaman Konsep Matematis Siswa	97
Tabel 4. 25 Hasil Penghitungan Statistika Terhadap Hasil Posttes Pemahaman Konsep Matematis	98
Tabel 4. 26 Data Uji Normalitas Posttes	99
Tabel 4. 27 Hasil Uji Homogenitas Posttes	100
Tabel 4. 28 Data Uji-t Posttes	101

Tabel 4. 29 Daftar Revisi E-Modul..... 103
Tabel 4. 30 Tools Aplikasi Cabri 3D 119



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tahapan Pengembangan Model ADDIE	19
Gambar 2. 2	Model Kubus ABCD.EFGH dan jaring-jaringnya.....	37
Gambar 2. 3	Diagonal Bidang Kubus ABCD.EFGH	38
Gambar 2. 4	Diagonal Ruang Kubus ABCD.EFGH	38
Gambar 2. 5	Jaring-jaring Kubus.....	39
Gambar 2. 6	Satuan dan Partisi Kubus	40
Gambar 2. 7	Model Balok PQRS.TUVW dan jaringnya.....	40
Gambar 2. 8	Jaring-jaring Balok.....	42
Gambar 2. 9	Kubus Satuan dan Partisi Balok.....	42
Gambar 4. 1	Informasi Umum 1	107
Gambar 4. 2	Informasi Umum 2	107
Gambar 4. 3	Capaian Pembelajaran.....	108
Gambar 4. 4	Moda, Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran.....	108
Gambar 4. 5	Tujuan Pembelajaran	109
Gambar 4. 6	Kegiatan Pembelajaran 1	109
Gambar 4. 7	Kegiatan Pembelajaran 2	111
Gambar 4. 8	Kegiatan Pembelajaran 3	112
Gambar 4. 9	Kegiatan Pembelajaran 4	112
Gambar 4. 10	Kegiatan Pembelajaran 5	113
Gambar 4. 11	Kegiatan Pembelajaran 6	114
Gambar 4. 12	Profil Pelajar Pancasila	115
Gambar 4. 13	Pertanyaan Pemantik.....	115
Gambar 4. 14	Pemahaman Bermakna.....	116
Gambar 4. 15	Aasesmen	116
Gambar 4. 16	Refleksi Guru dan Siswa.....	117
Gambar 4. 17	Lampiran	118
Gambar 4. 18	Glosarium dan Daftar Pustaka	118

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)

Lampiran A. 1 Lembar E-Modul	128
Lampiran A. 2 Lembar Validasi Ahli Materi	187
Lampiran A. 3 Lembar Validasi Ahli Media	192
Lampiran A. 4 Lembar Angket Respons Siswa	196
Lampiran A. 5 Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa	199
Lampiran A. 6 Lembar Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa	202
Lampiran A.6 1 Pretes	203
Lampiran A.6 2 Posttes	217

Lampiran B (Lembar Validasi)

Lampiran B. 1 Hasil Validasi Ahli Materi	223
Lampiran B. 2 Hasil Validasi Ahli Media	233
Lampiran B. 3 Hasil Validasi Instrumen Tes	241

Lampiran C (Hasil Penelitian)

Lampiran C. 1 Contoh Hasil Angket Respons Siswa	247
Lampiran C. 2 Contoh Hasil Pengerjaan Pretes	249
Lampiran C. 3 Contoh Hasil Pengerjaan Posttes	253

Lampiran D (Surat dan Lain-lain)

Lampiran D. 1 Surat Tugas	257
Lampiran D. 2 Surat Izin Penelitian	258
Lampiran D. 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	259
Lampiran D. 4 Dokumentasi Kegiatan	260
Lampiran D. 5 Biodata Penulis	263

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. 2012. Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. (Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung): Vol. 01, No. 2: 196.
- Alfitri, Putri Armania dkk. 2022. Implementasi Standar Proses Kurikulum Sekolah Penggerak dalam Pembelajaran Matematika. (JIPM: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika); Vol. 11, No. 1: 51-66.
- Bagaskara, Aria. 2017. Pengembangan Modul Matematika Tiga Dimensi Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP. 75-80.
- Bani, Asmar. 2011. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, SPS UPI, Bandung. No. 1: 13.
- Farida, Nur dkk. 2019. Tingkat Pemahaman Konsep dan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kajian dan Pengembangan Matematika Sekolah 2. (Journal of Mathematics Education, Science & Technology): Jil. 4 No. 2.
- Fauziyah, Ratu Syifa dkk. 2022. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Menggunakan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone. (Jurnal: Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika): Volume 3, No. 1.
- Gulo, W. Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Grasindo, 2008), hlm. 59
- Hasibuan, Eka Khairani. 2018. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung. (Jurnal Pendidikan: Axioma): Vol. 7, No. 1.
- Hendriana, Heris. 2017. Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. (Bandung : Refika Aditama): 111.
- Horbi. 2010. Metodologi Penelitian Pengembangan Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika. (Jember: Pena Salsabila): 31.
- Imami, Adi Ihsan. 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Himpunan. (Jurnal Artikel: Maju): 8(2), 9-16.
- Jeheman, Adrianus Akuila dkk. 2019. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. (Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika): Vol. 8, No. 2.
- Kemendikbud, Balitbang. 2022. Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka. No. 008.

