

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR
MELALUI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DI SMP NEGERI 3 KESESI**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



NAFIDHA
NIM. 2621013

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR
MELALUI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS
ETNOMATEMATIKA DI SMP NEGERI 3 KESESI**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh

NAFIDHA
NIM. 2621013

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Dengan isi saya

Nama : Nafidha

NIM : 2621013

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Melalui Model *Flipped classroom* Berbasis Etnomatematika di SMP Negeri 3 Kesesi” ini benar benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan, maka saya secara pribadi bersedia menerima sanksi hukum yang dijatuhkan.

Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 20 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



Nafidha
NIM. 2621013

NOTA PEMBIMBING

Kepada
Yth. Dekan FTIK
UIN K.H. Abdurrahman Wahid
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di
PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : NAFIDHA

NIM : 2621013

Prodi : TADRIS MATEMATIKA

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBASIS ETNOMATEMATIKA DI SMP NEGERI 3 KESESI

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyan dan Ilmu Keguruan UIN. K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diajukan dalam sidang munaqosah

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 20 Agustus 2024

Pembimbing,



Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D
NIP. 19840710 202321 2 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161
Website: fik.uingusdur.ac.id email: fik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : **NAFIDHA**

NIM : **2621013**

Program Studi: **TADRIS MATEMATIKA**

Judul Skripsi : **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS ETNOMATEMATIKA DI SMP NEGERI 3 KESESI**

Telah diujikan pada hari Selasa, Tanggal 12 November 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Nafim, M.Si

NIP. 198780105 200801 1 019

Penguji II

Abdul Majid, M.Kom.

NIP. 19831112 201903 1 002

Pekalongan, 14 November 2024

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN

Pedoman Transliterasi Arab-Latin yang digunakan dalam penulisan disertasi ini adalah Pedoman transliterasi yang merupakan hasil Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor : 0543b/U/1987.

Di bawah ini daftar huruf-huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin.

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	a		Es (dengan titik di atas)
ج	Ja	J	Je
ح	a		Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	al		Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Za	Z	Zet
س	Sa	S	Es
ش	Sya	SY	Es dan Ye
ص	a		Es (dengan titik di bawah)
ض	at		De (dengan titik di bawah)
ط	a		Te (dengan titik di bawah)
ظ	a		Zet (dengan titik di bawah)
ع	'Ain	'	Apostrof Terbalik
غ	Ga	G	Ge
ف	Fa	F	Ef

ق	Qa	Q	Qi
ك	Ka	K	Ka
ل	La	L	El
م	Ma	M	Em
ن	Na	N	En
و	Wa	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah () yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika hamzah () terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal Bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Fat ah	A	A
إ	Kasrah	I	I
أ	ammah	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَي	Fat ah dan ya	Ai	A dan I
أَوْ	Fat ah dan wau	Iu	A dan U

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلٌ : *hauila*

3. *Maddah*

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ اِي	Fat ah dan alif atau ya		a dan garis di atas
اِ اِي	Kasrah dan ya		i dan garis di atas
اُ اِي	ammah dan wau		u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *m ta*

رَمَى : *ram*

قِيلَ : *q la*

يَمُوتُ : *yam tu*

4. *Ta Marb ah*

Transliterasi untuk *ta marb ah* ada dua, yaitu: *ta marb ah* yang hidup atau mendapat harkat *fat ah*, *kasrah*, dan *ammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta marb ah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta marb ah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marb ah* itu ditransliterasikan dengan *ha* (h). Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *rau ah al-a f l*

الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ : *al-mad nah al-f lah*

الْحِكْمَةُ : *al- ikmah*

5. *Syaddah* (Tasyd d)

Syaddah atau *tasyd d* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasyd d* (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabban*

نَجَّيْنَا : *najjain*

الْحَقُّ : *al- aqq*

الْحَجُّ : *al- ajj*

نَعْمٌ : *nu''imakh*

عَدُوٌّ : *'aduwwun*

Jika huruf ber- *tasyd d* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf berharkat kasrah (), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* ().

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Al (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

عَرَبِيٌّ : 'Arab (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (alif lam ma'arifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsiah maupun huruf qamariah. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contohnya:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bil du*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia

berupa alif. Contohnya:

تَامُرُونَ : *ta'mur na*

النَّوْءُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata Alquran (dari *al-Qur' n*), sunnah, hadis, khusus dan umum. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

F il l al-Qur' n

Al-Sunnah qabl al-tadw n

Al-'Ib r t F 'Um m al-Laf l bi khu al-sabab

9. Laf al-Jal lah ()

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mu f ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ : *d null h*

Adapun *ta marb ah* di akhir kata yang disandarkan kepada *laf al-jal lah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum f ra matill h*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang

berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa m Mu ammadun ill ras l

Inna awwala baitin wu i'a linn si lalla bi Bakkata mub rakan

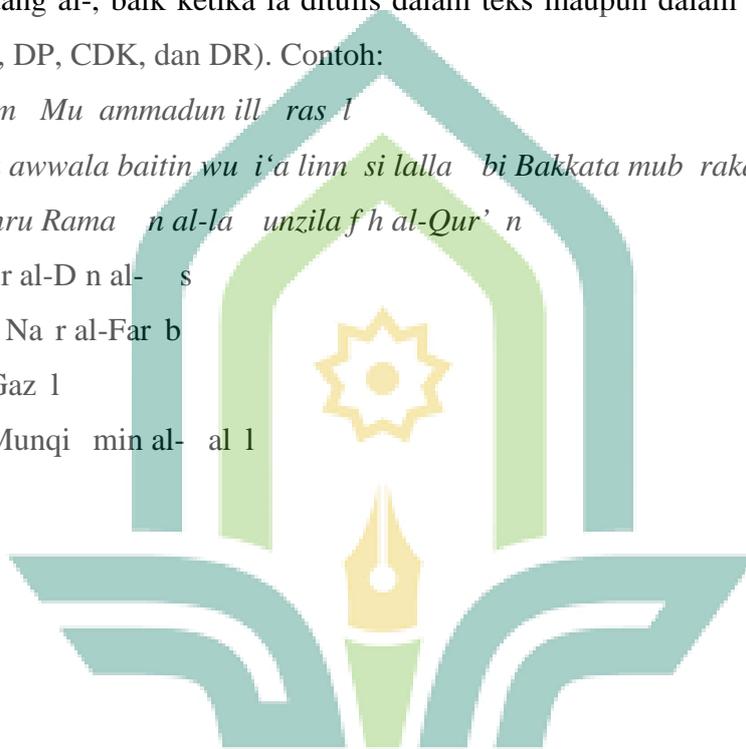
Syahru Rama n al-la unzila fh al-Qur' n

Na r al-D n al- s

Ab Na r al-Far b

Al-Gaz l

Al-Munqi min al- al l



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Siapa yang menjauhkan diri dari sifat suka mengeluh maka berarti ia mengundang kebahagiaan”

Abu Bakar Ash-Shiddiq

Persembahan

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penulis menyadari sepenuhnya atas segala keterbatasan dan banyaknya kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki dalam penulisan Skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi setiap orang yang membacanya, khususnya bagi dunia Pendidikan. Dalam pembuatan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan berbagai dukungan serta bantuan materil maupun non materil dari berbagai pihak.

Berikut ini beberapa persembahan sebagai ucapan terima kasih dari penulis kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam membantu terlaksananya penulisan skripsi ini:

1. Kedua orang tua, Ibu Kundiya dan Bapak Abdul Mukti yang senantiasa memanjatkan doa, memberikan nasihat, bimbingan, dan kasih sayang tiada hentinya.
2. Kakak, Atikatul Afiyah yang memberikan dukungan, perhatian, dan doa.
3. Almamater Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

ABSTRAK

Nafidha. 2024. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Melalui Model *Flipped classroom* Berbasis Etnomatematika di SMP Negeri 3 Kesesi”. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Umi Mahmudah, M.Sc.,Ph.D

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemandirian, *Flipped classroom*

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dapat digunakan untuk membantu pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, khususnya terkait dengan budaya yaitu melalui etnomatematika di sekolah. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa adalah model pembelajaran *flipped classroom*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi, untuk menganalisis level kemandirian belajar dan level kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi, dan untuk menguji pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi ditinjau dari kemandirian belajar melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan berbentuk *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data berupa tes, dokumentasi dan kuisioner terhadap sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 3 Kesesi yang berjumlah 45. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 45 siswa, yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen sebanyak 23 dan kelas kontrol sebanyak 22. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel jenuh. Adapun alat analisis yang digunakan adalah *SPSS 26.0*. Teknik analisis data menggunakan *independent sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol ditunjukkan dari pengujian hipotesis dengan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Serta t hitung $4,858 > t$ tabel $1,681$. Penerapan *flipped classroom* berbasis etnomatematika memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan terdapat perbedaan hasil antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Di dalamnya juga terdapat varian level pada tingkat kemandirian belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika pada kelas eksperimen, distribusi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bervariasi dengan dominasi pada kategori nilai kurang dan baik. Sebaliknya, hasil

post-test di kelas kontrol menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan yang lebih besar dalam pemecahan masalah matematis.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Melalui Model *Flipped classroom* Berbasis Etnomatematika di SMP Negeri 3 Kesesi”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir nanti, Amin.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu,peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag. selaku Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M. Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M. Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Ibu Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi.
6. Bapak Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M. Pd selaku Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dan nasihat selama proses perkuliahan.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
8. Ibu Nurul Qomariyah, S.Pd., M.A.P. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kesesi yang telah memberikan izin penelitian dan Ibu Sulistyaningsih Ratu Wangi, S.Pd. selaku guru matematika yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.

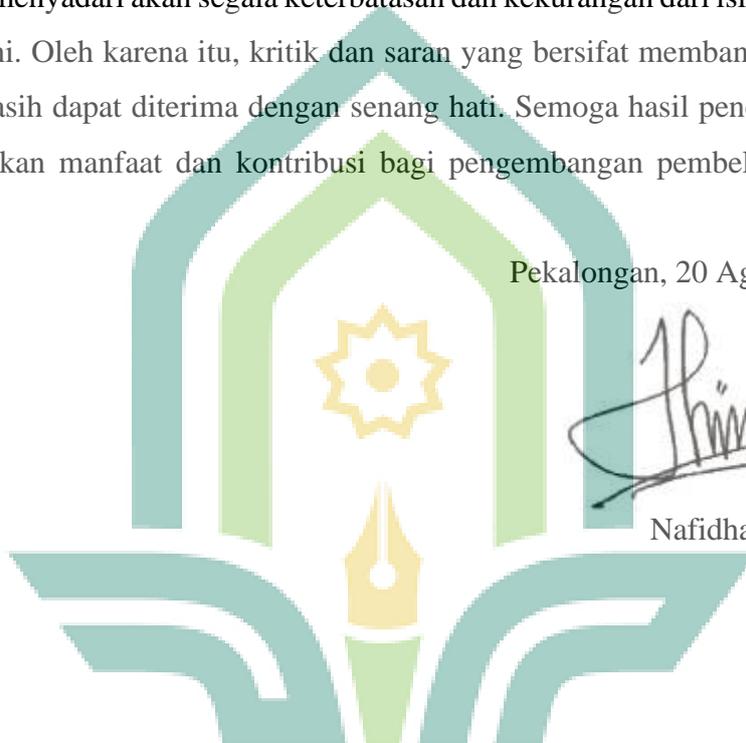
9. Siswa/Siswi SMP Negeri 3 Kesesi yang telah mengikuti proses penelitian dengan baik sehingga berjalan dengan lancar.
10. Sahabat terbaik yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2021 yang telah menemani selama perkuliahan.
12. Semua pihak yang membantu dan mendukung selama penyelesaian studi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran di masa depan.

Pekalongan, 20 Agustus 2024



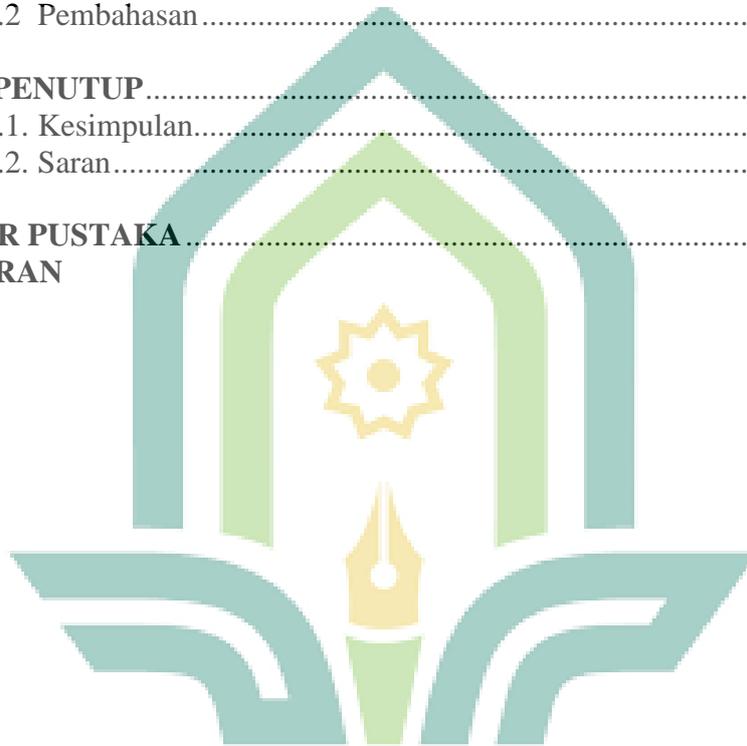
Nafidha



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	xi
ABSTRAK	xii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	10
1.3 Pembatasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.7 Sistematika Penulisan	13
BAB II LANDASAN TEORI	16
2.1. Deskripsi Teoritik	16
2.1.1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	16
2.1.2. Kemandirian Belajar	19
2.1.3. <i>Flipped classroom</i>	20
2.1.4. Etnomatematika	24
2.1.5. Materi Lingkaran	28
2.1.6. Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> Berbasis Etnomatematika	29
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	31
2.3 Kerangka Berpikir	41
2.4 Hipotesis Penelitian	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1. Desain Penelitian	45
3.2. Lokasi Penelitian	46
3.3. Populasi dan Sampel	46
3.4. Variabel Penelitian	48
3.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	51
3.6. Teknik Analisis Data	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 Hasil Penelitian	64
4.1.1. Gambaran Lokasi Penelitian.....	64
4.1.2. Hasil Penerapan Pembelajaran <i>Flipped classroom</i> Berbasis Etnomatematika	68
4.1.3. Hasil Level Kemandirian Belajar Siswa dan Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	71
4.1.4. Analisis Data.....	80
4.2 Pembahasan	86
BAB V PENUTUP.....	102
5.1. Kesimpulan.....	102
5.2. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Persamaan dan Perbedaan Pada Penelitian Yang Relevan	34
Tabel 3. 1	pretest-posttest control group design	46
Tabel 3. 2	Data Kelas VIII SMP N 3 Kesesi	47
Tabel 3. 3	Indikator Variabel Bebas	49
Tabel 3. 4	Indikator Variabel Terikat	50
Tabel 3. 5	Panduan Pemberian Skor Tes Awal (Pretest)	52
Tabel 3. 6	Pedoman Skor Penilaian Tes Akhir (Posttest)	53
Tabel 3. 7	kategori penilaian.....	54
Tabel 3. 8	Pedoman Penilaian angket Raspon	58
Tabel 3. 9	Kategori Kemandirian Belajar	58
Tabel 4. 1	Nilai Pada Kelas Eksperimen	69
Tabel 4. 2	Nilai Pada Kelas Kontrol	70
Tabel 4. 3	Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa	72
Tabel 4. 4	Tabel Kategori Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen .	73
Tabel 4. 5	Skor Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	74
Tabel 4. 6	Tabel Kategori Kemandirian Belajar Siswa Pada Kelas Kontrol	75
Tabel 4. 7	Skor Kemandirian Belajar Siswa Kelas Kontrol	75
Tabel 4. 8	Kategori Penilaian Pre-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	76
Tabel 4. 9	Kategori Penilaian Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	77
Tabel 4. 10	Kategori Penilaian Pre-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	78
Tabel 4. 11	Kategori Penilaian Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	78
Tabel 4. 12	Tabel Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	79
Tabel 4. 13	Tabel Validitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar Siswa .	81
Tabel 4. 14	Uji validitas Instrumen Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	81
Tabel 4. 15	Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar Siswa .	82
Tabel 4. 16	Uji Reliabilitas Instrumen Pre-test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	82
Tabel 4. 17	Uji Reliabilitas Instrumen Post-test Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa	83
Tabel 4. 18	Uji Normalitas.....	83
Tabel 4. 19	Uji Homogenitas	84
Tabel 4. 20	Uji Hipotesis Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi ditinjau dari Kemandirian Belajar melalui Model Pembelajaran Flipped classroom Berbasis Etnomatematika pada Materi Lingkaran.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	43
-------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3. Daftar Guru dan TAS SMP Negeri 3 Kesesi
- Lampiran 4. Tampilan dan Penggunaan E-Modul Pembelajaran Lingkaran
- Lampiran 5. Surat Validasi
- Lampiran 6. Hasil Lembar Vaidasi
- Lampiran 7. Angket Kemandirian Belajar Siswa
- Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Penelitian
- Lampiran 9. Instrumen Tes Uraian Pre-Test
- Lampiran 10. Instrumen Test Uraian Post-Test
- Lampiran 11. Modul Ajar
- Lampiran 12. E-Modul
- Lampiran 13 Instrumen Soal
- Lampiran 14. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Penelitian
- Lampiran 15. Sampel Lembar Pengerjaan Siswa
- Lampiran 16. Rekapitulas Penilaian Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 17. Rekapitulas Penilaian Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 18. Hasil Pretest Kelas VIII A (Kelas Eksperimen)
- Lampiran 19. Hasil Pretest Kelas VIII B (Kelas Kontrol)
- Lampiran 20. Hasil Post-test Kelas VIII A (Kelas Eskperimen)
- Lampiran 21. Hasil Post-test Kelas VIII B (Kelas Kontrol)
- Lampiran 22. Uji Validitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar
- Lampiran 23. Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
- Lampiran 24 T Tabel Untuk Alpha 5%
- Lampiran 25. Pedoman Wawancara
- Lampiran 26. Teks Transkrip Wawancara
- Lampiran 27. Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Teknologi modern seringkali didasarkan pada matematika yang universal, sehingga membuat matematika penting dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi masalah yang muncul di lingkungan kita. Manusia dapat mempelajari dan memperoleh model fenomena yang mereka lihat atau alami melalui penggunaan matematika (Nufus, H., & Ariawan, 2017). Oleh karena itu agar dapat menyelesaikan sebuah masalah dalam matematika, dibutuhkan kemampuan dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian dari matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan peserta didik akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimilikinya dengan melalui proses berfikir. Kemampuan berpikir matematis siswa dapat dikembangkan dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Kamalasaria et al., 2019). Untuk itu, Kemampuan pemecahan masalah menjadi faktor penting pada

pembelajaran matematika (Akuba et al., 2020). Sehingga, guru harus melatih siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan langkah pemecahan masalah yang benar agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi siswa. Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan proses berpikir yang lebih kompleks dalam menganalisis masalah sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hasil PISA 2022 menunjukkan penurunan hasil belajar secara Internasional akibat pandemi covid-19. Meskipun demikian, peringkat literasi matematika Indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibanding tahun sebelumnya. Faktor yang mendorong naiknya peringkat PISA 2022 di Indonesia yaitu pelatihan guru dalam pembelajaran melalui pemberian materi secara daring dan hibrida. Skor literasi matematika Internasional PISA 2022 sebanyak 82% negara mengalami penurunan dengan rata-rata 21 poin. Namun, skor Indonesia turun 13 poin lebih baik dari rata-rata Internasional. Dari hasil ini, rata-rata negara OECD yaitu tiga perempat siswa melaporkan rasa percaya diri menggunakan berbagai teknologi dan platform pembelajaran di sekolah dengan digital meningkat 14 poin lebih tinggi (Azhar et al., 2023). Pembelajaran matematika di Indonesia akan terus mengalami kenaikan apabila diimplementasikan dengan media dan penyampaian yang tepat kepada siswa.

Dalam pembelajaran, banyak siswa yang membutuhkan pembelajaran yang lebih menarik agar matematika yang dianggap sulit oleh siswa bisa lebih mudah untuk dipahami, dan suatu pengetahuan akan menjadi lebih bermakna

bagi siswa dalam tahap pembelajaran dikaitkan dengan konteks atau permasalahan dalam kehidupan nyata (Permatasari, 2021). Oleh sebab itu, matematika dapat digunakan untuk membantu pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, khususnya terkait dengan budaya yaitu melalui etnomatematika di sekolah.

Etnomatematika merupakan pembelajaran dengan mengintegrasikan konsep dan praktek matematika dengan unsur budaya dan tradisi yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya tentu akan mempermudah proses pembelajaran matematika itu sendiri, dimana pembelajaran akan lebih mudah memahami setiap topik yang dipelajari karena relevan dengan kehidupan budaya sehari-hari para siswa (Andari et al., 2022). Penggunaan etnomatematika sebagai pendekatan dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk melihat keterkaitan antara matematika dan kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan lebih mudah memahami konsep matematika melalui pembelajaran berbasis budaya. Sirate mengungkapkan terdapat lima kemungkinan kurikulum etnomatematika dapat diterapkan; yaitu (1) Etnomatematika dirancang dalam konteks yang sesuai dan bermakna, (2) Disampaikan dalam bentuk konten atau isi budaya khusus yang berbeda dengan konsep matematika umumnya, (3) Konsep berikutnya dalam kurikulum etnomatematika adalah membangun ide bahwa etnomatematika berada pada tahapan pengembangan pemikiran matematika yang terapkan dalam bidang pendidikan, (4) Penerapan kurikulum etnomatematika dapat menjadi bagian ide matematika, (5) Kurikulum

etnomatematika merupakan integrasi konsep dan praktek matematika ke dalam budaya siswa (Sihombing & Simanjuntak, 2020).

Etnomatematika yang diambil untuk penelitian ini yaitu batik Jlamprang yang merupakan ragam hias batik yang terdapat di Pekalongan. Motif batik Jlamprang merupakan salah satu motif batik yang memiliki unsur penyusunan yang bentuknya dapat didekati dengan bentuk bangun datar seperti materi yang akan diteliti pada penelitian ini. Konsep geometri pada bangun datar yang meliputi luas dan keliling dapat ditemukan dalam motif-motif batik Jlamprang. Luas dan keliling pada bangun datar yang tampak dalam motif batik Jlamprang yaitu persegi, belah ketupat, lingkaran, dan segitiga (Irawan et al., 2022).

Etnomatematika memiliki peran yang penting dalam memahami dan melestarikan warisan budaya seperti batik Jlamprang dari Pekalongan. Dalam penelitian ini, batik Jlamprang dipilih sebagai objek studi karena motifnya dapat didekati dengan konsep geometri pada bangun datar seperti persegi, belah ketupat, lingkaran, dan segitiga. Etnomatematika membantu dalam mengenali dan menganalisis pola-pola matematika yang tersembunyi dalam karya seni tradisional ini, seperti luas dan keliling. Dengan pemahaman tentang konsep-konsep matematika yang terkandung dalam batik Jlamprang, etnomatematika dapat berkontribusi dalam melestarikan kebudayaan asli Pekalongan. Pengetahuan ini juga dapat mendorong apresiasi dan pemahaman yang lebih dalam terhadap budaya lokal, sehingga mencegah terjadinya penghilangan atau penyimpangan terhadap kebudayaan asli.

Secara tidak langsung, pemahaman etnomatematika tentang batik Jlamprang dapat mempengaruhi pembelajaran matematika dengan memberikan contoh konkret tentang penerapan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya lokal, sehingga meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Oleh karena itu, untuk memicu minat siswa terhadap matematika, peneliti memutuskan untuk menggunakan batik Jlamprang sebagai media pembelajaran. Dengan pendekatan ini, pembelajaran matematika tidak hanya mencakup konsep-konsep matematika, tetapi juga nilai-nilai etnomatematika yang terkandung dalam batik tersebut dapat disampaikan kepada siswa. Melalui penggunaan batik Jlamprang, siswa dapat diperkenalkan pada budaya lokal dari daerah Pekalongan, sehingga meningkatkan apresiasi mereka terhadap warisan budaya serta memperkuat koneksi antara materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari mereka. Tujuan mengembangkan model kurikulum etnomatematika adalah untuk membantu siswa menjadi sadar akan bagaimana siswa dapat berpikir secara matematik menurut budaya dan tradisi mereka. . Berdasarkan penelitian sebelumnya, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu implementasi pembelajaran inovatif berbasis etnomatematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, penting bagi siswa untuk memiliki kemandirian belajar., Kemandirian belajar menurut Yulietri, Mulyoto, dan Leo (2015) adalah: 1) Mampu berfikir secara kritis, kreatif, dan inovatif, 2) Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain, 3) Tidak lari atau menghindari masalah, mendalam, 4) Apabila menjumpai masalah

dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain, 5) Tidak merasa rendah diri apabila berbeda dengan orang lain, 6) Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan, 7) Bertanggung jawab atas tindakannya sendiri. Siswa yang memiliki kemandirian belajar yang baik akan berusaha untuk melaksanakan tugasnya sendiri tanpa bergantung kepada orang lain. Sedangkan siswa yang tidak memiliki kemandirian belajar akan mudah terpengaruh dengan temannya. Kemandirian belajar memberikan kontribusi besar terhadap hasil belajar (Kiptiyah et al., 2021). Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan kemandirian belajar adalah proses melatih tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah sehingga tidak bergantung kepada orang lain.

Menurut Parker, kemandirian merupakan kemampuan untuk mengelola semua yang dimilikinya sendiri yaitu mengetahui bagaimana mengelola waktu, berjalan dan berpikir secara mandiri disertai dengan kemampuan dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah (Nasution, 2018). Menurut Mudjiman, berpendapat bahwa kemandirian belajar merupakan sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang telah dimiliki (Laksana & Hadijah, 2019). Kemandirian belajar merupakan suatu usaha untuk melakukan aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri. Hal ini bertujuan menguasai suatu materi sehingga bisa dipakai untuk memecahkan masalah yang sering dihadapi. Oleh karena itu kemandirian belajar seseorang harus proaktif serta tidak bergantung pada guru (Susilo & Pertiwi, 2021). Sehingga dapat disimpulkan menurut para ahli kemandirian

belajar adalah kemampuan yang dimiliki diri sendiri dan bertanggung jawab terhadap kegiatan belajar tanpa adanya paksaan dan bantuan orang lain.

Matematika tidak hanya subjek untuk dipelajari dan dipikirkan, tetapi juga dihasilkan. Oleh karena itu, proses berpikir matematika membutuhkan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat (Syamsuri *et al.*, 2018). Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa adalah model pembelajaran *flipped classroom*. *Flipped classroom* merupakan pembelajaran dimana siswa belajar mandiri di rumah melalui video pembelajaran maupun materi pelajaran yang diberikan sebelumnya, sementara waktu di kelas digunakan untuk diskusi dan pemecahan masalah. Model pembelajaran dengan *flipped classroom* ini memanfaatkan media pembelajaran yang dapat diakses secara online oleh siswa yang mampu mendukung materi pembelajarannya (Maolidah *et al.*, 2017). Model pembelajaran *flipped classroom* juga mengajarkan siswa untuk menemukan dan memahami konsep secara mandiri mengerjakan tugas dan menyelesaikan masalah yang belum dipahami di kelas. Pembelajaran melalui *flipped classroom* menjadi solusi yang dipilih dan digunakan guru dalam menghadapi perkembangan teknologi.

Penerapan *flipped classroom* pada kegiatan pembelajaran lebih berpusat pada siswa sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan 4C yang meliputi *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *Creativity* (kreativitas), *Communication Skills* (kemampuan berkomunikasi), dan *Ability to Work Collaboratively*

(kemampuan untuk bekerja sama). *Flipped classroom* merupakan wujud pembelajaran yang bervariasi berkaitan pelajaran di sekolah sehingga lebih bermakna. Selain itu, pembelajaran akan lebih dipahami siswa apabila berkaitan dengan kehidupan langsung dalam proses pembelajarannya. Model Pembelajaran ini memiliki peran penting pada proses pembelajaran dalam membentuk pola berpikir, pemecahan masalah matematis, dan kemandirian belajar. Dengan demikian, *flipped classroom* ini diaplikasikan dengan bantuan etnomatematika dalam pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini pelaksanaan pembelajaran inovatif berbasis etnomatematika diimplementasikan menggunakan *flipped classroom* dengan muatan materi geometri bangun datar.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di SMP Negeri 3 Kesesi Kabupaten Pekalongan, kemampuan pemecahan masalah matematis belum maksimal dalam pembelajaran matematika di kelas dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal, masih berpusat pada guru, sama halnya dengan kemandirian belajar siswa masih tergantung dengan penjelasan dari guru dan belum diarahkan secara mandiri sehingga pemikiran siswa kurang berkembang dan sulit memahami materi. Selain itu belum terdapat penggunaan *flipped classroom* karena masih berpedoman pada pembelajaran di kelas secara langsung, serta belum terdapat kaitan etnomatematika pada pembelajaran. Sehingga peneliti mengharapkan adanya pelestarian budaya sekitar siswa melalui mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan perwakilan siswa di SMP Negeri 3 Kesesi Kabupaten Pekalongan, terdapat beberapa

temuan yang menunjukkan kondisi pembelajaran matematika yang perlu diperbaiki. Pertama, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, terutama dalam menyelesaikan soal kontekstual dan soal yang berhubungan dengan geometri bangun datar. Rata-rata nilai ulangan harian juga belum mencapai KKM. Kedua, kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga belum baik, karena masih bergantung pada penjelasan materi dari guru. Seharusnya siswa sudah mempersiapkan diri dengan mempelajari materi terlebih dahulu, tetapi sebagian besar dari mereka belum melakukannya.

Ketiga, penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam pembelajaran matematika belum diterapkan dengan baik. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran di SMP Negeri 3 Kesesi masih konvensional; materi diajarkan di kelas oleh guru, sementara siswa mengerjakan latihan di rumah. Belum ada praktik di mana siswa mempelajari materi mandiri sebelum kelas untuk diskusi dan pembelajaran aktif. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pembelajaran interaktif dan berpusat pada siswa melalui model *flipped classroom* belum dimanfaatkan optimal. Sebagian besar siswa kurang mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai, meskipun materi telah disediakan secara daring oleh guru.

Keempat, belum tersedianya pembelajaran yang mengintegrasikan budaya lokal seperti etnomatematika atau penerapan lingkungan sekitar sebagai bahan belajar mandiri bagi siswa. Diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan memperbaiki faktor-

faktor tersebut guna menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan berdaya. Oleh karena itu, peneliti termotivasi untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Melalui Model *Flipped classroom* Berbasis Etnomatematika di SMP Negeri 3 Kesesi”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum maksimal dalam pembelajaran matematika di kelas.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
3. Kemandirian belajar siswa masih tergantung dengan penjelasan dari guru dan belum diarahkan secara mandiri.
4. Pembelajaran di kelas masih menggunakan pembelajaran konvensional seperti pada umumnya.
5. Pembelajaran matematika disana belum berbasis etnomatematika.
6. Penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam pembelajaran matematika belum diterapkan dengan baik.

1.3 Pembatasan Masalah

Banyak hal yang menyebabkan siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum maksimal serta cenderung rendah. Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membentuk batasan atas ruang lingkup penelitian yang dilakukan. Adapun, peneliti hanya membatasi

permasalahan pada pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi, level kemandirian belajar dan level kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi ditinjau dari kemandirian belajar melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi?
2. Bagaimana level kemandirian belajar dan level kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi?
3. Bagaimana pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi ditinjau dari kemandirian belajar melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari adanya penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis penerapan pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi.
2. Untuk menganalisis level kemandirian belajar dan level kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi.
3. Untuk menguji pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi ditinjau dari kemandirian belajar melalui model pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika pada materi lingkaran?

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar, sebelum dan sesudah penerapan model *flipped classroom* berbasis etnomatematika.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan yang bermanfaat bagi siswa dan guru. Siswa mendapat motivasi serta pengalaman belajar yang baik sehingga kemandirian belajar dan pemecahan masalah matematis siswa meningkat.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran *flipped classroom* berbasis etnomatematika yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Penelitian ini diharapkan sebagai gerbang terhadap peneliti lainnya mengenai kemandirian belajar dan pemecahan masalah matematis.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian skripsi perlu dilakukan agar bisa mempermudah pemahaman, penjelasan, dan pencarian pokok-pokok masalah yang akan dikaji, diantaranya yaitu:

1.7.1 Bagian Awal

Pada bagian ini terdapat halaman sampul luar, halaman judul, halaman pernyataan keaslian skripsi, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, transliterasi, halaman persembahan, halaman motto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

1.7.2 Bagian Inti

Pada bagian inti terdapat pendahuluan, teori pada landasan penelitian, hasil penelitian dan penutup.

a. BAB I (Pendahuluan)

Pada BAB I (Pendahuluan) terdiri dari: 1) Latar Belakang Masalah, 2) Rumusan Masalah, 3) Tujuan Penelitian, 4) Manfaat Penelitian, dan 5) Sistematika Penulisan.

b. BAB II (Landasan Teori)

Pada BAB II (Landasan Teori) terdiri dari: 1) Deskripsi Teoritik, 2) Penelitian yang Relevan, 3) Kerangka Berpikir, dan 4) Hipotesis.

c. BAB III (Metode Penelitian)

Pada BAB III (Metode Penelitian) terdiri dari: 1) Jenis dan Pendekatan, 2) Tempat dan Waktu Penelitian, 3) Variabel Penelitian, 4) Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Sampel, 5) Teknik Pengumpulan Data, 6) Uji Instrumen, dan 7) Teknik Analisis Data.

d. BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan)

Pada BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan) terdiri dari: 1) Data Hasil Penelitian, 2) Analisis Data, dan 3) Pembahasan.

e. BAB V (Penutup)

Pada BAB V (Penutup) terdiri dari: 1) Kesimpulan, dan 2) Saran.

1.7.3 Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari Daftar Pustaka, Daftar Riwayat Hidup, dan Lampiran.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian serta analisis data, maka dapat dihasilkan kesimpulan pembahasan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kesesi.
2. Terdapat perbedaan hasil antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jika pada kelas eksperimen, distribusi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bervariasi dengan dominasi pada kategori nilai kurang dan baik. Sebaliknya, hasil *post-test* di kelas kontrol menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan yang lebih besar dalam pemecahan masalah matematis.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5.2. Saran

Berdasarkan analisis dan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran atau rekomendasi untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Guru dapat menyediakan panduan lebih rinci dan materi pendukung yang memadai untuk membantu siswa mempersiapkan diri sebelum sesi kelas. Selain itu, memberikan bimbingan dan umpan balik secara berkelanjutan dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan belajar mandiri mereka.
2. Disarankan agar materi etnomatematika disusun sedemikian rupa sehingga lebih terintegrasi dengan konsep matematika formal. Ini dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka, meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka.
3. Penting bagi sekolah untuk menyediakan akses yang memadai ke teknologi dan sumber daya pembelajaran online guna kemudahan siswa dalam mengakses materi pembelajaran dan berpartisipasi dalam proses belajar secara mandiri.
4. Pentingnya evaluasi berkala, dimana sekolah dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan mengembangkan strategi baru untuk mengatasi tantangan yang dihadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Azah, N., & Abror, S. (2023). Pengaruh Model Blended Learning Tipe Flipped Classroom Terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 171–179.
- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and Cognitive Load in the Flipped Classroom: Definition, Rationale and a Call for Research. *Higher Education Research and Development*, 34(1).
- Agustin, A. S., Sekarwati, M., Elvistoni, M. A., & Latifah, N. T. (2023). Etnomatematika pada kebudayaan jawa dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 4(1), 195–202.
- Akuba, S. F., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Alsalamah, N. A. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pembelajaran Flipped Classroom Bernuansa Etnomatematika Berbantuan Edpuzzle. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7578>
- Andari, R. D., Wahyuni, S., Arohman, R. K., & Zayyadi, M. (2022). Eksplorasi Eduwisata Garam Sebagai Metode Pembelajaran Matematika Era New Normal. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5275>
- Andi Saparuddin Nur, & Palobo, M. (2017). Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Lokal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 10–17. <https://doi.org/10.46244/visipena.v1i2.26>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Azhar, A., Nuraida, I., Sugilar, H., Risya, N., & Haryadi, S. (2023). Permasalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dalam Mengerjakan Soal PISA. 32, 45–51.
- Badriyah, L. (2015). *Pengaruh Pola Asuh Demokratis dan Kecerdasan Emosional terhadap Kemandirian Belajar Siswa Kelas X UPTD SMA Negeri 1 Plosoklaten*. IAIN Kediri.

- Barata, A., Mampouw, H. L., & Mulyani, S. (2023). Peningkatan Epistemic Curiosity dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 7 berbantuan Video Etnomatematika. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 96–113. <https://doi.org/10.28918/circle.v3i1.358>
- Berlina, A. (2024). *PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-REGULATED LEARNING SISWA SMA*. Doctoral dissertation, FKIP UNPAS.
- Chiang, T. H. C. (2017). Analysis of learning behavior in a flipped programming classroom adopting problem-solving strategies. *Interactive Learning Environments*, 25(1).
- Creswell, J. W. (2015). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*. Pustaka Belajar.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1).
- Damayanti, N. M. E., & Darmayanti, N. P. A. (2022). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Likuiditas, Profitabilitas, Dan Struktur Modal Terhadap Nilai Perusahaan Transportasi Dan Logistik. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 11(8), 1462–1482. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2022.v11.i08.p02>
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Guepedia.
- Darmawan, W., Kuswandi, D., & Praherdhiono, H. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbasis Flipped Classroom Pada Mata Pelajaran Prakarya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(2), 170–179. <https://doi.org/10.17977/um039v5i22020p170>
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah aliyah*. Depdiknas.
- Dewi, Nurmala, Nuraheni, Ayunita, D. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas. *Universitas Diponegoro*, 7(1), 1.
- Djuwita, D. (2015). *Bangun Datar dan Bangun Ruang*. PT Remaja Rosdakarya.
- Eryandi, Y., Somakim, & Hartono, Y. (2016). Learning materials design pattern numbers context making kemplang in class IX. *Journal on Mathematics Education*, 7(2), 101–108. <https://doi.org/10.22342/jme.7.2.3535.101-108>

- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120–135.
- Gilar Jatisunda, M. (2017). Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 24–30.
- Handayani, T., Sutiarto, S., & Firdaus, R. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Flipaclip Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 350–366.
- Harahap Elvira, S. E. (2020). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel*. 07(April), 44–54.
- harsana, K., Sutarna, G. A., & Suranata, K. (2014). Penerapan Teori Behavioral Dengan Teknik Modeling Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas AK C SMK Negeri 1 Singaraja. *E-Journal Undiksa Jurusan Bimbingan Konseling*, 2 (1), 1–11.
- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. CSS.
- Irawan, A., Lestari, M., & Rahayu, W. (2022). Konsep Etnomatematika Batik Tradisional Jawa Sebagai Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 39–45. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i1.p39-45>
- Kamalasaria, A. F., Sukestiyarnob, Y. ., & Cahyono, A. N. (2019). Modul Daring Berbasis Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 910–913. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012027>
- Kiptiyah, S. M., Purwati, P. D., & Khasanah, U. (2021). Implementasi Flipped Classroom Bernuansa Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Literasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(3), 318–332. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i3.pp318-332>
- Knowles, M. S. (1970). *Modern Practice of Adult Education*. Assosiation Press.
- Komara, E. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. PT. Refika Aditama.
- Kristanto, Y. D. (2020). Upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui flipped classroom dan gamifikasi: suatu kajian pustaka. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3(1), 266–278.

- Kusuma, D. A., Dewanto, S. P., Ruchjana, B. N., & Abdullah, A. S. (2017). The role of ethnomathematics in West Java (a preliminary analysis of case study in Cipatujah). *Journal of Physics: Conference Series*, 893(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/893/1/012020>
- Laksana, A. P., & Hadijah, H. S. (2019). Kemandirian belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14949>
- Maolidah, I. S., Ruhimat, T., & Dewi, L. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis. *Edutcehnologia*, 3(2), 160–170.
- Mardapi, D. (2008). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*.
- Nalim, S. dan. (2014). *Statistik Inferensial*. STAIN Pekalongan Press.
- Nasution, T. (2018). Membangun Kemandirian Siswa Melalui Pendidikan Karakter. *Utimaiyah*, 2(1), 1–18.
- Nisa Rambe, K., & Sinaga Asmin, B. (2019). Analysis of Metacognitive Skills in Solving Mathematical Problems Reviewed from Students' Learning Style. *American Journal of Educational Research*, 7(11), 780–793.
- Noviandani, S. (2023). *Pengaruh Model Flipped Classroom Terhadap Peningkatan Hasil Belajar SBdP Siswa Kelas III SDN Pasekan 03 Ambarawa*. UNDARIS.
- Nufus, H., & Ariawan, R. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*.
- Palupi, R., Yulianna, D. A., & Winarsih, S. S. (2021). Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample t-Test. *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*, 5(1), 40–47. <https://doi.org/10.36596/jitu.v5i1.494>
- Patandean, Y. R. (2021). *Flipped Classroom Membuat Peserta Didik Berpikir Kreatif, Mandiri dan Mampu Berkolaborasi dalam Pembelajaran yang Responsif (I)*. Penerbit Andi Anggota IKAPI.
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton University Press.

- Pratiwi, D., Kusuma, M., & Hayati, M. N. (2023). Implementasi Flipped Classroom Berbasis Video: Strategi Peningkatan Hasil Belajar Di Masa Pandemi. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 120–126. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i2.179>
- Purwitha, D. G. (2020). Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Pembelajaran Inovatif Abad 21. *ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 49–55.
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang Mi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, 4(1), 21–31.
- Ramadhani, R., Syahputra, E., & Simamora, E. (2023). Ethnomathematics Approach Integrated Flipped Classroom Model: Culturally Contextualized Meaningful Learning and Flexibility. *Jurnal Elemen: Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 371–387.
- Rohmatulloh, R., & Nindiasari, H. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 436–442. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1877>
- Rusnawati, M. D. (2020). Implementasi Flipped Classroom terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 139–150.
- Sari, N., Muttaqien, A., Matematika, P., & Tengah, K. (2022). Pemecahan Masalah Bangun Ruang Bernuansa Etnomatematika pada Siswa SMP. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–9.
- Selvi, Y. (2022). Penggunaan Metode Flipped Classroom Blended Learning Pada Pembelajaran Dimensi Tiga untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XII IPA6 SMAN 1 Lhokseumawe Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Edukasi*, 3(1), 33–40.
- Sihombing, D. I., & Simanjuntak, R. M. (2020). Etnomatematika dalam Transposisi Akord Ende Mandideng. *Prosiding Webinar Ethnomathematics Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen*, 33–40.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*. CV Alfabeth.
- Sumarmo, H. H. dan U. (2017). *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. PT Refika Aditama.

- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Syajili, A., & Abadi, A. M. (2021). Efektivitas model pembelajaran flipped classroom dalam meningkatkan kemampuan matematis peserta didik pada masa pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(10), 1639–1650.
- Ulfatin, N. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Media Nusa Creative.
- Usman, & Akbar. (2018). *Pengantar Statistika*. Bumi Aksara.
- Utami, H. (2020). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK/MAK SEDERAJAT*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Walidah, Z., Wijayanti, R., & Affaf, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom (FC) terhadap Hasil Belajar. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 71–77.
- Yulianti, Y. A., & Wulandari, D. (2021). Flipped Classroom : Model Pembelajaran untuk Mencapai Kecakapan Abad 21 Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 372. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3209>
- Yulietri, F., Mulyoto, & S, L. A. (2015). Model Flipped Classroom dan Discovery Learning. *Teknodika*, 13(2), 5–17.