

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	9
1.3 Pertanyaan Masalah Penelitian.....	9
1.4 Manfaat/ Sinifikansi Penelitian	10
1.5 Struktur Organisasi Disertasi.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 <i>Ethnomathematics</i>	13
2.2 Pendekatan Ethnomathematics dalam Pembelajaran	16
2.3 Ide-ide Matematis	19
2.4 Masyarakat dan Kebudayaan Sumatera Barat (Minangkabau)	34
2.5 Rumah <i>Gadang</i> di Sumatera Barat	37
2.6 Teori Belajar Sosial.....	47
2.7 Pembelajaran Matematika di Sekolah	54
2.8 Geometri Fraktal.....	57
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	59
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	63
3.3 Instrumen Penelitian.....	64
3.4 Teknik Pengumpulan Data	65

Rozi Fitriza, 2018

STUDI ETHNOMATHEMATICS PADA ARSITEKTUR TRADISIONAL RUMAH GADANG SUMATERA BARAT DAN PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5 Teknik Analisis Data	70
3.6 Isu-isu Etik.....	73
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Desain Arsitektur <i>Rumah Gadang Luhak nan Tigo</i>	74
4.2 Ide-ide Matematis yang Terdapat pada Desain <i>Rumah Gadang</i> di Daerah <i>Luhak nan Tigo</i> Sumatera Barat	82
4.3 Tahapan Pembangunan <i>Rumah Gadang</i> di Daerah <i>Luhak nan Tigo</i> dan <i>Ide-ide Matematisnya</i>	109
4.4 Transfer Pengetahuan Arsitektur Tradisional <i>Rumah Gadang</i>	126
4.5 Penggunaan Konteks <i>Rumah Gadang</i> dalam Pembelajaran Geometri dan Pengukuran di Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs)	131
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan.....	159
5.2 Implikasi	161
5.3 Rekomendasi	161
DAFTAR PUSTAKA	169

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Istilah dasar geometri di Echuwabu dan Cisena	28
Tabel 3.1 Desain Penelitian	62
Tabel 4.1 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Etnomatematika Materi Garis dan Sudut	139
Tabel 4.2 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Etnomatematika Materi Lingkaran.....	144
Tabel 4.3 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Etnomatematika Materi Transformasi	148

Rozi Fitriza, 2018

*STUDI ETHNOMATHEMATICS PADA ARSITEKTUR TRADISIONAL RUMAH GADANG SUMATERA BARAT DAN
PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah <i>Gadang Luhak</i> Tanah Datar	28
Gambar 2.2 Rumah <i>Gadang Luhak</i> Agam	28
Gambar 2.3 Rumah <i>Gadang Luhak</i> Limapuluh Kota	28
Gambar 2.4 Benda-benda Fraktal	43
Gambar 2.5 Transformasi Geometri dari Prisma Segitiga Siku-siku ke <i>Gongwe</i>	48
Gambar 2.6 Tugas Siswa Membuat Berbagai Segi Empat yang Memiliki Panjang Diagonal yang Sama	48
Gambar 2.7 Pembangunan Rumah di Provinsi Sofala Mozambique dengan Dasar Lingkaran	49
Gambar 4.1 Struktur dan Bagian-bagian <i>Rumah gadang</i> Tampak Muka	77
Gambar 4.2 Struktur dan Bagian-bagian <i>Rumah Gadang</i> Tampak Samping ..	78
Gambar 4.3 Posisi Tidur di <i>Rumah Gadang</i>	79
Gambar 4.4 Representasi Bentuk-bentuk <i>Gonjong</i>	80
Gambar 4.5 Hiasan <i>Gonjong</i>	81
Gambar 4.6 Bentuk <i>Gonjong</i>	82
Gambar 4.7 Visualisasi Atap <i>Gonjong</i> pada <i>Geogebra</i>	86
Gambar 4.8 Susunan <i>Kasau</i> dan <i>Lae</i>	87
Gambar 4.9 Panjang Ruang Model <i>Pancuang Talang</i>	87
Gambar 4.10. Panjang Ruang Model <i>Rueh Tabu</i>	88
Gambar 4.11 Potongan <i>Rumah Gadang</i> Tampak Samping	88
Gambar 4.12 Potongan <i>Rumah Gadang</i> Tampak Muka	89
Gambar 4.13 Dinding Depan dan Dinding <i>Sasak</i> Samping dan Belakang	91
Gambar 4.14 Hubungan Banyak Anak Tangga dan Fungsinya	92