- Kemendikbud. 2022. Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Menpendikbudristek: 1-112.
- Kemendikbud. 2023. Perbedaan Modul Ajar, Bahan Ajar, dan Modul Proyek. (Ruang Kolaborasi Mengajar Merdeka).
- Kemendikbud. 2024. Perumusan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). (Ruang Kolaborasi Mengajar Merdeka).
- Kemendikbud. Konsep Komponen Modul Ajar. Kurikulum merdeka
- Kesumawati, Nila. 2008. Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. Prosiding Seminar Matematika Nasional dan Pendidikan Matematika.
- Kunandar. 2014. Penilaian Autentik Penilaian hasil belajar siswa berdasarkan kurikulum 2013. (Jakarta: Raja Grafindo Persada) hal 6.
- Laili, Ismi dkk. 2019. Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi. (Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran): Vol. 3: 308.
- Maryanih dkk. 2018. Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Memahami Konsep Kubus dan Balok. (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif): Volume 1, No. 4.
- Novita, Dian dkk. Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Pembelajaran Materi Segitiga di Kelas VII. (Jurnal Pendidikan Matematika: 10). No. 2 : 1-12.
- Nuraisah, Eva dkk. 2016. Perbedaan Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Konvensional dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pecahan. (Jurnal Pena Ilmiah): Vol. 1, No.1.
- Plomp, Tjeerd and Nienke Nievenn, Educational Design Research: An Introduction, ed. Tjeerd Plomp and Nienke Nievenn, 2007.
- Prasasti, Devi dkk. 2020. Permasalahan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pelajaran Matematika Kelas 3 Semester 1. (Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan): Volume 2, Nomor 1.
- Pribadi, Benny Agus. 2019. Desain Sistem Pembelajaran. (Jakarta: Dian Rakyat) 128-132.
- Pujiani. 2017. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK dengan menggunakan Pendekatan Kontekstual. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung.
- Purba, Jesica Triana dkk. 2023. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cabri Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Kubus dan Balok di SMP Negeri 1 Jorlang Hataran. (Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika): Vol. 07, No. 1: 668-680.
- Purwanto, Ngalm. 2006. Psikologi Pendidikan (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya): 102

- Qomariyah, Eka Nurul. 2011. Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Dengan Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir. (Surabaya: IAIN).
- Radiusman. 2020. Studi Literatur: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. (Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika): Volume 6, Nomor 1.
- Rezeki, Sri dkk. 2019. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Penggunaan Cabri 3D. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara.
- Safaati, Pratiwi Nurul dan Tri Nova Hasti Yuniarta. 2022. Pengembangan EDUGSIA (E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar) Berbasis Android Sebagai Suplemen Belajar Siswa SMP Kelas VIII. (Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika): Volume 6, No. 2, pp. 1315-1324.
- Safitri, Ida. 2017. Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Flipbook Maker Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP. (Aksioma): 6(2), 1.
- Setiawan, Rahmat dkk. 2022. Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMK Kota Surabaya. (Jurnal Gramaswara): Vol. 2, No. 2.
- Sugiri, Wiku Aji dan Sigit Priatmoko. 2020. Perspektif asesmen autentik sebagai alat evaluasi dalam merdeka belajar. (At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah): 4, no 1 (2020): 53-61.
- Sugiyono. 2019. Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan. (Bandung: alfabeta): 753, 27, ibid, 754.
- Suprijono, Agus. 2013. Kooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM. (Yogyakarta: Pustaka Belajar).
- Surtini dkk. 2023. Pengembangan Modul Elektronik Konstektual Berbasis Flipbooks Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI MA. (Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika): Vol. 12, No. 1, 332-341.
- Susilawati, Eni dkk. 2021. Internalisasi Nilai Pancasila dalam Pembelajaran melalui Penerapan Profil Pelajar Pancasila berbantuan Platform Merdeka Belajar. (Jurnal Teknodi): 155-167.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). (Jakarta: Kencana Pranata Media): 200.

- Undang-undang no 18 tahun 2002. Undang-undang (UU) Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. last modified 2002
- Wibowo, Edi dan Dona Dina Pratiwi. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. (Desimal: Jurnal Matematika): 1(2), 147.
- Wicaksono, Khoirul Anam Dwi dkk. 2020. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Konstektual Berbatuan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Program Linier. (Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika): Vol. 2, No. 6, Hal. 461-466.
- Wulansari, Dewi dkk. 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Berkemampuan Awal Rendah pada Materi Himpunan. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika. Vol.7, No.1.
- Wulansari, Dewi dkk. 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Berkemampuan Awal Rendah pada Materi Himpunan. (JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika): 2682(1), 71–84.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A