

**MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT
LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI
KEKAYAAN MATEMATIKA DAN BUDAYA**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika**

Oleh:

**Susiana
NPM. 1311050164**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H / 2017 M**

**MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT
LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI
KEKAYAAN MATEMATIKA DAN BUDAYA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika**

Oleh:

**Susiana
NPM. 1311050164**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Rosida Rakhmawati M, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H / 2017 M**

ABSTRAK
MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT
LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI
KEKAYAAN MATEMATIKA DAN BUDAYA
Oleh
SUSIANA

Konsep matematika digunakan untuk mengeksplorasi keberadaan matematika dalam budaya khususnya kerajinan tradisional adat lampung yaitu kain tapis. Kemajuan teknologi menyebabkan kerajinan tradisional terus berkembang. Dahulu pembuatan motif kain tapis dibentuk sebagai akibat dari kebudayaan dalam pola kehidupan masyarakat tradisional, saat ini peminat tapis klasik hanya melihat tapis sebatas keindahannya saja tanpa memahami makna filosofis yang merupakan cerminan keberagaman dalam kehidupan masyarakat yang secara tidak sadar menerapkan konsep etnomatematika yang menjadi dasar terbentuknya berbagai konsep matematika dalam budaya.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan kerajinan kain tapis Lampung dalam perspektif etnomatematika yang ditinjau dari aktivitas etnomatematika. 2) Mendeskripsikan kerajinan kain tapis Lampung dalam perspektif etnomatematika yang ditinjau dari aktivitas etnomatematika. 3) Menganalisis konsep matematika pada motif kain tapis sebagai kerajinan tradisional adat Lampung dalam perspektif etnomatematika. Data yang diperoleh berupa data kualitatif sedangkan sumber diperoleh dari observasi, dokumentasi, dan wawancara yang berkaitan dengan kerajinan kain tapis. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Alat bantu yang digunakan berupa pedoman wawancara, dokumentasi, dan pedoman observasi. Teknik keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi melalui pengecekan sumber data dan triangulasi metode, data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat jenis kain tapis, yakni tapis jung sarat, tapis gajah meghem, tapis raja tunggal dan tapis kaca: 1) Memiliki beragam motif yang memiliki makna filosofis yang mendalam terkait dengan kehidupan masyarakat Lampung. 2) Kain tapis Lampung menerapkan aktivitas etnomatematika berupa aktivitas mengukur dan aktivitas membilang. 3) Konsep matematika dalam motif kain tapis meliputi: Geometri dimensi satu pada motif bintang dan motif sasab menerapkan konsep garis dan sudut berupa sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, sudut refleks dan sudut vertikal. Geometri dimensi dua bentuk segitiga pada motif pucuk rebung, motif tajuk berayun, motif tajuk dipergaya. Persegi dan persegi panjang pada motif geometris. Belah ketupat pada motif Wajik. Elips pada motif pohon hayat. Transformasi Geometri konsep translasi pada motif hewan Tunggawan. Rotasi dan refleksi pada motif bunga manggis dan bunga daun. Dilatasi pada motif wajik. Poligon beraturan meliputi poligon segi-n pada motif bintang.

Kata Kunci : Kain Tapis, Etnomatematika



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Lathaf H. Endro Nurawan Sekeloa Bandar Lampung Telp. 0711-780087

PERSETUJUAN

Judul skripsi : **MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL
ADAT LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF
ETNOMATEMATIKA SEBAGAI KEKAYAAN
MATEMATIKA DAN BUDAYA**

Nama : **SUSIANA**
NPM : **1311050164**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**

MENYETUJUI

Untuk dipertanggungjawabkan dan dipertalakkan dalam sidang Munaqoyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Amangro, M.Pd
NIP. 198402282006604 1 004

Pembimbing II

Rosida Rahmawati M, M.Pd
NIP. 19870404201503 2 005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791128200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Lestari II, Endah Sarasin Sekeloa Barat Lampung Telp. 0721-788887

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI KEMAYANGAN MATEMATIKA DAN BUDAYA**, ditulis oleh **SUSIANA, NPM 1311050164**, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/ Tanggal, Rabu/ 22 Juni 2017, pada pukul 13.00 sd 15.00 di Ruang sidang.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Nazang Supriadi, M.Sc

Sekretaris : Komarudin, M.Pd

Penguji I : Furida, S.Kom., MMSI

Penguji II : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing : Rozida Rakhimawati M, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Cahriul Anwar, M. Pd

02610 198703 1 001

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَىٰ أَن تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ

وَعَسَىٰ أَن تَحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٢١٦﴾

“Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(Q.S. Al-Baqarah: 216)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillah rabbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkatnya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada: Mamakku tersayang ibu Juwarni yang selalu memberikanku semangat, dorongan, do'a, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Bapakku tercinta bapak sulaiman yang selalu bangga padaku meski saat ini sudah tak lagi disampingku untuk melihatku secara langsung perjuanganku meraih cita-citaku. Papi Perana dan Mami Denti yang memberikan doa, nasehat dan dukungan materil selama aku menuntut ilmu dan Almamaterku UIN Raden Intan Lampung yang Kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Peneliti, Susiana dilahirkan di Gunung terang, tanggal 2 September 1994. Semasa kecil hidup dilingkungan pedesaan desa Bedeng sari, kecamatan Air Hitam Kabupaten Lampung Barat, sebuah desa yang cukup jauh dari kota kabupaten.

Pendidikan SD sempat ditempuh di SD Negeri 1 Gunung Terang hingga kelas 2 lalu pindah sekolah ke MIN Blambangan Umpu Kabupaten Way Kanan. Pendidikan SMP dan SMA di tempuh di Way Kanan tepatnya SMP Negeri 1 dan SMA Negeri 1 Blambangan Umpu.

Pada tahun 2013 peneliti melanjutkan pendidikan di IAIN Raden Intan Lampung dan diterima sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Peneliti pernah bergabung dalam UKM Bapinda, serta HIMATIKA IAIN RIL. Pada Bulan Juli 2016 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Sri Bawono Kecamatan Way Seputih Kabupaten Lampung Tengah. Pada bulan Oktober di tahun yang sama peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan(PPL) di SMA Negeri 9 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirrobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat petunjuk dari Allah Jualah akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, dimana selain sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung juga dapat ilmu yang diperoleh dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan dan kehidupan dimasyarakat.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang membantu. Sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. selaku ketua jurusan pendidikan matematika.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Rosida Rakhmawati M. M. Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmunya, memotivasi, memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi kepada penulis.

5. Kedua kakakku Kartini dan Siti Nafiah.
6. Bapak Raswan, Bapak Banon Eko Susetyo, Ibu Eko selaku Pamong Budaya Museum Lampung yang telah memberikan informasi mengenai penelitian yang diperlukan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan jurusan pendidikan matematika angkatan 2013 khususnya kelas D (Khumai, Aeni, Leni, Iit, Nurul, Nuy, Nung, Ade, Ana, Doni, Prana, Dina, Laila, Faqih, Wiewid, Ngah Novi, Musbihin, Fitria, Iqbal, Zakiy, Chris, Aji) terima kasih untuk semangat dan kebahagiaan yang telah kalian berikan.
8. Sahabat-sahabatku semasa SMA (Bagus Taufiq I, Ewid Nur Anisa, Miftahul Ulum, Lia Asriyani, Desma Putri A) dan seluruh kawan tercinta SPADA dan SEPATU terima kasih atas kekeluargaan selama ini, terima kasih telah mengajarkanku arti persahabatan.
9. Teman-teman seperjuangan mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2013 kelas A, B, C, E, F (Suci, Ainul, Mega, Ela, Novi, Ika, Nova)
10. Keluarga KKN kelompok 95 desa Sri Bawono (kak Ringgom, kak Iqbal, Nila, Dian, Linda, Icha, Indah, Tika, Merly, Muna, Luluk, Leka)
11. Bapak Dr. Hendro Suyono selaku kepala sekolah SMA Negeri 9 Bandar Lampung.
12. Keluarga PPL SMA Negeri 9 Bandar Lampung (kak Fai, bang El, Sofie, Aeni, Khanifa, Vandi, Nisa, Indri, Munik, Ana, Erlia, Ziya)

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal kebaikan bapak-bapak, ibu-ibu serta teman-teman sekalian. Penulis juga menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri penulis, untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini berguna bagi diri penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Bandar Lampung, 09 Juli 2017

Susiana
1311050164

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Definisi Operasional.....	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka.....	14
1. Kerajinan Tradisional Lampung	14
2. Rumusan Kebudayaan N xi nesia.....	28
3. Definisi Matematika.....	28
4. Definisi Etnomatematika.....	30
5. Aktivitas Etnomatematika.....	34
B. Kerangka Berpikir.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Jenis Penelitian	41
C. Subyek penelitian	42
D. Data dan Sumber Data.....	44
E. Teknik Sampling	44
F. Prosedur Pengumpulan Data	45
G. Prosedur Penelitian.....	48
H. Instrumen Penelitian.....	50
I. Analisis Data	51
J. Keabsahan Data	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Subjek Penelitian.....	57
---------------------------	----

2. Prosedur pengumpulan data penelitian	58
3. Analisis data	59

B. PEMBAHASAN

1. Aktivitas Mengukur	110
2. Aktivitas Membilang.....	117
3. Geometri Dimensi Satu.....	118
4. Geometri Dimensi Dua	129
5. Transformasi Geometri	139

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN.....	156
B. SARAN.....	157

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	51
Tabel 4.1 Triangulasi Metode Subjek S1.....	67
Tabel 4.2 Triangulasi Metode Subjek S2.....	82
Tabel 4.3 Triangulasi Metode Subjek S3.....	93
Tabel 4.4 Triangulasi Metode Subjek S4.....	103

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Peta Propinsi Lampung 2
Gambar 1.2	Tapis Jung Sarat 3
Gambar 2.1	Produk Kerajinan Tradisional Lampung 14
Gambar 2.2	Tapis Gajah Meghem 16
Gambar 2.3	Tapis Kaca 16
Gambar 2.4	Tapis Jung Sarat 17
Gambar 2.5	Tapis Raja Tunggal 17
Gambar 2.6	Bagan Kerangka Berpikir 39
Gambar 3.1	Proses Penelitian dan Analisis Data 53
Gambar 4.1	Wawancara Subjek S1 60
Gambar 4.2	Koleksi Subjek S1 62
Gambar 4.3	Tapis Jung Sarat 62
Gambar 4.4	Tapis Cucuk Pinggir 63
Gambar 4.5	Tapis Raja Tunggal 63
Gambar 4.6	Tapis Pucuk Rebung 64
Gambar 4.7	Tapis Gajah Meghem 64
Gambar 4.8	Motif Gajah 66
Gambar 4.9	Motif Bintang 66
Gambar 4.10	Motif Geometris 66
Gambar 4.11	Motif Tajuk Berayun 66
Gambar 4.12	Tajuk Dipergaya 66
Gambar 4.13	Motif Sasab 66
Gambar 4.14	Motif Belah Ketupat 66
Gambar 4.15	Motif Pucuk Rebung 66

Gambar 4.16	Motif Manusia dan Hewan Tunggalan.....	66
Gambar 4.17	Motif Bunga Daun.....	66
Gambar 4.18	Wawancara Subjek S2.....	72
Gambar 4.19	Kain Inuh.....	75
Gambar 4.20	Kain Inuh.....	76
Gambar 4.21	Tapis Jung Sarat	77
Gambar 4.22	Tapis Raja Medal dan Bintang Perak.....	78
Gambar 4.23	Kain Tapis Cucuk Andak	79
Gambar 4.24	Raja Medal	81
Gambar 4.25	Wajik Berhadapan	81
Gambar 4.26	Tekad Mata Kibau.....	81
Gambar 4.27	Pucuk Rebung Sasab	81
Gambar 4.28	Gunung Betali	81
Gambar 4.29	Teka Binatang Mata Punai	81
Gambar 4.30	Sasab Nanas.....	81
Gambar 4.31	Gunung Betali Pada Ketik Bolak Balik.....	81
Gambar 4.32	Dewasano	81
Gambar 4.33	Gunung Berhadapan Dan Wajik Ditengahnya	81
Gambar 4.34	Wawancara Subjek S3.....	87
Gambar 4.35	Tapis Kaca.....	91
Gambar 4.36	Wawancara Subjek S4.....	98
Gambar 4.37	Tapis Kaca.....	100
Gambar 4.38	Belah Ketupat.....	102
Gambar 4.39	Pohon Hayat	102
Gambar 4.40	Tajuk Berayun	102
Gambar 4.41	Bunga Manggis	102