Rozi Fitriza, 2018

STUDI ETHNOMATHEMATICS PADA ARSITEKTUR TRADISIONAL RUMAH GADANG SUMATERA BARAT DAN PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.15 Hiasan pada Ujung Tonggak	93
Gambar 4.16 Pintu Bilik	94
Gambar 4.17 Ornamen Bagian Depan Rumah	94
Gambar 4.18 Ukiran-ukiran pada <i>Rumah Gadang</i>	97
Gambar 4.19 Perancangan Motif Ukiran <i>Itiak Pulang Patang</i>	97
Gambar 4.20 Pola Simetri pada Ukiran <i>Rumah Gadang</i>	99
Gambar 4.21 a. Castel del Monte di Italia, b. Dekorasi Muqarnas pada Timcheh Amin al-Dowleh di Iran	100
Gambar 4.22. <i>Rumah Gadang</i> dengan <i>Rangkang</i>	102
Gambar 4.23 Fraktal pada Atap <i>Rumah Gadang</i>	102
Gambar 4.24 Susunan Rangkaian Tonggak	104
Gambar 4.25 <i>Sisiak Ikan</i>	104
Gambar 4.26 <i>Tukang tuo</i> Luhak Tanah Datar Membentuk Penampang Tonggak Segi-8	108
Gambar 4.27 <i>Tukang Tuo</i> Luhak Tanah Datar Membentuk Penampang Tonggak Segi-12	108
Gambar 4.28 Tonggak bersegi 12	109
Gambar 4.29 Proses Penyesuaian Kemiringan Tonggak Terluar.....	110
Gambar 4.30 Pengukur Sudut <i>Apik Kawa</i>	110
Gambar 4.31 <i>Tukang tuo</i> Luhak Agam Membentuk Penampang Tonggak Segi-8 (cara-1)	112
Gambar 4.32 <i>Tukang tuo</i> Luhak Agam Membentuk Penampang Tonggak Segi-8 (cara-2)	113
Gambar 4.33 <i>Tukang Tuo</i> Luhak 50 Kota Membentuk Penampang Tonggak Segi-8	116
Gambar 4.34 Cara <i>Tukang Tuo</i> Menyamakan Kelengkungan <i>Paran</i> dan <i>Bandua</i>	118
Gambar 4.35 Hasil Kerja Peserta Didik pada Materi Garis dan Sudut.....	140
Gambar 4.36 Hasil Kerja Peserta Didik pada Materi Lingkaran	146
Gambar 4.37 Hasil Kerja Peserta Didik pada Materi Transformasi	152

Rozi Fitriza, 2018

STUDI ETHNOMATHEMATICS PADA ARSITEKTUR TRADISIONAL RUMAH GADANG SUMATERA BARAT DAN PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Observasi dan Analisis Ethnomathematics di Rumah *Gadang*
- Lampiran 2 Contoh Hasil Observasi dan Analisis Ethnomathematics Di Rumah *Gadang*
- Lampiran 3 Nama-nama *Tukang Tuo* yang Diwawancarai
- Lampiran 4 Formulir Pedoman Wawancara dengan *Tukang Tuo* tentang Proses Pembangunan Rumah *Gadang*
- Lampiran 5 Formulir Pedoman Wawancara Dengan *Tukang Tuo* tentang Proses Transfer Pengetahuan Arsitektur Tradisional
- Lampiran 6 Formulir Pedoman Wawancara dengan *Ninik Mamak* (Pemangku Adat)
- Lampiran 7 Catatan Lapangan
- Lampiran 8 Formulir Penilaian Validitas Bahan Ajar (*Worksheet*) Berbasis *Ethnomathematics*.....
- Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan *Worksheet*
- Lampiran 10 Angket Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran dan *Worksheet* Matematika Menggunakan Konteks Rumah *Gadang* (*Ethnomathematics*)
- Lampiran 11 Formulir Pedoman Wawancara Respon Pendidik Terhadap Pembelajaran dan *Worksheet*

Rozi Fitriza, 2018

STUDI ETHNOMATHEMATICS PADA ARSITEKTUR TRADISIONAL RUMAH GADANG SUMATERA BARAT DAN PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu