

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBASIS ETNO MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 RANGSANG

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Diajukan oleh

Rezkiatu Novia Alhikmah
NPM. 156411320

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Rezkiatu Novia Alhikmah

NPM : 156411320

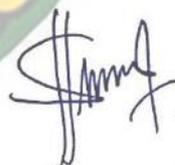
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika pada Corak Tenun Songket Melayu Riau (Pucuk Rebung dan Tampuk Manggis) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 25 Juli 2019

Pembimbing



Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.
NIDN. 1012068702

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Rezkiatu Novia Alhikmah

NPM : 156411320

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi/karya ilmiah ini merupakan hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung), saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi/karya ilmiah ini.

Pekanbaru, 25 Juli 2019

Penulis



Rezkiatu Novia Alhikmah

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMPN NEGERI 1 RANGSANG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Rezkiatu Novia Alhikmah
NPM : 156411320
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing

Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed
NIDN. 1012068702

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1002118702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Tanggal 5 Agustus 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau

Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107605

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

SKRIPSI

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMPN NEGERI 1 RANGSANG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Reziatu Novia Alhikmah
NPM : 156411320
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal: 5 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing

Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed
NIDN. 1012068702

Anggota tim

Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si
NIDN. 0015017101

Astri Wahyuni, M.Pd
NIDN. 1001128701

Skipisi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
5 Agustus 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik,
FKIP Universitas Islam Riau,

Dr. Sri Annah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107005

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI OLEH
PEMBIMBING**

Bertandatangan dibawah ini, bahwa:

Nama	:	Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.
NIP/NIDN	:	1012068702
Fungsional Akademik	:	Asisten Ahli
Jabatan	:	Pembimbing Utama

Benar telah melaksanakan bimbingan proposal yang akan diarahkan untuk menjadi skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Rezkiatu Novia Alhikmah
NPM	:	156411320
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Judul Proposal	:	Pengaruh Pendekatan Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Berbasis Etnomatematika pada Corak Tenun Songket Melayu Riau (Pucuk Rebung dan Tampuk Manggis) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang.

Dengan rincian konsultasi sebagai berikut:

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
1	Senin, 7 Januari 2019	1. Perbaiki latar belakang 2. Buat perangkat pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Lembar wawancara • Silabus • RPP I 	
2	Jumat, 11 Januari 2019	1. Perbaiki penulisan 2. Kurangi kutipan di latar belakang	

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Kurangi kutipan dalam kutipan 4. Tambahkan definisi operasional 5. Tambahkan langkah-langkah khusus pendekatan CTL 6. Tambahkan kelebihan dan kekurangan pendekatan CTL 7. Tambahkan teori di dalam teknik tes 8. Rapiakan urutan di teknik analisis data inferensial 9. Tambahkan rumus penilaian di RPP 	
3	Selasa, 15 Januari 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lampirkan LAS/LKPD 2. Lampirkan kisi-kisi <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> serta alternatif jawaban 3. Buat lembar keterlaksanaan 4. Buat indikator soal 5. Munculkan langkah-langkah CTL pada RPP 6. Perbaiki bagian yang dicoret 	
4	Kamis, 24 Januari 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki penulisan konstruktivisme menjadi konstruktivisme pada tubuh proposal dan rpp. 2. Perbaiki penulisan chi kuadrat dan chi square pada bab 3. 3. Perbaiki bagian alternatif jawaban pada soal <i>pretest</i>. 4. Sesuaikan lagi lembar keterlaksanaan dengan RPP. 	

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
5	Senin, 28 Januari 2019	Proposal disetujui untuk diseminarkan	
6	Kamis, 21 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki penulisan di dalam daftar pustaka. 2. Perbaiki indikator pencapaian kompetensi di silabus, RPP dan kisi-kisi <i>pretest-posttest</i>, 3. Sesuaikan langkah-langkah pembelajaran di RPP kelas kontrol dengan silabus. 4. Sesuaikan langkah-langkah LKPD dengan RPP. 	
7	Senin, 5 Maret 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki silabus kelas eksperimen. 2. Sesuaikan langkah-langkah RPP kelas eksperimen dengan silabus/ 3. Perbaiki penulisan di LKPD-1 	
8	Jumat, 8 Maret 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki soal pretest dan posttes. 2. Lanjutkan RPP dan LKPD untuk pertemuan berikutnya. 	
9	Rabu, 20 Maret 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki kegiatan awal dan kegiatan akhir di RPP 2. Perbaiki apersepsi dan motivasi 3. Masukkan corak melayu di RPP dan LKPD 4. Perbaiki soal pretest 	
10	Kamis, 21 Maret 2019	1. Acc turun penelitian	

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
11	Senin, 8 Juli 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki cover 2. Perbaiki abstrak sesuaikan dengan panduan penulisan skripsi 3. Tambahkan teori pada definisi operasional 4. Perbaiki pengetikan 5. Perbaiki gambar pada bab 2 6. Perbaiki bab 4 	
12	Senin, 15 Juli 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki instrumen pengumpulan data pada bab 3 2. Perbaiki pengetikan 3. Perbaiki analisis hasil penelitian 	
13	Senin, 22 Juli 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki definisi operasional 2. Perbaiki saran pada bab 5 	
14	Rabu, 24 Juli 2019	<p>Buat slide <i>powerpoint</i> Kuasai Materi Acc ujian skripsi</p>	

Pekanbaru, 24 Juli 2019

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si

NIP. 19591204198601001

NIDN. 0007107005

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Saya sebagai penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, karena atas izin-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik.

Teruntuk kedua orang tua saya:

Ayahanda Sujono, sosok kepala keluarga dan bapak yang luar biasa di dalam keluarga.

Ibunda Mahyati, seorang malaikat tanpa sayap yang selalu menjadi tempat untuk berlindung.



“Pak, mak, Alhamdulillah berkat doa yang selalu mak dan bapak panjatkan, akhirnya Via berhasil mendapatkan gelar sarjana yang Via cita-citakan selama ini. Via persembahkan karya tulis yang telah Via kerjakan selama setahun ini sebagai hadiah untuk mak dan bapak. Via hanya bisa mengucapkan terima kasih kepada mak dan bapak karena selalu mengajarkan ke Via bahwa apapun yang ingin dicapai, Via harus punya tekad yang kuat, selalu berusaha, berdoa, beribadah dan tidak putus asa. Via akan selalu berusaha untuk terus membanggakan mak dan bapak. Semoga ini menjadi langkah awal yang Via lakukan agar mak dan bapak bahagia dan bangga mempunyai anak seperti Via.”

“Teruntuk orang-orang yang paling mengerti akan keadaan ku selama ini, Ufa, Nova, Dilla, Nopi dan Putri. Kalian adalah orang-orang berharga yang selalu ada di samping ku, selalu mendengarkan keluh kesah ku selama ini dan selalu memberikan kekuatan kepada ku di saat aku bingung untuk melewati segala rintangan yang ada. Terutama untuk kedua sahabat ku Ufa dan Nova, terima kasih telah hadir menjadi sahabat dunia akhiratku yang mengingatkanku untuk terus bersyukur akan nikmat yang telah diberikan, mengingatkan akan tanggung jawab yang harus aku selesaikan dan memberiku dorongan motivasi untuk tidak mudah menyerah. Teruntuk Dilla, Nopi dan Putri, aku ingin mengucapkan terima kasih karena sudah mau berteman dan menerima setiap kekurangan ku selama ini, mau berjuang bersama-sama untuk mencapai titik akhir di dunia perkuliahan, saling merangkul dan memberikan semangat. Kalian adalah teman yang luar biasa yang aku miliki. Semoga kita akan tetap terus berteman baik dan tidak saling melupakan di saat kita sudah sukses”.

“Teruntuk teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i FKIP Matematika UIR 2015. Terima kasih atas suka duka selama di dunia perkuliahan ini. Terima kasih karena sudah saling menguatkan satu sama lain. Aku berharap kita semua akan mencapai kesuksesan di masa depan”.

“Teruntuk Dosen Pembimbing terbaikku yaitu bu Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed, terima kasih Ibu karena sudah sabar dan ikhlas meluangkan waktu untuk membimbing Via dalam menyelesaikan skripsi selama setahun ini. Teruntuk seluruh Dosen FKIP matematika di Universitas Islam Riau, Via sangat berterimakasih kepada bapak dan ibu Dosen karena mau membimbing, mengajar, mendidik dan memberikan ilmunya kepada Via agar Via bisa menjadi calon guru yang memiliki kualitas yang baik dan bisa bersaing di dunia kerja nantinya”.

Semoga apa yang telah kalian berikan dibalas oleh Allah SWT. Amin ya Rabbal A’lamin.

Motto: Hidup hanya sekali maka manfaatkanlah sebaik mungkin, jadilah individu yang bisa memberikan kontribusi untuk orang banyak bukan individu yang berpikir sempit di dalam pikirannya.

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang

Rezkiatu Novia Alhikmah

NPM. 156411320

Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika FKIP. Universitas Islam Riau.

Pembimbing: Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, kurangnya keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran, dan terkikisnya pengetahuan siswa tentang nilai-nilai budaya Melayu Riau. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 46 orang secara *purposive sampling*, dengan populasinya seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*) yang terdiri dari kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknik tes yang berupa *pretest* dan *posttest*. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, sesuai kriteria maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Etnomatematika, Pemahaman Konsep

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Illahi Rabbi yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang sangat berlimpah kepada penulis, sehingga penulis diberikan kekuatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini membahas tentang **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang”**.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., M.CL, selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak Drs. Alzaber, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
4. Ibu Endang Istikomah, S.Pd., M.Ed, selaku Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya selama proses persiapan skripsi ini.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan wawasan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Nureha, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Rangsang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.

7. Ibu Salmainsi S.Pd, selaku Guru Bidang Studi Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang yang telah memberi izin memasuki kelas dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan sebaik-baik balasan atas segala bimbingan, bantuan, perhatian serta arahan yang telah ikhlas diberikan kepada penulis.

Pekanbaru, 6 Juli 2019

Penulis,



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Definisi Operasional.....	8
BAB II TIJAUAN TEORI	
2.1 Pembelajaran Matematika.....	10
2.2 Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	13
2.3 Etnomatematika.....	20
2.4 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	25
2.5 Penelitian Relevan.....	28
2.6 Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.3 Variabel Penelitian.....	33
3.4 Perangkat Pembelajaran.....	34
3.5 Metode dan Desain Penelitian.....	35
3.6 Prosedur Penelitian dan Langkah-langkah Penelitian.....	36
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.8 Instrumen Pengumpulan Data.....	43

3.9 Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	52
4.2 Analisis Hasil Penelitian	56
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	64
4.4 Kelemahan.....	67
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Data Nilai Rata-rata Ulangan Harian.....	2
Tabel 2. <i>Corak Dasar, Nama Corak dan Makna Corak</i>	25
Tabel 3. Rincian Waktu Penelitian.....	32
Tabel 4. <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	36
Tabel 5. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep.....	41
Tabel 6. Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep.....	42
Tabel 7. Kriteria Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran.....	44
Tabel 8. Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 9. Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol.....	55
Tabel 10. Data Hasil Lembar Keterlaksanaan.....	56
Tabel 11. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	57
Tabel 12. Hasil Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59
Tabel 13. Hasil Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
Tabel 14. Hasil Uji t Data Nilai <i>Pretest</i>	61
Tabel 15. Hasil Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	61
Tabel 16. Hasil Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
Tabel 17. Hasil Uji t Data Nilai <i>Posttest</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Silabus	
Lampiran A ₁ Silabus Kelas Eksperimen	77
Lampiran A ₂ Silabus Kelas Kontrol	85
Lampiran B (RPP) Kelas Eksperimen	
Lampiran B ₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Kelas Eksperimen	91
Lampiran B ₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Kelas Eksperimen	102
Lampiran B ₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Kelas Eksperimen	113
Lampiran B ₄ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) Kelas Eksperimen	124
Lampiran C (RPP) Kelas Kontrol	
Lampiran C ₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Kelas Kontrol	134
Lampiran C ₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Kelas Kontrol	145
Lampiran C ₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Kelas Kontrol	155
Lampiran C ₄ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Kelas Kontrol	165
Lampiran D Lembar Kerja Peserta Didik	
Lampiran D ₁ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)	174
Lampiran D ₂ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)	184
Lampiran D ₃ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3)	196
Lampiran D ₄ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-4)	215
Lampiran E <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
Lampiran E ₁ Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	227
Lampiran E ₂ Soal <i>Pretest</i>	230
Lampiran E ₃ Soal <i>Posttest</i>	232
Lampiran E ₄ Alternatif Jawaban dan Skor Soal <i>Pretest</i>	234
Lampiran E ₅ Alternatif Jawaban dan Skor Soal <i>Posttest</i>	239
Lampiran F Lembar Keterlaksanaan Pendekatan Pembelajaran CTL	
Lampiran F ₁ Lembar Keterlaksanaan-1	244
Lampiran F ₂ Lembar Keterlaksanaan-2	249

Lampiran F_3 Lembar Keterlaksanaan-3.....	254
Lampiran F_4 Lembar Keterlaksanaan-4.....	259
Lampiran G Data Hasil Lembar Keterlaksanaan	
Lampiran G Data Hasil Lembar Keterlaksanaan.....	264
Lampiran H Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
Lampiran H_1 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	266
Lampiran H_2 Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	267
Lampiran I Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
Lampiran I_1 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	268
Lampiran I_2 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	270
Lampiran J Analisis Statistik Data <i>Pretest</i>	
Lampiran J_1 Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i>	272
Lampiran J_2 Uji Homogenitas Data Nilai <i>Pretest</i>	278
Lampiran J_3 Uji Kesamaan Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep (Dua Pihak)...	284
Lampiran K Analisis Statistik Data <i>Posttest</i>	
Lampiran K_1 Uji Normalitas Data Nilai <i>Posttest</i>	286
Lampiran K_2 Uji Homogenitas Data Nilai <i>Posttest</i>	292
Lampiran K_3 Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep (Satu Pihak)....	298
Lampiran L Dokumentasi	
Lampiran L Dokumentasi.....	300

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki dampak yang sangat besar di dalam kehidupan manusia, karena matematika adalah ilmu yang dapat membantu manusia dalam mengembangkan daya pikir yang dimilikinya, menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada di sekitar, sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Hastuti (2017: 3) bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep.

