

**INTEGRASI ETNOMATEMATIKA *MERU* BALI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI
UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR
SISWA SMP**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. I Made Sugiarta, M.Si.
NIP. 196710201993031001

I Putu Pasek Surawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198306172014041001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Putu Eka Widyantini Putri ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 19 Maret 2021

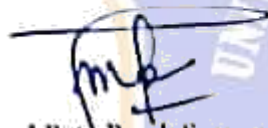
Dewan Penguji,

Ketua



Dr. I Made Sugiarta, M.Si
NIP. 196710201993031001

Anggota



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198806172014041001

Anggota



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002

Anggota



Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 19 Maret 2021



Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S. Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

I Putu Pasek Suryawan, S. Pd., M.Pd.
NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Integrasi Etnomatematika Meru Bali Dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 19 Maret 2021

Yang membuat pernyataan,


METERA TEMPEL
LE 14AJX113487986

Putu Eka Widyantini Putri
NIM.1713011071

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat rahmat-Nya skripsi yang berjudul “Integrasi Etnomatematika *Meru* Bali Dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan skripsi ini, banyak bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan yang didapat dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini disampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Dr. Made Sugiarta, M.Si. selaku pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, kritik, dan saran serta pemikiran-pemikiran selama penyusunan skripsi ini hingga selesai,
2. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah berusaha memberikan bimbingan, masukan, kritik, saran, dan dukungan ditengah-tengah kesibukan beliau selama penyusunan skripsi ini hingga selesai,
3. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Jurusan Matematika yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi dalam proses penulisan skripsi hingga dapat selesai tepat waktu,

4. Dr. Ir. Ngakan Ketut Acwin Dwijendra, ST, SDs, Ma, IPI, ASEAN Eng., Gusti Putu Kariyadnya, dan Gusti Nyoman Manda selaku narasumber yang telah bersedia membagi ilmu yang dimiliki sebagai *Undagi* dan memberikan pengetahuan baru tentang pembuatan bangunan *Meru* Bali,
5. Sang Putu Suteja selaku narasumber terkait aturan-aturan adat terkait pembuatan bangunan *Meru* Bali yang juga berprofesi sebagai Bendesa Adat,
6. Jro. Mangku Armada selaku narasumber yang berprofesi sebagai Pemangku Adat yang telah membagikan ilmunya terkait Sekala Niskala dalam pembuatan bangunan *Meru* Bali,
7. Dra. Ni Putu Karnadhi, M.Si. selaku Kepala SMP Negeri 1 Singaraja yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik,
8. Made Suhariastini, S. Pd. selaku guru matematika di kelas IX A1 yang telah memberikan bimbingan dan masukan untuk menyempurnakan tulisan ini,
9. Siswa kelas IX A1 SMP Negeri 1 Singaraja yang telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran saat penelitian dilaksanakan dan telah memberikan pengalaman yang berharga.
10. Orang tua, adik, dan keluarga yang telah memberikan dukungan semangat baik secara mental maupun materi serta nasehat-nasehat yang membantu penulis menyelesaikan tulisan ini secara tepat waktu.
11. Rekan-rekan mahasiswa, khususnya I Gusti Ngurah Alit Bagiartha yang membantu penulis dalam pengambilan data, dan pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu, penulis mengharapkan berbagai saran, kritik, dan masukan yang membangun. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat serta memberikan inovasi terhadap pembelajaran matematika pada khususnya dan pengembangan pendidikan pada umumnya.

Singaraja, Maret 2021



Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Manfaat Penelitian	9
1.4.1. MANFAAT TEORITIS	9
1.4.2. MANFAAT PRAKTIS	9
1.5. Definisi Operasional	9
1.5.1. ETNOMATEMATIKA	10
1.5.2. MERU	10
1.5.3. MOTIVASI BELAJAR	10
1.5.4. INTEGRASI ETNOMATEMATIKA	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Matematika dan Kaitannya dengan Kebudayaan Bangsa	12
2.2 Etnomatematika	15
2.3 Meru	16
2.4 Motivasi Belajar	18
2.5 Penelitian yang Relevan	21
2.6 Kerangka Berpikir	23

BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Subjek dan Tempat Penelitian	28
3.4 Objek Penelitian	29
3.5 Desain Penelitian	29
3.6 Prosedur Penelitian	30
3.6.1. Tahap Penelitian Pendahuluan.....	31
3.6.2. Tahap Persiapan	31
3.6.3. Tahap Pelaksanaan	32
3.6.4. Tahap Pengujian	32
3.6.5. Tahap Analisis Data.....	32
3.6.6. Tahap Penyusunan Laporan.....	32
3.7 Instrumen Penelitian	33
3.7.1. Data Etnomatematika Pada Bangunan Meru Bali.....	33
3.7.2. Data Integrasi Etnomatematika Pada Bangunan Meru Bali Dalam Pembelajaran	35
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.9 Teknik Analisis Data	45
3.9.1. Data Etnomatematika Pada Bangunan Meru Bali.....	45
3.9.2. Data Integrasi Etnomatematika Pada Meru Bali dalam Pembelajaran	46
3.9.3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi Data	47
3.10 Validitas Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian	49
4.2 Hasil Analisis Data	51
4.3 Hasil Wawancara	54
4.3.1 Hasil Wawancara Undagi.....	55
4.3.2. Hasil Wawancara Bendesa Adat.....	66
4.3.3. Hasil Wawancara Pemangku	67
4.4 Hasil Observasi.....	69
4.5 Hasil Triangulasi	72
4.6 Etnomatematika yang Terdapat pada Bangunan Meru	76

4.6.1.	Gegulak	78
4.6.2.	Perhitungan Ketinggian <i>Bebaturan Meru</i>	78
4.6.3.	Perhitungan Ukuran <i>Lambang</i> Pada Masing-Masing Atap <i>Meru</i>	79
4.6.4.	Hubungan Antara Ukuran Tradisional Pada Bangunan <i>Meru</i> dengan Satuan Ukuran Internasional.....	83
4.6.5.	Proses Pemerolehan Pengetahuan Tentang Etnomatematika Pada Bangunan <i>Meru</i>	85
4.7	Potensi Pemanfaatan Etnomatematika pada Bangunan <i>Meru</i> dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.....	87
4.7.1.	Integrasi Etnomatematika Bangunan <i>Meru</i> Bali dalam Pembelajaran	88
4.7.2.	Hasil Wawancara Guru Setelah Pembelajaran	94
4.7.3.	Hasil Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran.....	96
4.7.4.	Hasil Kuisisioner Motivasi Belajar Siswa.....	98
4.7.5.	Simpulan Potensi Pemanfaatan Etnomatematika pada Bangunan <i>Meru</i> Bali dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa	99
BAB V PENUTUP.....		104
5.1	Simpulan.....	104
5.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....		107
LAMPIRAN.....		112

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Sebelum Pembelajaran	37
Tabel 3.2 Pedoman Observasi Pembelajaran	40
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran	41
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran	41
Tabel 3.5 Panduan Pemberian Skor Kuisioner Motivasi Belajar Siswa	43
Tabel 3.6 Kategori Skor Kuisioner Motivasi Belajar Siswa	44
Tabel 4.1 Lembar Analisis Domain	52
Tabel 4.2 Hasil Triangulasi Data	73
Tabel 4.3 Perbedaan Data Berdasarkan Hasil Pengumpulan Data	76
Tabel 4.4 Etnomatematika Pada Perhitungan Raab <i>Meru</i>	81
Tabel 4.5 Konversi Sikut Bali ke Satuan Sentimeter	84
Tabel 4.6 Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Mengintegrasikan Etnomatematika Pada Bangunan <i>Meru</i> Bali	92
Tabel 4.7 Hasil Kuisioner	99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bangunan <i>Meru</i>	5
Gambar 2.1. Bangunan <i>Meru</i> Tampak Depan	17
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir	25
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Kualitatif.....	26
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian Secara Garis Besar.....	31
Gambar 3.3 Tahapan Analisi Kualitatif	46
Gambar 4.1 Sikut Bali dan Makna Pengukurannya	58
Gambar 4.2 Struktur <i>Meru</i> Tumpang Tujuh Sebelum Tahap Finishing	61
Gambar 4.3 Makna Jumlah Atap Pada Bangunan <i>Meru</i>	63
Gambar 4.4 Desain <i>Meru</i> Pura Kehen Bangli.....	65
Gambar 4.5 Konversi Sikut Bali ke Satuan Sentimeter	70
Gambar 4.6 Desain Atap <i>Meru</i> Secara Tiga Dimensi.....	82
Gambar 4.7 Salah Satu Desain <i>Meru</i> Dengan Menerapkan Kesebangunan Oleh Siswa	98



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Lembar Studi Literatur	112
Lampiran 2	Kisi-kisi Lembar Wawancara <i>Undagi</i>	113
Lampiran 3	Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran.....	114
Lampiran 4	Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru Setelah Pembelajaran.....	115
Lampiran 5	Kisi-kisi Lembar Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran.....	116
Lampiran 6	Lembar Studi Literatur.....	117
Lampiran 7	Lembar Wawancara <i>Undagi</i>	118
Lampiran 8	Lembar Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran.....	120
Lampiran 9	Lembar Wawancara Guru Setelah Pembelajaran.....	122
Lampiran 10	Lembar Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran.....	124
Lampiran 11	Lembar Observasi <i>Undagi</i>	126
Lampiran 12	Lembar Observasi Kelas.....	128
Lampiran 13	Validitas Lembar Studi Literatur.....	132
Lampiran 14	Validitas Lembar Wawancara <i>Undagi</i>	134
Lampiran 15	Validitas Lembar Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran	136
Lampiran 16	Validitas Lembar Wawancara Guru Setelah Pembelajaran.....	138
Lampiran 17	Validitas Lembar Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran.....	141
Lampiran 18	Validitas Lembar Observasi <i>Undagi</i>	143
Lampiran 19	Validitas Lembar Observasi Kelas.....	145
Lampiran 20	Hasil Studi Literatur.....	167
Lampiran 21	Hasil Wawancara <i>Undagi</i>	170
Lampiran 22	Hasil Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran.....	195
Lampiran 23	Hasil Wawancara Guru Setelah Pembelajaran.....	199
Lampiran 24	Hasil Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran	202

Lampiran 25	Hasil Observasi <i>Undagi</i>	207
Lampiran 26	Hasil Observasi Kelas.....	213
Lampiran 27	Kisi-Kisi Kuisisioner Motivasi Belajar Siswa.....	217
Lampiran 28	RPP.....	220
Lampiran 29	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	223
Lampiran 30	Dokumentasi.....	224
Lampiran 31	Riwayat Hidup.....	228