Menyadari bahwa matematika itu merupakan ilmu yang sangat penting maka tidak salah lagi jika matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan terutama dalam pendidikan formal. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmiati dan Pianda (2018: 161) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang ada di dalam kurikulum 2013 dengan pendekatan *saintifik* dan menduduki peranan yang penting dalam pendidikan.

Namun di era yang semakin maju ini, matematika masih menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa karena mereka menganggap bahwa matematika bukanlah mata pelajaran yang menyenangkan, tetapi sebaliknya matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit dan rumit. Hal ini menyebabkan siswa menjadi malas, takut dan tidak mau aktif dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2018: 778) menyatakan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis di Indonesia pada jenjang SMP tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari data hasil survei TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 yang dipublikasikan pada bulan Desember 2016, menunjukkan bahwa prestasi siswa Indonesia bidang matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dengan guru mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang, pada hari Sabtu tanggal 1 Desember 2018 dan didapat data nilai rata-rata ulangan harian materi himpunan sebagai berikut:

Tabel 1. Data Nilai Rata-rata Ulangan Harian Materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang Tahun Ajaran 2018/2019

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Ulangan Materi Himpunan
1	VII.2	23	42,08
2	VII.3	23	42,26

Sumber: Guru Matematika SMP Negeri 1 Rangsang

Berdasarkan nilai rata-rata ulangan matematika di kelas VII.2 dan VII.3 belum optimal, ketika dikonfirmasi dengan guru yang bersangkutan mengenai hal tersebut didapat bahwa selama proses pembelajaran siswa tidak memiliki keberanian untuk bertanya apabila ada materi yang tidak dipahami. Selain itu, siswa juga masih memilih untuk menggunakan sistem menghafal rumus dan contoh soal tanpa memahami konsep terlebih dahulu dari materi yang diberikan oleh guru, akibatnya siswa menjadi kesulitan ketika menerima soal yang berbeda.

Selain itu agar siswa lebih tertarik dan mudah memahami mata pelajaran matematika, guru mencoba menggunakan berbagai cara, salah satunya yaitu menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan menghubungkan materi yang diajarkan dengan contoh secara umum di dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, yang menjadi masalah adalah siswa masih belum paham dalam menggunakan lembar kerja yang diberikan, sehingga siswa menjadi bingung dan waktu yang digunakan menjadi tidak efektif, guru juga belum pernah menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika yang menghubungkan antara budaya dengan matematika. Padahal menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum (2007: 4) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya akan adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar bersama, saling menghargai pendapat orang lain, menerima pendapat berbeda, belajar

mengemukakan dan atau bersedia saling berbagi ide dengan teman dalam melaksanakan tugas-tugas matematika.

Keberhasilan dalam mempelajari matematika salah satunya dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap pemahaman konsep. Jika kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa rendah, maka siswa akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal dan mengaplikasikan pembelajaran di dalam kehidupan sehari-hari. Annajmi (2016: 2) menyatakan bahwa salah satu faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di sekolah yang kurang maksimal. Seiring dengan pendapat tersebut, Istikomah dan Sakinah (2013: 2) menyatakan bahwa suatu pencapaian matematika yang rendah disebabkan oleh siswa yang tidak memahami konsep matematika yang dipelajari, siswa hanya menerima materi yang diberikan. Hal ini mungkin dikarenakan guru cenderung hanya menjelaskan materi, memberikan latihan untuk disekolah dan pekerjaan rumah untuk di rumah.

Mengacu pada permasalahan di atas, pembelajaran matematika yang dilaksanakan kurang bermakna sehingga menyebabkan siswa tidak tertarik untuk mempelajari matematika. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mudah dipahami, memiliki makna, memberikan pengalaman langsung, dan mampu mengaitkan materi dengan dunia nyata. Pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan materi dengan dunia nyata adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Melalui pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar, siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa mudah dalam menerima materi pelajaran dan diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan lebih baik dari sebelumnya (Aqib dalam Putriyani, Aisyah dan Basri, 2018: 168).

Kombinasi antara pendekatan CTL dikaitkan dengan budaya lokal merupakan salah satu tujuan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), adanya proses pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL berbasis budaya lokal dapat menjadi instrumen bagi siswa untuk lebih mengenal matematika tidak hanya sebatas konsep faktual yang diterima begitu saja, melainkan diperoleh melalui proses berpikir yang konstruktif dan sesuai dengan kearifan budaya lokal (Saparuddin dan Palobo, 2017: 2). Selaras dengan pendapat tersebut, Pratikno (2018: 796) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika akan lebih bermakna jika mengarahkan konsep kepada sesuatu yang lebih bersifat konkrit dengan harapan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Kebudayaan bisa dijadikan bahan pembelajaran kontekstual yang akan mendukung pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran karena dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menghubungkan kebudayaan dan materi pembelajaran akan lebih memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Materi pembelajaran yang dapat dihubungkan dengan budaya adalah matematika. Matematika yang dihubungkan dengan budaya akan menjadi jalan bagi siswa untuk lebih bisa memahami materi, karena materi tersebut berkaitan langsung dengan budaya yang ada di kehidupan sehari-hari.

Menurut Rachmawati (2012:1) menyatakan bahwa:

Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Di mana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya.

Etnomatematika merupakan jembatan matematika dan budaya, sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa etnomatematika mengakui adanya cara-cara dalam aktivitas matematika. Dengan menerapkan etnomatematika sebagai

suatu pendekatan akan sangat memungkinkan apabila suatu materi yang dipelajari terkait dengan budaya siswa, sehingga akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari, karena berhubungan langsung dengan kehidupan mereka (Wahyuni, Aji dan Sani, 2013: 116).

Berdasarkan kedua pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah sarana yang digunakan untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan unsur budaya. Etnomatematika merupakan cara yang dipakai dalam melaksanakan aktivitas matematika seperti berhitung, bermain, membilang dan sebagainya. Dengan menerapkan etnomatematika kedalam pembelajaran matematika maka akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat. Tentunya hal ini membantu guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran untuk dapat memfasilitasi siswa secara baik dalam memahami suatu materi.

Kencanawaty dan Irawan (2017: 175) menyatakan bahwa etnomatematika dalam pembelajaran matematika memiliki peran dalam menjunjung tinggi nilai-nilai budaya lokal setempat. Dampak yang terjadi yaitu siswa tidak hanya belajar matematika dalam bentuk konsep, namun belajar melalui konteks kehidupan sehari-hari, siswa juga mencintai dan dapat melestarikan budaya lokal setempat.

Seiring dengan pendapat tersebut Wahyuni, Aji dan Sani (2013: 117) juga menyatakan bahwa melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika guru dapat mengkaji budaya-budaya yang berada dalam lingkungan siswa dan menyampaikan betapa pentingnya nilai-nilai budaya, sehingga siswa diharapkan tidak hanya mengerti matematika tetapi lebih menghargai budaya mereka dan mengambil nilai yang ada dan berimbas pada pembentukan karakter bangsa.

Etnomatematika merupakan suatu kajian matematika yang dapat dilihat dari aspek budaya sehingga etnomatematika dianggap penting karena mendekatkan matematika dengan masyarakat (Desfitri, Khairudin dan Zuzano, 2014: 536). Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kekayaan serta keragaman budaya, ras, suku, bangsa, bahasa daerah dan masih banyak lainnya. Tiap daerah

mempunyai corak dan budaya masing-masing dengan ciri khasnya, antara lain pakaian adat, bentuk rumah, kesenian, bahasa, dan tradisi lainnya.

Salah satu budaya lokal yang dikenal di Indonesia adalah budaya melayu Riau dengan ciri khasnya yaitu kain tenun songket melayu Riau. Kain tenun songket melayu Riau ini dihiasi oleh berbagai macam corak yang berasal dari flora ataupun fauna. Namun seiring dengan berkembangnya zaman, budaya melayu Riau sedikit demi sedikit mulai terkikis. Hal tersebut dapat dilihat dari ketidaktahuan anak-anak suku melayu terhadap jenis-jenis corak yang terdapat pada kain tenun songket melayu. Padahal tanpa disadari, jenis corak melayu yang terdapat di kain tenun songket memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, memiliki filosofi yang penuh makna, dapat diterapkan di dalam pembelajaran matematika, dan menimbulkan rasa cinta antar sesama.

Salah satu jenis corak melayu yang ada di kain tenun songket adalah corak pucuk rebung dan tampuk manggis. Semakin berkembangnya zaman, pengetahuan anak-anak tentang jenis corak melayu ini semakin hilang. Hal ini membuktikan bahwa kurangnya rasa kepedulian dan cinta kepada budaya sendiri. Padahal jenis corak melayu seperti pucuk rebung dan tampuk manggis dapat diaplikasikan di dalam pembelajaran matematika, karena bingkai yang ada pada corak pucuk rebung memuat bangun datar segitiga dan bingkai yang ada pada corak tampuk manggis memuat bangun datar persegi panjang.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa rendah.
- b. Guru tidak melibatkan budaya dalam pembelajaran matematika.
- c. Terkikisnya nilai-nilai budaya Melayu Riau.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan mengingat permasalahan yang cukup luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah yang akan dibatasi adalah:

- a. Pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika.
- b. Aspek indikator yang dilihat adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.
- c. Soal-soal yang diberikan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis, diantaranya adalah soal *pretest* dan soal *posttest*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, dengan menerapkan pendekatan ini diharapkan siswa dapat mengetahui penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika dan mencintai budaya melayu Riau.
- b. Bagi guru, diharapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika dapat menjadi masukan dan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi sekolah, melalui pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika ini diharapkan secara tidak langsung dapat membantu memperlancar proses belajar mengajar serta dapat memberikan sumbangan yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam belajar matematika.
- d. Bagi penulis, diharapkan dengan penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

a. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran merupakan suatu cara atau sudut pandang yang dipilih oleh guru sesuai dengan karakteristik dari pendekatan tersebut, yang bertujuan untuk menyelesaikan yang ada di dalam pembelajaran.

b. Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pendekatan pembelajaran CTL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata dan melibatkan siswa aktif serta memotivasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan pengalaman yang mereka miliki, sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Tujuh komponen

penting di dalam pelaksanaan pendekatan pembelajaran CTL yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian autentik.

c. Etnomatematika

Etnomatematika adalah sarana yang digunakan untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan unsur budaya. Selain itu juga merupakan suatu cara yang dipakai dalam melaksanakan aktivitas matematika seperti berhitung, bermain, membilang dan sebagainya.

d. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Istikomah dan Sakinah (2013: 8) menyatakan bahwa proses pembentukan kemampuan pemahaman konsep merupakan hal yang paling utama dan penting di dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menyerap materi yang sedang dipelajari, dimana siswa mengerti dengan konsep yang diberikan oleh guru. Mawaddah dan Maryanti (2016:80) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematika adalah menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsepnya pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Pembelajaran Matematika

2.1.1 Pengertian Pembelajaran

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa maupun bertindak (Susanto, 2014: 4). Sejalan dengan pendapat tersebut, Hosnan (2014: 10) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang sengaja dilakukan siswa untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, secara sadar, dan perubahan tersebut relatif menetap serta membawa pengaruh dan manfaat yang positif bagi siswa dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan kedua pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang dilakukan secara sadar dan membawa manfaat yang baik untuk dirinya dan lingkungan yang ada di sekitarnya.

Kata pembelajaran merupakan perpaduan antara dua aktivitas yaitu belajar dan mengajar. Aktivitas belajar cenderung lebih dominan kepada siswa, sedangkan mengajar dilakukan oleh guru (Susanto, 2014: 18-19). Komalasari (2014: 3) menyatakan bahwa pembelajaran adalah sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Seiring dengan kedua pendapat tersebut, Rusman (2015: 21) menyatakan bahwa pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa, baik secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa baik secara langsung atau secara tidak langsung yang sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran merupakan perpaduan antara aktivitas belajar dan aktivitas mengajar, yang mana aktivitas belajar mengarah kepada siswa dalam mempelajari sesuatu, sedangkan aktivitas mengajar mengarah kepada guru dalam melakukan sesuatu.

2.1.2 Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan perguruan tinggi. Susanto (2014: 183) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan salah satu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan kejenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, akan melatih otak untuk bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif.

Kurikulum Afrika Selatan (dalam Graven, 2015: 2) menyatakan bahwa "*Mathematics is a creative part of human activity and that learners should develop a deep conceptual understanding in order to make sense of mathematics* (matematika adalah bagian kreatif dari aktivitas manusia dan siswa harus mengembangkan pemahaman konseptual secara mendalam untuk memahami matematika)".

Sedangkan Hasratuddin (2014: 30) menyatakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang memiliki hubungan dengan ilmu yang lainnya dengan menggunakan informasi atau pengetahuan sehingga dapat menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi oleh manusia.

2.1.3 Tujuan Pembelajaran Matematika

Menurut Hasratuddin (2013: 134-135) menyatakan bahwa:

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan; 1) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 3) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 4) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum 2013 (dalam Fuadi dkk, 2016: 47-48) menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

Seiring dengan kedua pendapat di atas, Amir (2016: 7) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya di maksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat material, yaitu untuk membekali siswa agar menguasai matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun lebih dari itu, pembelajaran matematika juga dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu menata nalar siswa dan membentuk kepribadiannya.

Berdasarkan ketiga pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah mempersiapkan siswa agar mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika yang bermakna dan sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang dengan kemampuan yang dimiliki.

2.2 Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

2.2.1 Pendekatan Pembelajaran

Basir (2017: 2) menyatakan bahwa pendekatan adalah mendeskripsikan hakikat apa yang akan dilakukan dalam memecahkan suatu masalah dalam segala aspek kehidupan masyarakat. Pendekatan dapat berwujud cara pandang, filsafat, atau kepercayaan yang diyakini kebenarannya. Sedangkan Lutvaidah (2015: 282) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan aktifitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran. Tiap pendekatan pembelajaran tersebut mempunyai karakteristik tertentu, dan berbeda antara satu dengan yang lainnya sesuai dengan fungsi dan tujuan tiap pendekatan.

Berdasarkan kedua pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan merupakan suatu cara atau sudut pandang yang dipilih oleh guru sesuai dengan karakteristik dari pendekatan tersebut yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada di dalam pembelajaran.

2.2.2 Pengertian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Contextual Teaching and Learning merupakan suatu konsep belajar di mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Shoimin, 2014: 41). Putriyani, Aisyah dan Basri (2018: 170) menyatakan bahwa CTL adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Majid (2014: 228) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan.

Seiring dengan ketiga pendapat di atas, Ikin dan Benard (2018: 18) menyatakan bahwa:

Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang berupaya menyambungkan antara konsep materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa membuat relasi antara pengetahuan yang sudah dimiliki dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dengan mengimplikasikan tujuh komponen efektif. Ada tujuh karakteristik utama pembelajaran kontekstual, yaitu (1) konstruktivisme, (2) bertanya, (3) inkuiri, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) refleksi dan (7) penilaian autentik.

Pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa, sehingga untuk menemukan suatu konsep yang sedang dipelajari, siswa dituntut untuk aktif. Guru membimbing siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman nyata yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Rahman, Armianti dan Rizal (2012: 25) “Salah satu pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep matematis siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa dibimbing dan diarahkan dalam menemukan sendiri konsep matematika”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CTL adalah suatu pendekatan yang membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan melibatkan siswa aktif serta memotivasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan pengalaman yang mereka miliki, sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

2.2.3 Komponen-Komponen dan Karakteristik dalam Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa komponen adalah bagian dari keseluruhan atau unsur, sehingga dapat disimpulkan bahwa

komponen pendekatan pembelajaran CTL merupakan unsur-unsur yang ada di dalam pendekatan pembelajaran CTL.

Selvianiresa dan Prabawanto (2017: 3) menyatakan bahwa terdapat tujuh komponen di dalam pembelajaran CTL, yaitu:

Contextual teaching and learning approach in teaching can apply seven components to create an effective teaching and learning process. First, constructivism is a philosophical thinking of contextual teaching and learning. Second, component that questioning. Questioning is the primary strategy of teaching and learning based on contextual approach. Third, Inquiry is the core of teaching and learning activity using contextual teaching and learning approach. The knowledge and skills got by the students are not only the result of remembering a set of facts, but it is a result of their own discovering. Fourth, learning community suggests the result of teaching and learning got from cooperation with other. Fifth, modeling was imitated by student is better in teaching the skill and learning the certain knowledge. The model gives the great chance for teacher to give the examples how something works before the students do the duty. Sixth, reflection is a way of thinking about what something is newly studied, thinking to the back about what we had been done on studying in the past. Seventh, authentic assessment. The assessment is the process of collecting data, which can gives a description of the students learning.

Pendekatan pembelajaran kontekstual menerapkan tujuh komponen untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Pertama, konstruktivisme adalah sebuah pemikiran filosofis dalam pembelajaran kontekstual. Kedua, bertanya. Bertanya adalah strategi utama dalam pembelajaran kontekstual. Ketiga, menemukan adalah inti dari kegiatan belajar mengajar menggunakan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang didapat oleh siswa tidak hanya hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil dari mencari sendiri. Keempat, masyarakat belajar, hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan lainnya. Kelima, pemodelan yang ditiru oleh siswa lebih baik dalam mengajar keterampilan dan pengetahuan tertentu. Model ini memberikan kesempatan besar bagi guru untuk memberikan contoh bagaimana sesuatu bekerja sebelum siswa melaksanakan tugas. Keenam, refleksi adalah cara berpikir tentang sesuatu yang baru dipelajari, berpikir ke belakang tentang apa yang telah dilakukan pada masa lalu. Ketujuh, penilaian autentik. Penilaian adalah proses pengumpulan data, yang dapat memberikan keterangan belajar siswa.

Sejalan dengan pendapat di atas, Trianto (2008: 25-37) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran CTL memiliki tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme (*Konstruktivism*), inkuiri (*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*Reflection*), penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*).

- (a) **Konstruktivisme (*Konstruktivism*)**
Konstruktivisme merupakan suatu landasan berpikir pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau akidah yang siap untuk diambil dan diingat, melainkan manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberikan makna melalui pengalaman nyata.
- (b) **Inkuiri (*Inquiry*)**
Inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, tetapi hasil menemukan sendiri.
- (c) **Bertanya (*Questioning*)**
Bertanya merupakan strategi utama dalam pembelajaran kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir kritis siswa.
- (d) **Masyarakat Belajar (*Learning Community*)**
Dalam pendekatan pembelajaran CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok yang heterogen. Masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Pelaksanaan pembelajaran di dalam masyarakat belajar terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi belajar, tidak ada pihak yang segan untuk bertanya, tidak ada pihak yang menganggap paling tahu, dan semua pihak saling mendengarkan. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari.
- (e) **Pemodelan (*Modeling*)**
Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Pemodelan dirancang dengan melibatkan siswa. Konsep pemodelan dalam CTL menyarankan bahwa pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa.
- (f) **Refleksi (*Reflection*)**
Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa yang sudah dilakukan dimasa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima. Dalam proses pembelajaran CTL, setiap akhir proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada

siswa untuk merenung atau mengingat kembali apa yang telah dipelajari, seperti pernyataan langsung tentang apa yang diperoleh hari itu, catatan dibuku siswa dan lain sebagainya.

- (g) Penilaian Autentik (*Authentic Assesment*)
Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa.

Berdasarkan kedua pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa di dalam pembelajaran CTL terdapat tujuh komponen yaitu:

- (a) Konstruktivisme
Konstruktivisme adalah suatu landasan berpikir yang mana siswa mampu membangun pengetahuan yang sedang dipelajari dengan pengalaman yang dimiliki sehingga siswa tidak hanya mengingatnya namun juga memahami pengetahuan tersebut.
- (b) Inkuiri
Inkuiri merupakan bagian inti di dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual, karena di dalam komponen ini mengharapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh bukan dari mengingat atau menghafal fakta-fakta yang ada melainkan dari mencari atau menemukan sendiri.
- (c) Bertanya
Pengetahuan dimiliki oleh seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama di dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual karena dengan bertanya akan memudahkan dalam menyelesaikan kesulitan di dalam pembelajaran.
- (d) Masyarakat Belajar
Masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses dua arah. Di dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual, guru selalu melaksanakan pembelajaran di dalam kelompok belajar dan siswa dibagi menjadi kelompok yang heterogen.
- (e) Pemodelan
Dalam pembelajaran kontekstual guru bukanlah satu-satunya model. Pemodelan dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa.

(f) Refleksi

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari, dalam proses pembelajaran CTL, setiap akhir proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merenung atau mengingat kembali apa yang telah dipelajari, seperti pernyataan langsung tentang apa yang diperoleh hari itu, catatan dibuku siswa dan lain sebagainya.

(g) Penilaian Autentik

Penilaian autentik adalah proses pengumpulan data asli yang bisa memberikan gambaran dari perkembangan belajar siswa, penilaian ini digunakan untuk menilai pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh siswa.

Selain komponen, pendekatan pembelajaran CTL juga memiliki karakteristik. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa karakteristik adalah kualitas tertentu atau ciri khas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran CTL adalah ciri khas yang melekat di dalam pembelajaran CTL. Trianto (2012: 110) menyatakan bahwa di dalam pembelajaran CTL memiliki karakteristik, yaitu:

- (a) Kerja sama.
- (b) Saling menunjang.
- (c) Menyenangkan dan mengasyikkan.
- (d) Tidak membosankan (*joyful, comfortable*).
- (e) Belajar dengan bergairah.
- (f) Pembelajaran terintegrasi.
- (g) Menggunakan berbagai sumber.
- (h) Siswa aktif.

2.2.4 Langkah-Langkah Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Aqib (2018: 6) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran CTL memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Kembangkan pikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- (b) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- (c) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- (d) Ciptakan masyarakat belajar.
- (e) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- (f) Lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- (g) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Shoimin (2014: 44) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran CTL memiliki kelebihan diantaranya adalah:

- (a) Pembelajaran kontekstual dapat menekankan aktivitas berpikir secara penuh, baik fisik maupun mental.
- (b) Pembelajaran kontekstual dapat menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses pengalaman dalam kehidupan nyata.
- (c) Kelas dalam kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan.

Selain memiliki kelebihan, Shoimin (2014: 44) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran CTL juga memiliki kekurangan yaitu penerapan pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang kompleks dan sulit dilaksanakan dalam konteks pembelajaran, selain itu juga membutuhkan waktu yang lama.

Untuk mengatasi kekurangan yang ada di dalam pendekatan pembelajaran CTL, peneliti berusaha untuk memaksimalkan peran sebagai pendidik yang bertujuan agar semua siswa merasa diperhatikan. Pendidik tidak hanya sebagai fasilitator bagi siswa yang aktif saja, namun juga turut berperan dalam mengembangkan pengetahuan bagi semua siswa, penulis juga berusaha untuk mengelola kelas agar memiliki kerja sama yang baik, dengan adanya kerja sama yang baik maka siswa akan lebih mudah untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru di dalam pembelajaran serta waktu yang digunakan juga menjadi lebih efisien.

2.3 Etnomatematika

2.3.1 Pengertian Etnomatematika

Sardjiyo dan Pannen (2005: 87) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran bidang studi tertentu, dan dalam penilaian hasil belajar dapat menggunakan beragam perwujudan penilaian.

Dalam pembelajaran berbasis budaya, budaya menjadi sebuah metode bagi siswa untuk mentransformasikan hasil observasi mereka ke dalam bentuk dan prinsip yang kreatif tentang bidang ilmu. Salah satu wujud pembelajaran berbasis budaya adalah etnomatematika. Etnomatematika merupakan jembatan matematika dengan budaya, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa etnomatematika mengakui adanya cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dalam aktivitas masyarakat (Wahyuni, Aji dan Sani, 2013: 115-116).

Nuh dan Dardiri (2016: 227) menyatakan bahwa etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.

D'Ambrosio (dalam Hasanuddin, 2017: 136-137) juga menyatakan bahwa:

Ethnomathematics is the mathematics practiced by cultural groups, such as urban and rural communities, groups of workers, professional classes, children in a given age group, indigenous societies, and so many other groups that are identified by the objectives and traditions common to these groups.

Etnomatematika adalah matematika yang dipraktikkan oleh sekelompok budaya, seperti komunitas perkotaan dan pedesaan, kelompok pekerja, kelas profesional, anak-anak dalam kelompok usia tertentu, masyarakat pribumi, dan kelompok lainnya yang diidentifikasi oleh tujuan dan tradisi umum dalam kelompok.

Etnomatematika merupakan suatu integrasi budaya dan matematika, maka dari itu guru yang ada di sekolah berupaya untuk mengajarkan matematika dengan budaya lokal setempat sehingga sangat mudah untuk siswa merasakan keberadaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan diharapkan pembelajaran matematika semakin mudah untuk diterapkan oleh siswa (Kencanawaty dan Irawan, 2017: 170).

Etnomatematika dalam budaya melayu menurut Shaharir M. Zain (dalam Hasanuddin, 2017: 137) "*Etnomatematika melayu sebagai matematika tinggalkan tamadun melayu yang diajar, diucap, diujar, ditulis, dipakai dan dibaca dalam bahasa melayu dan mengikut nilai melayu*".

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan sarana antara matematika dan budaya. Hadirnya budaya dalam matematika ini menjadikan suatu terobosan baru dalam pembelajaran matematika, karena siswa bisa mengaitkan materi dengan budaya yang ada disekitarnya, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak membosankan.

2.3.2 Peranan Etnomatematika

Etnomatematika dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana siswa dapat memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktik-praktik yang dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka (Barton dalam Fajriyah, 2018: 115).

Sedangkan Made dkk (2014: 178) menyatakan bahwa etnomatematika bertujuan untuk menarik pengalaman budaya dan praktik peserta didik individu dan masyarakat untuk tidak hanya membuat pembelajaran matematika lebih bermakna, tetapi juga untuk memberikan siswa wawasan bahwa pengetahuan matematika tertanam atau melekat dalam lingkungan sosial dan budaya.

Wahyuni, Aji dan Sani (2013: 116) menyatakan bahwa dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari terkait dengan budaya mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat. Tentunya hal ini membantu guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran untuk dapat memfasilitasi siswa secara baik dalam memahami suatu materi.

Etnomatematika mempunyai makna yang cukup luas dan sangat berperan penting pada sejarah matematika, serta pendidikan matematika. Etnomatematika mendorong para pendidik matematika untuk memahami bagaimana matematika terus menjadi budaya dan digunakan oleh semua orang dalam kehidupan nyata (Made dkk, 2014: 178).

Richardo (2016: 124) juga menyatakan bahwa peran etnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 adalah:

1. Etnomatematika memfasilitasi peserta didik untuk mampu mengkonstruksi konsep matematika dengan pengetahuan awal yang sudah mereka ketahui karena melalui lingkungan siswa sendiri.
2. Etnomatematika menyediakan lingkungan pembelajaran yang menciptakan motivasi yang baik dan menyenangkan serta bebas dari anggapan bahwa matematika itu menakutkan.
3. Etnomatematika mampu memberikan kompetensi afektif yang berupa terciptanya rasa menghargai, nasionalisme dan kebanggaan atas peninggalan tradisi, seni dan kebudayaan bangsa.
4. Etnomatematika mendukung kemampuan siswa sesuai dengan harapan implementasi pendekatan saintifik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika memiliki peran, tujuan dan manfaat dalam pembelajaran matematika. Hal ini sangat membantu guru dalam menjalankan proses pembelajaran matematika, sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan lebih mudah dipahami oleh siswa.

2.3.3 Corak Tenun Songket Melayu Riau (Pucuk Rebung dan Tampuk Manggis).

Budaya di artikan sebagai karya seni yang indah, seperti gambar, musik, dan sebagainya. kebudayaan juga menunjukkan kehalusan budi pekerti, kehalusan perasaan, dan kebiasaan-kebiasaan (Binsar, Darius dan Adrianus, 2011: 30). Seiring dengan pendapat tersebut, Wahyuni dan Pertiwi (2017: 115) menyatakan bahwa budaya adalah suatu keseluruhan kompleks yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, keilmuan, hukum, adat istiadat, dan kemampuan yang lain serta kebiasaan yang didapat oleh manusia sebagai anggota masyarakat.

Masyarakat melayu dikenal sebagai masyarakat yang kaya akan kebudayaan. Salah satu unsur kebudayaan melayu adalah tenunan, yang sudah berkembang pesat sejalan dengan kebutuhan masyarakat akan pakaian dan keperluan yang lain (Malik dkk, 2004: 3). Riau merupakan salah satu provinsi yang memiliki kebudayaan Melayu yang masih terjaga hingga sekarang. Salah satu dari kebudayaannya adalah tenun songket Melayu Riau.

Guslinda (2017: 126) menyatakan bahwa:

Pada dasarnya pengertian tenun songket identik dengan tenunan karena memiliki pola teknik yang sama. Menenun diidentikan dengan membuat kain, membuat kain pada prinsipnya mengayam dua benang secara tegak lurus (vertikal) dengan mendatar atau (horizontal). Kata tenun biasanya lebih sering diikuti dengan kata songket, karena itu orang sering menyebutnya dengan tenun songket. Asal-muasal namanya, songket berasal dari kata tusuk dan cukit yang disingkat menjadi suk-kit. Dalam perkembangannya kemudian suk-kit itu banyak dilafalkan sebagai sungkit yang kemudian berubah menjadi songket.

Dewi dkk (2002: 15) menyatakan bahwa ragam hias didasarkan pada bentuk matematis. Ragam hias merupakan pola di dalam suatu kerajinan baik itu tenunan, tulisan atau ukiran. Ragam hias didasari pada pola segi empat, segi tiga, lingkaran, belah ketupat dan lain-lain. Seiring dengan pendapat tersebut, Malik dkk (2004: 43) menyatakan bahwa budaya Melayu sangat bersahabat dengan ajaran islam, inti sari ajaran itu terpateri pula dalam corak seperti bentuk segi empat yang dikaitkan dengan sahabat nabi yang keempat, bentuk segi lima dikaitkan dengan rukun islam yang lima dan sebagainya.

Corak dalam tradisi Melayu Riau disebut juga dengan motif atau pola, rasi, bentuk dasar, acuan induk, bentuk asal atau gambar asal. Corak dasar tenun songket Melayu Riau umumnya bersumber dari alam yang terdiri dari flora, fauna, dan benda-benda angkasa (Guslinda, 2017:128). Bagi orang Melayu corak tak hanya menjadi hiasan semata, tetapi juga dijadikan lambang atau simbol yang mengandung makna dan falsafah tertentu yang sarat berisi nilai-nilai luhur budaya tempatan. Nilai-nilai budaya dari corak tersebut terlihat dari makna yang diungkapkan dalam bentuk pantun-pantun. berikut merupakan contoh corak tenun songket melayu Riau adalah:



Gambar 1. Pucuk Rebung Kuntum Dewa



Gambar 2. Pucuk Rebung Dahan Terkulai



Gambar 3. Tampuk Kesemak

Tabel 2. Corak Dasar, Nama Corak dan Makna Corak

Corak Dasar	Nama Corak	Makna Corak
Flora 	Pucuk Rebung Variasi Kuntum Dewa	Pucuk Rebung Kuntum Dewa Tanda hidup berhati mulia Tuah mengikat kasih terbawa Di situ tempat saudara mara
Flora 	Pucuk Rebung Variasi Dahan Terkulai	Pucuk Rebung Dahan Terkulai Hiasan tenun zaman berzaman Elok untung mulia perangai Turun temurun jadi ikatan
Flora 	Tampuk Manggis Variasi Tampuk Kesemak	Kalau memakai Tampuk Kesemak Sengketa jauh aib mengelak Ucap sampai terkabul pintak Ladang menjadi ternakpun banyak

2.4 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Ikin dan Benard (2018: 17) menyatakan bahwa:

Kemampuan pemahaman merupakan suatu kemampuan yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika, mempunyai arti bahwa konsep-konsep matematika tidak hanya berupa hapalan saja, namun bisa diserap kedalam pemikiran siswa, sehingga siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam situasi dan keadaan yang lainnya. Pemahaman juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang akan diajarkan oleh guru, karena guru yang membimbing siswa dalam mencapai konsep tersebut.

Novitasari (2016: 12) menyatakan bahwa pemahaman konsep memiliki definisi terserapnya pola atau rancangan suatu materi yang dipelajari. Seiring dengan kedua pendapat tersebut, Utari, Fauzan dan Rosha (2012: 34) menyatakan bahwa:

Pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu, siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan konsep dengan konsep lainnya. Dengan memahami konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan sederhana sampai dengan yang kompleks.

Kemampuan pemahaman adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, melainkan untuk dipahami agar siswa dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari materi-materi yang saling berkaitan satu sama lain. Untuk mempelajari suatu materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi sebelumnya atau materi prasyarat (Novitasari, 2016: 10). Selaras dengan pendapat tersebut, Istikomah dan Sakinah (2013: 8) menyatakan bahwa proses pembentukan kemampuan pemahaman konsep merupakan hal yang paling utama dan penting di dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menyerap materi yang sedang dipelajari, dimana siswa mengerti dengan konsep yang diberikan oleh guru. Hi (2013: 68) menyatakan bahwa secara umum indikator pemahaman matematis meliputi: mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika.

Mawaddah dan Maryanti (2016:80) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematika adalah menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsepnya pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya RI Nomor 58 Tahun 2014 yang termuat dalam kurikulum 2013 juga menyatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis terdiri dari:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep secara logis.
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- h. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Seiring dengan kedua pendapat tersebut, indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menurut Kesumawati (dalam Arista, 2018: 929) adalah sebagai berikut:

- (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya,
- (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), yaitu kemampuan peserta didik untuk dapat mengelompokkan objek menurut sifat-sifatnya,
- (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, yaitu kemampuan peserta didik menggambar atau membuat grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis,
- (4) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, yaitu kemampuan peserta didik mengkaji mana syarat perlu atau cukup suatu konsep yang terkait,
- (5) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, yaitu kemampuan peserta didik menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur, dan
- (6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, yaitu kemampuan peserta didik menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka indikator yang peneliti gunakan di dalam penelitian adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

2.5 Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan didukung oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu:

- a. Rahman, Armiati dan Rizal (2012) yang berjudul “Impelementasi CTL dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) cukup baik walaupun ada beberapa prinsip siswa kurang menunjukkan respon, tetapi siswa masih menunjukkan perkembangan pada kemampuan tersebut. Berdasarkan tes akhir pemahaman konsep siswa mengenai materi bangun ruang sisi datar yang diikuti 31 siswa, dinyatakan 21 orang siswa telah mencapai standar KKM dalam pokok bahasan bangun ruang sisi datar, sedangkan 10 orang siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Persentase ketuntasan mencapai 67,74%. Rata-rata nilai tes akhir pemahaman konsep siswa adalah 75,37 dengan nilai tertinggi 96,97 dan nilai terendah 39,39. Prinsip-prinsip yang terdapat dalam pembelajaran CTL membuat siswa lebih aktif untuk menemukan dan menggali sebanyak mungkin informasi dari pengetahuan yang mereka alami, dari percobaan alat peraga, dari berbagi pengalaman dengan anggota kelompok serta dari guru. Dengan menemukan sendiri, penanaman konsep kepada siswa berkembang dengan sangat baik sehingga prestasi belajar matematika lebih dapat ditingkatkan.

- b. Wahyuni, Aji dan Sani (2013) yang berjudul “Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman nilai budaya sangat penting untuk mendukung pembangunan karakter bangsa, karena dengan pemahaman dan pengaplikasian nilai-nilai budaya individu mampu untuk memfilter pengaruh globalisasi yang sekarang ini secara jelas kita lihat dampak negatifnya. Membangun karakter bangsa juga merupakan tanggung jawab pendidikan, karena melalui pendidikan inilah karakter-karakter bangsa secara langsung mampu untuk dikembangkan. Terkait dengan pendidikan dan matematika dapat dilihat bahwa etnomatematika sebagai wadah untuk membangun karakter bangsa. Karena dengan etnomatematika para pendidik khususnya pendidikan matematika, mampu untuk mengintegrasikan budaya terhadap matematika, dan nilai-nilai budaya dapat digali dalam pembelajaran.
- c. Nugraha, Maulana dan Kurnia (2017) yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Budaya Sunda terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Persegi panjang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika budaya Sunda terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi persegi panjang, dalam pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika budaya Sunda yang ditunjang adanya optimalisasi setiap komponen pendekatan kontekstual, dan konteks etnomatematika budaya lokal dalam pembelajaran yang memberikan kebermaknaan pada siswa, sehingga dari setiap komponen tersebut menciptakan atau memfasilitasi pengembangan sikap positif siswa yang termuat dalam indikator disposisi matematis. Hal ini dapat dilihat dari variabel kemampuan pemahaman konsep matematis yang diberi perlakuan melalui pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika budaya Sunda memiliki nilai rata-rata sebesar 62,29, sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional

memperoleh nilai rata-rata sebesar 44,19. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika budaya Sunda lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu untuk variabel disposisi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika budaya Sunda mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal tersebut secara lebih jelas dapat dilihat dari perbedaan pemerolehan nilai rata-rata disposisi matematis awal sebesar 79,4 dan nilai rata-rata disposisi matematis akhir sebesar 86,21. Peningkatan disposisi matematis siswa juga dialami oleh siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Secara lebih jelasnya, jika dianalisis berdasarkan pemerolehan nilai rata-rata disposisi matematis awal sebesar 74,5, sedangkan rata-rata disposisi matematis akhir sebesar 79,1, sehingga perbedaan nilai tersebut secara langsung menandakan adanya peningkatan.

- d. Hardiati (2017) yang berjudul . “Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segi Empat pada Candi Muaro Jambi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa matematika dan budaya adalah dua hal yang saling berkaitan. Matematika dalam budaya dikenal dengan istilah etnomatematika. Kita dapat menemukan konsep matematika pada suatu budaya tertentu, salah satunya candi Muaro Jambi. Pada kawasan percandian ini, dapat ditemukan konsep bangun datar segiempat pada beberapa bagian candi yang di antaranya adalah persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium dan segiempat tak beraturan. Guru dapat memanfaatkan bentuk-bentuk segiempat pada candi Muaro Jambi sebagai sumber belajar matematika yang bersifat konkret. Objek etnomatematika yang ada di sekitar kita dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran inovatif.

2.6 Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Rangsang yang beralamat di Jl. Pelajar, Desa Tanjung samak Kecamatan Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Adapun jadwal mata pelajaran matematika di kelas VII.2 adalah hari Senin dan Sabtu, sedangkan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VII.3 adalah hari Selasa dan Jumat. Rincian waktu penelitian terlihat dari tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rincian Waktu Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Pertemuan	Hari/Tanggal	Materi Ajar
Eksperimen	1	Senin/1 April 2019	<i>Pretest</i>
	2	Sabtu/6 April 2019	Definisi dan sifat-sifat persegi panjang
	3	Senin/15 April 2019	Luas dan keliling persegi panjang
	4	Sabtu/20 April 2019	Definisi dan sifat-sifat segitiga
	5	Senin/29 April 2019	Luas dan keliling segitiga
	6	Rabu/8 Mei 2019	<i>Posttest</i>
Kontrol	1	Jumat/29 Maret 2019	<i>Pretest</i>
	2	Selasa/2 April 2019	Definisi dan sifat-sifat persegi panjang
	3	Jumat/5 April 2019	Luas dan keliling persegi panjang
	4	Selasa/16 April 2019	Definisi dan sifat-sifat segitiga
	5	Selasa/30 April 2019	Luas dan keliling segitiga
	6	Jumat/3 Mei 2019	<i>Posttest</i>

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara

terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2009: 53). Sejalan dengan pendapat tersebut, Sugiyono (2008: 80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah semua anggota yang ada di dalam penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang. Alasan pembatasan populasi tersebut terkait dengan efektivitas pelaksanaan penelitian, dimana karakteristik dari penelitian ini sangat tergantung kepada subjek penelitian yang diambil. Dengan harapan memiliki pengaruh positif terhadap pembelajaran di kelas.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sugiyono (2008: 81) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008: 85). Peneliti menggunakan teknik *purposive* dengan alasan karena peneliti membutuhkan sampel yang bersuku melayu. Sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti mendapat rekomendasi dari guru mata pelajaran untuk mengambil sampel penelitian pada kelas VII.2 dan VII.3. Berdasarkan teknik tersebut diambil dua kelas sampel yaitu kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol.

3.3 Variabel Penelitian

Adapun penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sugiyono (2008: 39) menyatakan bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena variabel bebas.

Adapun variabel bebas (X) yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika yang merupakan perlakuan di kelas eksperimen, sementara variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis yang dicapai setelah diberi perlakuan.

3.4 Perangkat Pembelajaran

Agar penelitian berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka disusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang diperlukan, seperti:

a) Silabus

Sebelum melakukan penelitian, penelitian harus memiliki silabus. Peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya RI Nomor 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran, yang memuat identitas mata pelajaran, identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, tema (khusus SD/MI/SDLB/Paket A), materi pokok, pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setelah memiliki silabus, peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Prastowo (2015: 38) menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran adalah suatu cara memuaskan yang disertai langkah-langkah antisipatif sebagai penjabaran upaya penjabaran kurikulum sekolah ke dalam kegiatan pembelajaran dikelas melalui proses berpikir secara rasional tentang sasaran dan tujuan pembelajaran.

c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Asmaranti, Sasmita dan Wisniarti (2018: 640) menyatakan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

3.5 Metode dan Desain Penelitian

3.5.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode dalam penelitian kuantitatif. Jakni (2016: 68) menyatakan bahwa metode penelitian eksperimen adalah prosedur pemecahan masalah secara sistematis yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan, dengan kedua variabelnya mengandung hubungan sebab akibat.

Bentuk penelitian yang dilakukan peneliti adalah *Quasi Experimental Design* atau desain eksperimen semu. Sugiyono (2008:77) menyatakan bahwa desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Selaras dengan pendapat tersebut, Jakni (2016:73) menyatakan bahwa *quasi experimental design* memilih subjek penelitian tidak secara random.

3.5.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol non-ekuivalen (*Non-equivalent Control Group Design*). Desain kelompok kontrol non-ekuivalen adalah desain yang hampir sama dengan desain kelompok kontrol *pretest-posttest*, hanya pada desain non-ekuivalen ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Ruseffendi, 2005: 52). Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang diambil tidak secara acak, tetapi peneliti menerima subjek seadanya yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, serta adanya *pretest* dan *posttest* di setiap kelompok.

Penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu kelompok pertama dalam peneliti digunakan sebagai kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika, sedangkan kelompok kedua disebut kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Kelompok kontrol adalah kelompok yang diberikan pembelajaran konvensional. Setelah dibagi menjadi dua kelompok atau dua kelas, kemudian peneliti melakukan *pretest* terkait materi yang akan di pelajari. Soal *pretest* dan

posttest terkait materi persegi panjang dan segitiga. Desain eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekuivalen seperti digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4. Non-equivalen Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	----	O ₄

Sumber: Modifikasi dari Sugiyono (2008: 79)

Keterangan:

O₁ : *Pretest* kelompok eksperimen

O₃ : *Pretest* kelompok kontrol

X : Perlakuan dengan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika

O₂ : *Posttest* kelompok eksperimen

O₄ : *Posttest* kelompok kontrol

---- : Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

3.6 Prosedur Penelitian dan Langkah-langkah Penelitian

3.6.1 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah:

- 1) Menentukan sampel penelitian, yaitu kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Melakukan komunikasi dan memberi informasi kepada guru yang bersangkutan di kelas VII.2 dan VII.3 pada mata pelajaran matematika bahwa akan mengajar menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
- 2) Kelas eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* untuk mengetahui tingkat kesamaan kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum adanya perlakuan.
- 3) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

- 4) Kelas eksperimen dan kontrol di berikan *posttest* setelah diberikan perlakuan/tindakan dengan tujuan untuk kemampuan akhir kedua kelas tersebut.
- 5) Data-data yang diperoleh dianalisis dengan statistik yang sesuai.
- 6) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.6.2 Langkah-langkah Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMPN 1 Rangsang, dengan tahap pelaksanaan melalui tiga tahap yaitu *pretest*, kegiatan pembelajaran, dan *posttest*.

- (a) Pertemuan pertama memberikan *pretest* (tes awal) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang akan siswa pelajari.
- (b) Pertemuan kedua sampai kelima melakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- (c) Pertemuan keenam memberikan *posttest* (test akhir) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang telah siswa pelajari.

Adapun penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika pada kelas eksperimen yaitu:

a. Kegiatan Awal

- (1) Guru mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- (2) Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyajikan apersepsi dengan mengingat kembali materi yang telah dipelajari siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- (4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- (5) Guru memberikan motivasi kepada siswa.
- (6) Guru menyampaikan pendekatan yang akan diterapkan yaitu pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika.

- (7) Guru membentuk kelompok yang heterogen.
- (8) Guru membagikan LKPD kepada masing-masing siswa disetiap kelompok.

b. Kegiatan Inti

- (1) Guru menyajikan gambar kain tenun melayu serta membimbing siswa mengamati masalah yang terdapat pada LKPD dan dapat memahami konsep dari materi yang diberikan (**Konstruktivisme**).
- (2) Guru membimbing siswa untuk menemukan konsep dari materi yang diberikan di LKPD (**Inkuiri**).
- (3) Guru mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan dan meminta siswa untuk mengemukakan pertanyaan (**Bertanya**).
- (4) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan materi yang sedang diajarkan dan menyelesaikan tugas yang diberikan melalui kelompok (**Masyarakat Belajar**).
- (5) Guru meminta salah satu perwakilan kelompok maju dan mempresentasikan hasil kerja kelompok (**Pemodelan**).
- (6) Guru menanyakan kembali kepada siswa tentang materi yang belum dipahami dengan baik dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari (**Refleksi**).
- (7) Siswa diberikan latihan yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa dari materi yang sedang diajarkan (**Penilaian Autentik**).

c. Kegiatan Akhir

- (1) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang sedang dipelajari.
- (2) Guru mengingatkan siswa agar mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (3) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Selanjutnya penerapan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu:

a. Kegiatan Awal

- (1) Guru mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
- (2) Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyajikan apersepsi agar siswa mengingat kembali mengenai materi sebelumnya.
- (4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- (5) Guru memberikan motivasi kepada siswa.

b. Kegiatan Inti

- (1) Guru menyampaikan materi pembelajaran.
- (2) Siswa mengamati dan memahami penjelasan materi yang diberikan oleh guru. (**Mengamati**)
- (3) Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. (**Menanya**)
- (4) Siswa mengumpulkan sejumlah informasi ataupun fakta-fakta dari penjelasan guru. (**Menalar**)
- (5) Guru memberikan beberapa soal yang ditulis dipapan tulis.
- (6) Siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. (**Mengasosiasi**)
- (7) Guru mengawasi, mengamati, membimbing, dan memberikan penguatan (bantuan jika diperlukan) kepada siswa yang kesulitan.
- (8) Setelah siswa selesai mengerjakan soal yang diberikan, maka guru meminta beberapa siswa untuk maju menyelesaikan soal dipapan tulis. (**Mengkomunikasikan**)

c. Kegiatan Akhir

- (1) Siswa dibantu oleh guru membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan.
- (2) Guru memberikan latihan kepada siswa untuk mengukur pemahaman siswa.

- (3) Guru mengingatkan siswa untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran selanjutnya.
- (4) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2008: 224). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Teknik Tes

Djaali dan Muljono (2008: 6) menyatakan bahwa tes diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan obyek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu. Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan siswa. Tes yang digunakan di dalam penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*, dimana *pretest* dan *posttest* diberikan kepada dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Pretest digunakan untuk memperoleh rata-rata pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari, sedangkan *posttest* digunakan untuk memperoleh data nilai kemampuan pemahaman konsep matematis setelah perlakuan. Tes ini berupa soal matematika berbentuk uraian dengan jumlah 5 soal, soal tersebut untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Soal tes yang diberikan sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*) dan diberikan setelah adanya perlakuan (*posttest*) adalah sama, karena bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh dari perlakuan yang sudah berikan. Perlakuan tersebut adalah pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika.

Di dalam tes, kemampuan pemahaman konsep siswa dinilai berdasarkan indikator pemahaman konsep. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Pedoman Pemberian Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat.	4
Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat	3
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Sumber: Mawaddah dan Maryanti (2016: 80)

Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep diinterpretasikan menurut tabel berikut:

Tabel 6. Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Nilai	Kriteria
1	85,00-100	Sangat Baik
2	70,00-84,99	Baik
3	55,00-69,99	Cukup
4	40,00-54,99	Rendah
5	0,00-39,99	Sangat Rendah

Sumber: Kartika (2018:782)

3.7.2 Teknik Observasi

Dalam observasi, peneliti lebih banyak menggunakan panca indra yaitu indra penglihatan untuk mengamati kondisi atau fakta alami, tingkah laku siswa, dan hasil kerja siswa dalam proses pembelajaran (Sukardi, 2009: 78).

Teknik observasi digunakan untuk mempermudah pengumpulan data dengan menggunakan lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Observasi ini hanya dilakukan pada kelas eksperimen karena tujuannya untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika.

3.7.3 Teknik Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2008: 137). Seiring dengan pendapat tersebut, Sukardi (2009: 79) juga menyatakan bahwa pada teknik wawancara peneliti datang berhadapan muka secara langsung dengan responden atau subjek yang diteliti.

3.8 Instrumen Pengumpulan Data

3.8.1 Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest*

Instrumen soal *pretest* merupakan tes yang diberikan guru kepada siswa sebelum diberikan perlakuan. Instrumen soal *posttest* merupakan tes yang diberikan guru kepada siswa setelah diberikan perlakuan. Materi yang dijadikan soal *pretest* dan *posttest* adalah persegi panjang dan segitiga.

3.8.2 Lembar Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan berisikan tentang semua aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang terdiri dari beberapa indikator. Dalam hal ini observer memberi tanda ceklis pada gejala yang muncul selama proses pengamatan yang bertujuan untuk menghindari subjektivitas dari pengamat (Hari, 2011: 253). Di dalam pelaksanaan penelitian ini yang menjadi observer adalah guru mata matematika kelas VII.2 dan VII.3 yaitu Ibu Salmaini, S.Pd.

3.8.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data atau menggambarkan data yang telah terkumpul (Jakni, 2016: 103). Tujuan dilakukan analisis deskriptif adalah untuk meringkas data agar menjadi lebih mudah dilihat dan dimengerti.

Analisis deskriptif ini digunakan untuk menganalisis lembar keterlaksanaan proses pembelajaran. Berikut cara untuk mendapatkan hasil pengamatan dari lembar keterlaksanaan, yaitu:

- a. Tabulasi data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk jawaban Ya dan 0 untuk jawaban Tidak.
- b. Membarikan perhitungan untuk mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$persentase = \frac{\text{bentuk jawaban skor ya}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

- c. Adapun kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

Sumber: Riduwan (2013: 15)

- d. Menentukan persentase rata-rata keterlaksanaan kegiatan pembelajaran untuk semua pertemuan, kemudian membandingkannya berdasarkan kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada tabel 7.
- e. Kemudian dianalisis dengan mendeskripsikan hasil persentase dari kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran.

Selain menganalisis lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, analisis deksriptif juga digunakan untuk mendeskripsikan data tentang rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh dari instrumen tes dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (\text{Lolombulan, 2017: 79})$$

Keterangan:

- \bar{X} : Rata-rata nilai
 $\sum X$: Jumlah nilai mentah yang dimiliki subjek
 n : Banyaknya subjek yang memiliki nilai

3.9.2 Teknik Analisis Data Inferensial

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan yaitu uji kwi kuadrat (*Chi Square*). Data yang akan diuji adalah data berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis untuk pengujian normalitas data adalah:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Sugiyono (2008: 172) menyatakan bahwa langkah-langkah yang digunakan dalam uji normalitas data sebagai berikut:

1. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
2. Menentukan jumlah kelas interval, dengan 6 bidang yang ada dalam kurva normal baku 2,7%, 13,34%, 33,96%, 33,96%, 13,34%, dan 2,7%.
3. Menentukan panjang kelas interval yaitu (data terbesar – data terkecil)

- dibagi dengan jumlah kelas interval.
4. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat.
 5. Menghitung frekuensi yang diharapkan (F_h), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel.
 6. Masukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom F_h sekaligus menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$. Harga $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (X_h^2) hitung.
 7. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat Tabel. Pengujian dengan menggunakan taraf kesalahan 5%. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2 \leq X_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.

Apabila data yang akan dianalisis berdistribusi normal, maka selanjutnya menggunakan statistik data parametrik, yaitu uji homogenitas dan uji t. Jika data homogen, maka dilanjutkan dengan uji t. Jika data tidak homogen, maka dilanjutkan dengan uji t' . Namun apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik nonparametrik dengan uji *Mann Whitney U-Test*.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Pada uji homogenitas ini, data yang akan diuji adalah data berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis untuk pengujian homogenitas sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok homogen.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok tidak homogen.

Keterangan:

σ_1^2 : Varians kelas eksperimen

σ_2^2 : Varians kelas kontrol

Sundayana (2015: 143-144) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam uji homogenitas sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
- b. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

Dengan rumus varians menurut (Lolombulan, 2017: 87):

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

- c. Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:
$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk \ n_{\text{variens besar}} - 1 / dk \ n_{\text{variens kecil}} - 1)$$
- d. Kriteria uji: Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Varians homogen).

3) Uji Dua Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji T)

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menganalisa data dengan uji t, yaitu untuk melihat perbedaan pengaruh pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut penjabarannya:

(1) Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai *Pretest* (Uji Dua Pihak)

Pada uji kesamaan dua rata-rata nilai *pretest* digunakan uji dua pihak karena ini merupakan awal penelitian maka disini peneliti masih netral dan tidak memihak ke sisi manapun, tujuannya adalah untuk melihat keadaan awal kedua kelas sampel apakah memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak.

Hipotesis pengujiannya yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen sebelum perlakuan.

μ_2 : Rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol sebelum perlakuan.

a) Penggunaan Uji t

Sundayana (2015:146) menyatakan bahwa jika data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka uji t dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(a) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.

(b) Menentukan nilai t_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \quad (\text{Sundayana, 2015: 24})$$

Dengan:

$$s_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (\text{Sundayana, 2015: 246})$$

(c) Menentukan nilai $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = (n_1 + n_2 - 2))$.

(d) Kriteria pengujian hipotesis adalah:

1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Penggunaan Uji t'

Sundayana (2015:147-148) menyatakan bahwa jika data berdistribusi normal tetapi mempunyai varians yang tidak homogen, maka uji t' dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Merumuskan hipotesis nol dan alternatifnya.
 (b) Menentukan nilai t'_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sundayana, 2015:148})$$

- (c) Kriteria pengujian hipotesis:

H_0 diterima jika $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \leq t' \leq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$, dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$; $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$; $t_1 = t_a(n_1 - 1)$; dan $t_2 = t_a(n_2 - 1)$.

Keterangan:

- t' : Nilai yang dibandingkan
- \bar{x}_1 : Rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 : Rata-rata kelas kontrol
- s_1^2 : Varians kelas eksperimen
- s_2^2 : Varians kelas kontrol
- n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

(2) Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nilai *Posttest* (Uji Satu Pihak)

Uji ini digunakan jika pada hasil analisis *pretest* tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis pengujian yaitu:

$H_0. \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

$H_a. \mu_1 > \mu_2$: Terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Keterangan:

μ_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen setelah perlakuan.

μ_2 : Kemampuan pemahaman konsep matematis kelas kontrol setelah perlakuan.

a) Penggunaan Uji t

Sundayana (2015:146) menyatakan bahwa jika data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka uji t dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
- (b) Menentukan nilai t_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 \cdot n_2}}} \quad (\text{Sundayana, 2015: 24})$$

Dengan

$$s_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (\text{Sundayana, 2015: 246})$$

- (c) Menentukan nilai $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = (n_1 + n_2 - 2))$.
- (d) Kriteria pengujian hipotesis adalah:
 1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 2. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Penggunaan Uji t'

Sundayana (2015:147-148) menyatakan bahwa jika data berdistribusi normal tetapi mempunyai varians yang tidak homogen, maka uji t' dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Merumuskan hipotesis nol dan alternatifnya.
- (b) Menentukan nilai t'_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sundayana, 2015:148})$$

(c) Kriteria pengujian hipotesis:

$$H_0 \text{ diterima jika } -\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \leq t' \leq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}, \text{ dengan } w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}; w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}; t_1 = t_\alpha(n_1 - 1); \text{ dan } t_2 = t_\alpha(n_2 - 1).$$

Keterangan:

- t' : Nilai yang dibandingkan
- \bar{x}_1 : Rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 : Rata-rata kelas kontrol
- s_1^2 : Varians kelas eksperimen
- s_2^2 : Varians kelas kontrol
- n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

4) Uji Non-Parametrik (*Uji Mann Whitney*)

Uji Mann Whitney digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok sampel yang saling bebas jika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal. Sundayana (2015: 151-153) menjelaskan langkah-langkah uji *Mann Whitney* adalah sebagai berikut:

- (a) Menggunakan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
- (b) Gabungkan semua nilai pengamatan dari sampel pertama dan sampel kedua dalam satu kelompok.
- (c) Beri rank dimulai dengan rank 1 untuk nilai pengamatan terkecil, sampai rank terbesar untuk nilai pengamatan terbesarnya atau sebaliknya. Jika ada nilai yang sama harus mempunyai nilai rank yang sama pula.
- (d) Setelah nilai pengamatan diberi rank, jumlahkan nilai rank tersebut, kemudian ambil jumlah rank terkecilnya.
- (e) Menghitung nilai U dengan rumus:

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2 \quad U_2 = n_1 \cdot n_1 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

Dari U_1 dan U_2 pilihlah nilai yang terkecil yang menjadi U_{hitung}

- (f) Untuk $n_1 \leq 40$ dan $n_2 \leq 20$ (n_1 dan n_2 boleh terbalik) nilai U_{hitung} tersebut kemudian bandingkan dengan U_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika $U_{hitung} \leq U_{tabel}$. jika $n_1; n_2$ cukup besar maka lanjutkan pada langkah berikutnya.
- (g) Menentukan rata-rata dengan rumus.

$$\mu_U = \frac{1}{2}(n_1 \cdot n_2)$$
- (h) Menentukan simpangan baku.
 - a. Untuk data yang tidak berulang

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

b. Untuk data yang terdapat pengulangan:

$$\sigma_U = \sqrt{\left(\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}$$

$$\sum T = \sum \frac{t^3 - t}{12}$$

Dengan t adalah yang berangka sama.

(i) Menentukan transformasi z dengan rumus.

$$z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\delta_U}$$

(j) Nilai z_{hitung} tersebut kemudian bandingkan dengan z_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika : $-z_{tabel} \leq z_{hitung} \leq z_{tabel}$.



BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian mulai dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2019 sampai 8 Mei 2019 di SMP Negeri 1 Rangsang. Data yang diperoleh dari penelitian adalah data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilaksanakan oleh dua kelas yaitu kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian dilakukan sebanyak enam kali pertemuan. Pertemuan pertama diberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *pretest* ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikelas VII.2 dan VII.3 pada awal pertemuan. Pertemuan kedua sampai kelima digunakan sebagai tahap pelaksanaan perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Kemudian pertemuan keenam diberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *posttest* ini dianalisis yang kemudian dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII.2 SMP Negeri 1 Rangsang.

Alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran matematika untuk masing-masing kelas penelitian terdiri dari dua kali pertemuan dalam satu minggu yaitu 5×40 menit. Pada kelas VII.2 penelitian dilaksanakan pada hari Senin pukul 08.00-10.00 WIB selama tiga jam pelajaran dan pada hari Sabtu pukul 10.20-11.40 WIB selama dua jam pelajaran. Sedangkan pada kelas VII.3 penelitian dilaksanakan pada hari Selasa pukul 07.30-08.50 WIB selama dua jam pembelajaran dan hari Jumat pukul 08.00-09.20 WIB dan 09.40-10.20 WIB selama tiga jam pembelajaran, dan yang

bertindak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah peneliti. Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini disesuaikan dengan silabus pembelajaran dan RPP yang telah disusun.

4.1.1 Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen

Adapun jadwal dan kegiatan penelitian di kelas eksperimen pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen (VII.2)

No	Hari/ Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran (Persegi Panjang dan Segitiga)	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Senin 1 April 2019	1	<i>Pretest</i>	Pemberian <i>Pretest</i>	08.00-09.20 WIB
2	Sabtu 6 April 2019	2	Definisi dan sifat-sifat persegi panjang	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika corak tampuk manggis	10.20-11.40 WIB
3	Senin 15 April 2019	3	Luas dan keliling persegi panjang	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika corak tampuk manggis	08.00-10.00 WIB
4	Sabtu 20 April 2019	4	Definisi dan sifat-sifat segitiga	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika corak pucuk rebung	10.20-11.40 WIB

No	Hari/ Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran (Persegi Panjang dan Segitiga)	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
5	Senin 29 April 2019	5	Luas dan keliling segitiga	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika corak pucuk rebung	08.00-10.00 WIB
6	Rabu 8 Mei 2019	6	<i>Posttest</i>	Pemberian <i>posttest</i>	07.30-08.50 WIB

4.1.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Adapun jadwal dan kegiatan penelitian di kelas eksperimen pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol (VII.3)

No	Hari/ Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran (Persegi Panjang dan Segitiga)	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Jumat 29 Maret 2019	1	<i>Pretest</i>	Pemberian <i>Pretest</i>	08.00-09.20 WIB
2	Selasa 2 April 2019	2	Definisi dan sifat-sifat persegi panjang	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (yang biasa guru gunakan)	07.30-08.50 WIB
3	Jumat 5 April 2019	3	Luas dan keliling persegi panjang	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (yang biasa guru gunakan)	08.00-10.20 WIB

No	Hari/ Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran (Persegi Panjang dan Segitiga)	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
4	Selasa 16 April 2019	4	Definisi dan sifat-sifat segitiga	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (yang biasa guru gunakan)	07.30-08.50 WIB
5	Selasa 30 April 2019	5	Luas dan keliling segitiga	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (yang biasa guru gunakan)	07.30-08.50 WIB
6	Jumat 3 Mei 2019	6	<i>Posttest</i>	Pemberian <i>posttest</i>	08.40-10.20 WIB

4.2 Analisis Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Deskriptif

Untuk analisis data deskriptif diperoleh dari lembar keterlaksanaan dan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari lembar keterlaksanaan yang diisi oleh pengamat untuk melihat keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan CTL berbasis etnomatematika. Berikut adalah tabel hasil dari lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran kelas eksperimen:

Tabel 10. Data Hasil Lembar Keterlaksanaan

Pertemuan ke	Persentase	Keterangan
1	66,67%	Kuat
2	83,33%	Sangat Kuat
3	100%	Sangat Kuat
4	100%	Sangat Kuat

Sumber: Data olahan peneliti, Lampiran G

Tabel 10 menunjukkan bahwa persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah 66,67%. Pada pertemuan pertama, peneliti masih belum bisa melaksanakan semua kegiatan pembelajaran yang ada di lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan peneliti masih beradaptasi dengan kelas yang diajar sehingga peneliti masih belum mampu mengelola waktu dan kelas dengan baik, pada pertemuan pertama ini ada lima kegiatan yang belum terlaksana. Pada pertemuan kedua, persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran adalah 83,33%, pada pertemuan ini peneliti sudah lebih baik dalam mengelola waktu dan kelas, meskipun masih ada beberapa kegiatan pembelajaran yang belum terlaksana. Pada pertemuan ketiga dan keempat, peneliti sudah mampu melaksanakan dengan baik kegiatan pembelajaran yang ada di lembar keterlaksanaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di setiap pertemuan di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis etnomatematika yang berarti bahwa kegiatan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik.

Selanjutnya, analisis deskriptif dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII.2 (kelas eksperimen) dan kelas VII.3 (kelas kontrol) SMP Negeri 1 Rangsang dapat diperoleh data seperti tabel 11 berikut:

Tabel 11. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah sampel (n)	23	23	23	23
Nilai Maks	46	46	92	88
Nilai Min	0	0	46	29
Rata-rata (\bar{x})	19,95	24,30	73,56	64,47
<i>SB</i>	11,65	13,13	11,58	14,93

Sumber: Data olahan peneliti, Lampiran I₁ dan I₂

Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan lebih rendah dibanding kelas kontrol dan simpangan baku kelas eksperimen juga lebih rendah dibanding kelas kontrol yang berarti sebaran data kelas eksperimen lebih dekat dengan rata-ratanya, sehingga dapat dikatakan data kelas eksperimen lebih bagus dari pada data kelas kontrol. Setelah diberikan

perlakuan, didapat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, selain itu juga simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah yang artinya sebaran data kelas eksperimen juga lebih dekat dengan rata-ratanya dibandingkan sebaran data kelas kontrol.

Hal ini menggambarkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilihat dari rata-rata kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika. Namun, dengan hanya melihat data secara numerik belum tentu dapat membuktikan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu diperlukan analisis data inferensial untuk membuktikan secara statistik sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat.

4.2.2 Analisis Inferensial

4.2.2.1 Analisis Inferensial Data *Pretest*

Skor *pretest* dapat diperoleh dari skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dilakukannya penelitian. Siswa diberikan 5 soal uraian tentang persegi panjang dan segitiga. Setelah melaksanakan *pretest*, maka akan dilanjutkan dengan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

a. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini adalah nilai *pretest* kelas eksperimen dan nilai *pretest* kelas kontrol. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data nilai *pretest* dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	9,9	11,07	Normal
Kontrol	10,4	11,07	Normal

Sumber: Data olahan peneliti, lampiran J₁

Tabel 12 menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 9,9 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 10,4. Dengan derajat kebebasan = 6 (jumlah interval) – 1 = 5 dan taraf $\alpha = 0,05$. Sehingga diperoleh χ^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 11,07.

Hipotesis untuk pengujian normalitas ini adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian normalitas adalah dengan membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , yaitu:

Jika: Harga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika: Harga $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Untuk kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 9,9 \leq \chi^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 10,4 \leq \chi^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka H_0 diterima yang berarti data *pretest* untuk kedua kelas berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal maka dilanjutkan ke uji homogenitas.

b. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah mengetahui kedua data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (varians) yang sama atau tidak, sebelum mendapatkan perlakuan berbeda.

Untuk menentukan apakah kedua data memiliki keragaman (varians) yang sama atau tidak, akan dilakukan perbandingan antara uji F_{hitung} dengan F_{tabel} . Untuk memperoleh F_{hitung} maka harus membandingkan varians terbesar dan varians terkecil. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 13 berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai Pretest

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	121,69	23	1,16	2,03	$F_{hitung} \leq F_{tabel}$	H_0 diterima (Homogen)
Kontrol	142,16	23				

Sumber: Data olahan peneliti, lampiran J₂

Hipotesis untuk pengujian homogenitas ini adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok homogen.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok tidak homogen.

Dengan: σ_1^2 : Varians kelas eksperimen

σ_2^2 : Varians kelas kontrol

Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengujian homogenitas adalah dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika: $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya varians tidak homogen.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya varians homogen.

Tabel 13 menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,16 \leq F_{tabel} = 2,03$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang homogen. Karena kedua kelas data memiliki data homogen maka lanjut ke uji-t.

c. Hasil Uji t Nilai Pretest

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka selanjutnya akan dilakukan uji kesamaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis dua pihak. Hasil uji t nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Hasil Uji t Data Nilai Pretest

Kelas	N	\bar{x}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	23	19,95	11,48	-1,31	1,682	$t_{hitung} < t_{tabel}$	H_0 diterima
Kontrol	23	24,30					

Sumber: Data Olahan Peneliti, Lampiran J₃

Tabel 14 menunjukkan bahwa $t_{hitung} = -1,31 < t_{tabel} = 1,682$, maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4.2.2.2 Analisis Inferensial Data Posttest

Nilai *posttest* dapat dianalisis secara statistik melalui uji normalitas data, uji homogenitas varians dan uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis (satu pihak). Nilai *posttest* diperoleh berdasarkan hasil tes akhir setelah siswa diberikan perlakuan pada saat proses pembelajaran.

a. Hasil Uji Normalitas Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini adalah nilai *posttest* kelas eksperimen dan nilai *posttest* kelas kontrol. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel 15 berikut:

Tabel 15. Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	10,2	11,07	Normal
Kontrol	9,7	11,07	Normal

Sumber: Data olahan peneliti, lampiran K₁

Tabel 15 menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 10,2 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 9,7. Dengan derajat kebebasan = 6 (jumlah interval) – 1 = 5 dan taraf $\alpha = 0,05$. Sehingga diperoleh χ^2_{tabel} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 11,07.

Hipotesis untuk pengujian normalitas ini adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian normalitas adalah dengan membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , yaitu:

Jika: Harga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika: Harga $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Untuk kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 10,2 \leq \chi^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 9,7 \leq \chi^2_{tabel} = 11,07$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka H_0 diterima yang berarti data *posttest* untuk kedua kelas berdistribusi normal. Karena kedua kelas memiliki data berdistribusi normal maka lanjut ke uji homogenitas.

b. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah mengetahui kedua data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (varians) yang sama atau tidak setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

Untuk menentukan apakah kedua data memiliki keragaman (varians) yang sama atau tidak, akan dilakukan perbandingan antara uji F_{hitung} dengan F_{tabel} . Untuk memperoleh F_{hitung} maka harus membandingkan varians terbesar dan varians terkecil. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 16 berikut:

Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai *Posttest*

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	122,18	23	1,70	2,03	$F_{hitung} \leq F_{tabel}$	H_0 diterima (Homogen)
Kontrol	208,3	23				

Sumber: Data olahan peneliti, lampiran K_2

Hipotesis untuk pengujian homogenitas ini adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok homogen.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varians kedua kelompok tidak homogen.

Dengan: σ_1^2 : Varians kelas eksperimen

σ_2^2 : Varians kelas kontrol

Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengujian homogenitas adalah dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika: $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya varians tidak homogen.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya varians homogen.

Tabel 16 menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,70 \leq F_{tabel} = 2,03$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang homogen. Karena kedua kelas memiliki data homogen maka lanjut ke uji-t.

c. Hasil Uji t Nilai *Posttest*

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka selanjutnya akan dilakukan uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis satu pihak. Hasil uji t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 17 berikut:

Tabel 17. Hasil Uji t Data Nilai *Posttest*

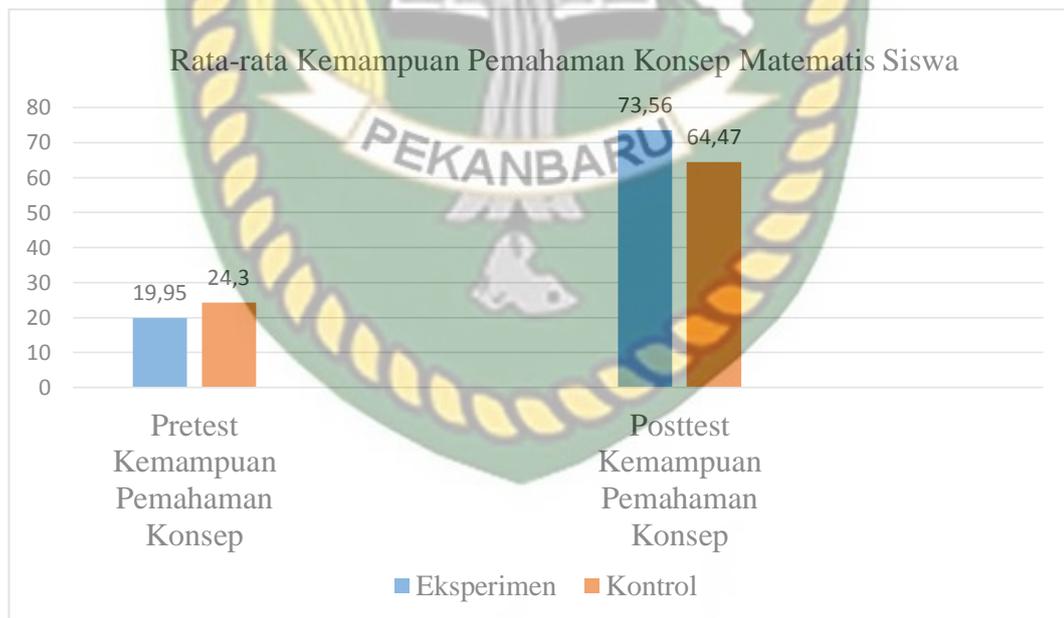
Kelas	N	\bar{x}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	23	73,56	12,85	2,44	1,682	$t_{hitung} \geq t_{tabel}$	H_a diterima
Kontrol	23	64,47					

Sumber: Data Olahan Peneliti, Lampiran K_3

Tabel 17 menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $2,44 \geq 1,682$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika pada kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh peneliti kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan masih tergolong rendah. Namun, setelah diberikan perlakuan terdapat perubahan yang terjadi dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun hasil pengolahan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dalam diagram gambar berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Penelitian

Gambar 4 menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menandakan adanya pengaruh yang berbeda dari perlakuan yang berbeda, yakni pada kelas eksperimen diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika, sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

Jika dianalisis berdasarkan diagram di atas, maka didapat rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 19,95. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, sehingga di dalam penelitian ini pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika dipilih sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen yang dirancang melalui empat pertemuan untuk melaksanakan pembelajaran. Ada beberapa temuan di lapangan yang menjadi keunikan tersendiri bagi penelitian ini, seperti ketika siswa dapat menemukan sendiri konsep persegi panjang dan segitiga sama kaki melalui kegiatan mengukur corak melayu dan juga menantang siswa untuk saling bekerja sama dalam menemukan konsep bangun datar yang diajarkan. Beberapa kegiatan tersebut menuntut siswa untuk terlibat aktif secara langsung dalam membangun pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Nugraha, Maulana dan Kurnia (2017: 767) yang menyatakan bahwa etnomatematika yang digabungkan dalam pendekatan kontekstual mempunyai potensi yang sangat besar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Selain melalui media corak tenun songket melayu Riau, pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika juga menggunakan metode diskusi kelompok yang dalam prakteknya menciptakan keterlibatan siswa untuk saling bekerja sama di dalam kelompok sehingga berimbas pada keaktifan siswa. Pada awal penelitian, siswa memang belum terbiasa untuk saling bekerja sama, hal ini terlihat di saat beberapa siswa yang bingung dan masih pasif dalam berdiskusi dan menyerahkan tugas tersebut ke ketua kelompok. Namun pada pertemuan selanjutnya, siswa sudah mulai berinteraksi secara aktif dalam menyelesaikan

permasalahan di dalam kelompok dan berani bertanya kepada peneliti jika ada suatu hal yang belum mereka pahami.

Pemberian *posttest* dengan tujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen. Rata-rata hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 73,56 sehingga terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan melalui pendekatan CTL berbasis etnomatematika. Peningkatan tersebut diperkuat setelah melakukan penghitungan uji statistik yakni uji beda rata-rata (satu pihak) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen melalui uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $2,44 \geq 1,682$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persegi panjang dan segitiga secara signifikan.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh bahwa rata-rata nilai *pretest* kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah yaitu 24,30. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tersebut. Pada pelaksanaan penelitian, proses pembelajaran konvensional berjalan dengan kondusif, siswa mendengarkan dan menerima materi yang dijelaskan oleh peneliti meskipun masih terdapat beberapa siswa yang bermain dan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa memang tidak menyukai matematika dan merasa bosan, sehingga peneliti harus lebih berusaha keras dalam melaksanakan pembelajaran.

Nilai rata-rata hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikelas kontrol diperoleh 64,47. Hal ini menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan nilai *pretest*, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan. Pernyataan tersebut dikuatkan oleh penghitungan uji statistik yakni uji beda rata-rata (satu pihak) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol melalui uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang

menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $2,44 \geq 1,682$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persegi panjang dan segitiga secara signifikan.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terjadi di dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun, meskipun kedua kelas sampel berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, tentunya terdapat perbedaan dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan di lapangan, diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pendekatan ini lebih memunculkan kebermaknaan dalam belajar dan juga lebih memfasilitasi siswa dalam mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa, terlebih lagi dengan adanya keterpaduan yang melibatkan etnomatematika yang memiliki ciri khas tersendiri di dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan matematika saja namun juga mendapatkan pengetahuan dari budaya setempat.

Dari analisis data dan pembahasan yang telah peneliti utarakan serta teori yang mendukung, dapat diterima hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP negeri 1 Rangsang.

4.4 Kelemahan

Dalam penelitian eksperimen ini, peneliti menemukan beberapa kelemahan, yaitu sebagai berikut:

- a. Waktu pembelajaran cenderung masih kurang dalam penerapan pembelajaran pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sehingga pembelajaran kurang efektif dan ada latihan

yang tidak sempat dilakukan disekolah yang dijadikan pekerjaan rumah.

- b. Siswa masih terlihat bingung untuk menjalankan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada saat proses pembelajaran, karena pendekatan ini belum pernah diterapkan oleh guru mata pelajaran pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dari kelemahan-kelemahan tersebut, peneliti berharap agar kelemahan-kelemahan tersebut dapat diatasi oleh peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama agar memperoleh hasil yang mendekati sempurna.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan nilai $2,44 \geq 1,682$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran CTL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang tahun ajaran 2018/2019.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Siswa diharapkan dapat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL sehingga mudah dalam memahami materi dan memiliki dampak yang baik dalam kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Bagi guru yang ingin menerapkan pendekatan pembelajaran CTL diharapkan dapat lebih memperhatikan kelemahan di dalam pelaksanaan proses belajar seperti kekurangan waktu sehingga permasalahan dalam penelitian ini dapat teratasi.
- c. Disarankan kepada peneliti yang tertarik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL untuk memilih jenjang sekolah yang lebih tinggi seperti SMA atau SMK, agar hasil penelitian lebih berdampak terutama dalam hal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- d. Bagi peneliti yang tertarik melakukan penelitian dengan tema yang sama, di harapkan dapat memperhatikan kelemahan di dalam penelitian yaitu kekurangan waktu di dalam pembelajaran, sehingga permasalahan yang sama tidak terulang kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. 2016. "Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Talking Stick*". *Jurnal Logaritma*. Vol. IV, No. 01, Januari 2016. Hlm. 7. Diperoleh dari <http://repo.iain-padangsidempuan.ac.id/151/1/1.%20Almira%20Amir%201-16-min.pdf>. (2 Februari 2017).
- Annajmi. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra". *Journal of Mathematics Education and Science*. Vol. 2, No. 1, Oktober 2016. ISSN: 2528-4363. Hlm. 2. Diperoleh dari <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/110>. (5 Desember 2018).
- Aqib, Z. 2018. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Konstekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arista, D. I. 2018. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Saintifik dalam Perkuliahan Aljabar Matriks". *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. ISBN: 978-602-6258-07-6. Hlm. 929. Diperoleh dari jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2438. (11 Desember 2018).
- Asmaranti, W., Sasmita, G., P., & Wisniarti. 2018. Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. ISBN: 978-602-6258-07-6. Hlm. 640. Diperoleh dari jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2395. (15 Januari 2019).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Basir, M. 2017. *Pendekatan Pembelajaran*. Sulsel: Lampena Intimedia.
- Binsar, K., Darius, A., & Adrianus, M. 2011. *Budaya Melayu Riau*. Solo: Inti Prima Aksara.
- Desfitri, R., Khairudin & Zuzano, F. 2014. Etnomatematika di Zaman Teknologi Informasi: Peluang dan Tantangan dari Perspektif Kultural. *Prosiding Seminar Nasional dan Kongres IndoMS Wilayah Sumatera Bagian Tengah*. ISBN: 978-979-792-552-9. Hlm. 536. Diperoleh dari

<https://repository.unri.ac.id/bitstream/handle/.../59%20Rita%20Desfitri%200K.pdf>. (5 Desember 2018).

Dewi, N., dkk. 2002. *Kerajinan Tenun Siak*. Pekanbaru: Dinas Kebudayaan, Kesenian dan Pariwisata Museum Daerah Propinsi Riau.

Djaali & Muljono, P. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Fajriyah, E. 2018. "Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi". *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. ISSN: 2613-9189. Hlm. 115. Diperoleh dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589> . (10 Desember 2018).

Fuadi, R., dkk. 2016. "Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual". *Jurnal Didaktika Matematika*. Vol. 3, No. 1, April 2016. ISSN: 2355-4185. Hlm. 47-48. Diperoleh dari www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/4305. (5 Desember 2018).

Graven, M. 2015. "Strengthening Maths Learning Dispositions Through 'Math Clubs'". *South African Journal of Childhood Education*. Vol. 5, No. 3, 2015. e-ISSN: 2223-7682, p-ISSN: 2223-7674. Page 2. Diperoleh dari <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1187257.pdf>. (10 Desember 2018).

Guslinda. 2017. "Kerajinan Tenun Songket Melayu Riau untuk Pelestarian Kearifan Lokal". *Jurnal Pigur*. Vol. 02, No. 01, Maret 2017. ISSN: 2541-0946. Diperoleh dari <https://ejournal.unri.ac.id/index.php/pigur/article/view/5445>. (15 Januari 2019).

Hardiati, S. 2017. "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segi Empat pada Candi Muaro Jambi". *Jurnal Aksioma*. Vol. 8, No. 2, November 2017. e-ISSN: 2579-7646. Diperoleh dari <https://media.neliti.com/media/publications/217393-none.pdf>. (5 Desember 2018).

Hari, B. P. 2011. "Metode dan Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)". *Jurnal Pengembangan Pendidikan*. Vol. 8, No. 1, Juni 2011. Hlm 253. Diperoleh dari <https://media.neliti.com/.../210251-metodedan-teknik-pengumpulan-data-dalam.pdf>. (8 Januari 2019).

Hasanuddin. 2017. "Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika Dan Budaya Pada Masyarakat Melayu Riau". *Jurnal Sosial Budaya*. Vol. 4, No.2, Desember 2017. e-ISSN: 2407-1684, p-ISSN: 1979-2603. Hlm. 136-137. Diperoleh dari <https://www.researchgate.net/publication/322625995>. (21 November 2018).

- Hasratuddin. 2013. "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika". *Jurnal Paradikma*. Vol. 6, No. 2, Tahun 2013. ISSN: 1978-8002. Hlm 134-135. Diperoleh dari digilib.unimed.ac.id/960/. (5 Desember 2018).
- _____. 2014. "Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter". *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 1, No. 2, September 2014. ISSN: 2355-4185. Hlm. 30. Diperoleh dari <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075>. (1 Februari 2017).
- Hastuti, S., N. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Hi, I. A. 2013. "Berpikir Kritis Matematik". *Jurnal Delta-Pi*. Vol. 2, No. 1, April 2013. ISSN: 2089-855X. Hlm. 68. Diperoleh dari <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/viewFile/100/69>. (21 Februari 2019).
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ikin, A. S & Benard, M. 2018. "Penerapan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP". *Jurnal Analisa*. Vol 4, No. 1, Tahun 2018. p-ISSN: 2549-5135, e-ISSN: 2549-5143. Hlm. 17-18. Diperoleh dari <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>. (20 Februari 2019).
- Istikomah, E & Sakinah, N. M. 2013. "Kesan Penggunaan Perisian Geometer's Skectchpad ke Atas Kefahaman Konsep Matematik Pelajar". *Jurnal Pendidikan Matematik*. Vol 1, No. 2, Tahun 2013. ISSN: 2231-9425. Diperoleh dari <http://jupema.org/index.php/jpm/article/download/004/5>. (9 Juli 2019).
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*.
- Kartika, Y. 2018. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar". *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol. 2, No. 4, Tahun 2018. ISSN: 2614-3097. Hlm. 778. Diperoleh dari <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/25/21/>. (5 Desember 2018).
- Kencanawaty, G & Irawan, A. 2017. "Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Berbasis Budaya". *Jurnal Ekuivalen*. Vol. 27. No. 2 Tahun 2017. ISSN: 2337-4411 . Diperoleh dari ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/3652/3441. (18 Februari 2019).

- Komalasari, K. 2014. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Lolombulan, J. H. 2017. *Statistika bagi Peneliti Pendidikan*. Yogyakarta: ANDI.
- Lutvaidah, U. 2015. "Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran terhadap Penguasaan Konsep Matematika". *Jurnal Formatif*. Vol. 5, No. 3, Tahun 2015. ISSN: 2088-352x. Hlm. 282. Diperoleh dari <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/653>. (10 Desember 2018).
- Made, I. S., dkk. 2014. "Etnomatematika Sistem Kalender Bali". *Seminar Nasional Riset Inovatif II*. ISSN: 2339-1553. Hlm. 178. Diperoleh dari eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/senari/article/download/456/317/ . (10 Desember 2018).
- Majid, A. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Rosda.
- Malik, A, dkk. 2004. *Tenun Melayu Riau*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Mawaddah, S & Maryanti, R. 2016. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No.1, April 2016. Hlm. 80. Diperoleh dari <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/download/2292/2010>. (16 Juli 2019).
- Novitasari, D. 2016. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa". *Jurnal Fibonacci*. Vol. 2, No. 2, Desember 2016. p-ISSN: 2460-7797, e-ISSN: 2614-8234 . Diperoleh dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650/1402>. (11 Desember 2018).
- Nugraha, T., Maulana & Kurnia, A. J. 2017. "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Budaya Sunda terhadap Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa pada Materi Persegi Panjang. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol. 2, No. 1, Tahun 2017. e-ISSN: 2540-9174. Diperoleh dari <http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/11212>. (21 November 2018).
- Nuh, Z. & Dardiri. 2016. "Etnomatematika dalam Sistem Pembilangan pada Masyarakat Melayu Riau". *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*. Vol. 19, No. 2, Juli-Desember 2016. ISSN: 1693- 8186. Hlm. 227. Diperoleh dari <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Kutubkhanah/article/view/2552>. (13 Januari 2019).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2016.

Prastowo, A. 2015. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu*. Jakarta: Kencana.

Pratikno, H. 2018. Etnomatematika pada Bregada Prajurit Keraton Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. ISBN: 978-602-6258-07-6. Hlm. 796. Diperoleh dari jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/viewFile/2420/1381. (5 Desember 2018).

Putriyani, K., Aisyah., & Basri, H.S. 2018. “Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII MTSN Olak Kemang Kota Jambi”. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*. Vol. 8, No. 1, Tahun 2018. ISSN: 2088-5857. Diperoleh dari dikdaya.unbari.ac.id/index.php/dikdaya/article/view/98. (3 Desember 2018).

Rachmawati, I. 2012. “Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo”. *Jurnal Mathedunesa*. Vol. 1, No. 1, Tahun 2012. ISSN: 2301-9085 .Hlm. 1. Diperoleh dari <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/249>. (5 Desember 2018).

Rahman, A. A., Arimiati., & Rizal, Y. 2012. “Implementasi CTL dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No.1, Tahun 2012. Hlm. 25. Diperoleh dari ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/viewFile/1195/887. (21 November 2018).

Rahmiati & Pianda, D. 2018. “Penggunaan Quipper School Melalui Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Mitra Pendidikan*. Vol. 2, No. 2, Februari 2018. e-ISSN: 2550-0481, p-ISSN: 2614-7254. Hlm. 161. Diperoleh dari <http://ejournalmitrapendidikan.com>. (5 Desember 2018).

Richardo, R. 2016. “Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013. *Jurnal Literasi*. Vol.VII, No. 2, Desember 2016. p-ISSN: 2085-0344, e-ISSN: 2503-1864. Hlm. 124. Diperoleh dari almaata.ac.id/ejournal1532/index.php/LITERASI/article/download/383/351. (13 Januari 2019).

Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Ruseffendi. 2005. *Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori Praktik dan Penilaian*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Saparuddin, A. N & Palobo, M. 2017. “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Lokal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 1, Maret 2017. ISSN: 1412- 4505. Hlm. 2. Diperoleh dari <https://www.researchgate.net/publication/329339340>. (20 Februari 2019).
- Sardjiyo & Pannen, P. 2005. “Pembelajaran Berbasis Budaya: Model Inovasi Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi”. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 6, No. 2, September 2005. ISSN: 1411-1942. Hlm. 87. Diperoleh dari <http://simpen.lppm.ut.ac.id>. (14 Januari 2019).
- Selvianiresa & Prabawanto. 2017. “Contextual Teaching and Learning Approach of Mathematics in Primary Schools”. *Journal of Physics*. Conf. Series 895 012171. Hlm. 3. Diperoleh dari https://www.researchgate.net/publication/320227919_Contextual_Teaching_and_Learning_Approach_of_Mathematics_in_Primary_Schools. (10 Desember 2018).
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sundayana, R. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- _____. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. 2012. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Luas”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, Tahun 2012. Hlm. 34. Diperoleh dari ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/1159/851. (13 Januari 2019).

Wahyuni, A & Pertiwi, S. 2017. “Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu”. *Math Didactic*. Vol. 3, No. 2, Mei - Agustus 2017. e-ISSN: 2579-3977. Hlm. 115. Diperoleh dari jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/view/61. (21 November 2018).

Wahyuni, A., Aji, A. W. T., & Sani, B. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. ISBN: 978-979-16353-9-49, November 2013. Hlm. 115-117. Diperoleh dari <https://eprints.uny.ac.id/10738/>. (3 Desember 2018).