Gambar 4.42	Geometris	102
Gambar 4.43	Bintang	102
Gambar 4.44	Tapis Gajah Meghem	112
Gambar 4.45	Tapis Kaca.....	112
Gambar 4.46	Tapis Jung Sarat	112
Gambar 4.47	Tapis Raja Tunggal	112
Gambar 4.48	Pola Bilangan Motif Tajuk Berayun	113
Gambar 4.49	Pola Bilangan Motif Pucuk Rebung.....	113
Gambar 4.50	Motif Geometris Membentuk Persegi	114
Gambar 4.51	Motif Geometris Membentuk Persegi Panjang	115
Gambar 4.52	Motif Belah Ketupat.....	115
Gambar 4.53	Motif Bintang	116
Gambar 4.54	Motif Bunga Manggis	117
Gambar 4.55	Benang Emas Rangkap Empat (Epak)	118
Gambar 4.56	Benang Emas Rangkap Delapan (Walu).....	118
Gambar 4.57	Motif Tapis Bintang	119
Gambar 4.58	Garis Horizontal	119
Gambar 4.59	Garis Vertikal	120
Gambar 4.60	Garis Diagonal.....	120
Gambar 4.61	Sasab Vertikal	121
Gambar 4.62	Sasab Horizontal	121
Gambar 4.63	Garis tegak lurus kain tapis gajah meghem.....	122
Gambar 4.64	Garis tegak lurus kain tapis kaca.....	122
Gambar 4.65	Garis berpotongan pada tapis gajah meghem.....	123
Gambar 4.66	Garis berpotongan pada tapis kaca.....	123

Gambar 4.67	Garis Sejajar Tapis Kaca	124
Gambar 4.68	Garis Sejajar Tapis Gajah Meghem	124
Gambar 4.69	Garis sejajar.....	124
Gambar 4.70	Garis tidak sejajar.....	125
Gambar 4.71	Sudut Lancip Tapis Gajah Meghem.....	126
Gambar 4.72	Sudut Lancip Tapis Kaca	126
Gambar 4.73	Sudut Siku-Siku Tapis Gajah Meghem.....	126
Gambar 4.74	Sudut Siku-siku tapis Kaca	126
Gambar 4.75	Sudut Tumpul Tapis Gajah Meghem	127
Gambar 4.76	Sudut Tumpul Tapis Kaca.....	127
Gambar 4.77	Sudut Lurus Tapis Gajah Meghem	127
Gambar 4.78	Sudut Lurus Tapis Kaca	127
Gambar 4.79	Sudut Refleks Tapis Gajah Meghem.....	128
Gambar 4.80	Sudut Refleks Tapis Kaca	128
Gambar 4.81	Sudut Vertikal Tapis Gajah Meghem.....	128
Gambar 4.82	Sudut Vertikal Tapis Kaca	128
Gambar 4.83	Motif Pucuk Rebung Tapis Gajah Meghem.....	130
Gambar 4.84	Motif Tajuk Berayun Tapis Kaca.....	130
Gambar 4.85	Motif Tajuk Berayun Tapis Raja Tunggal	130
Gambar 4.86	Motif Tajuk Dipergaya Tapis Jung Sarat	130
Gambar 4.87	Motif Pucuk Rebung	131
Gambar 4.88	Motif Tajuk Berayun.....	131
Gambar 4.89	Motif Tajuk Dipergaya.....	132
Gambar 4.90	Segitiga pada Motif Pucuk Rebung.....	132
Gambar 4.91	Segitiga Pada Motif Pucuk Rebung	133

Gambar 4.92	Belah Ketupat Tapis Jung Sarat	134
Gambar 4.93	Belah Ketupat Tapis Raja Tunggal	134
Gambar 4.94	Belah Ketupat Tapis Gajah Meghem	134
Gambar 4.95	Belah Ketupat Tapis Kaca.....	134
Gambar 4.96	Belah Ketupat.....	135
Gambar 4.97	Motif Geometris Tapis Gajah Meghem	135
Gambar 4.98	Motif Geometris Tapis Kaca	135
Gambar 4.99	Persegi	136
Gambar 4.100	Motif Geometris Membentuk Persegi Panjang	137
Gambar 4.101	Motif Pohon Hayat.....	137
Gambar 4.102	Motif Gajah	138
Gambar 4.103	Irisan Kerucut.....	138
Gambar 4.104	Elips pada Motif Gajah	138
Gambar 4.105	Motif Pohon Hayat.....	138
Gambar 4.106	Motif Bunga Manggis	140
Gambar 4.107	Motif Bunga Daun.....	140
Gambar 4.108	Refleksi Motif Bunga Daun	141
Gambar 4.109	Refleksi Motif Bunga Manggis	141
Gambar 4.110	Refleksi sumbu-X Bunga Daun	142
Gambar 4.111	Refleksi sumbu-X Bunga Manggis	142
Gambar 4.112	Pencerminan Sumbu-X	143
Gambar 4.113	Pencerminan Sumbu-X	143
Gambar 4.114	Pencerminan Sumbu-Y Motif Bunga Daun	144
Gambar 4.115	Pencerminan Sumbu-Y Motif Bunga Manggis.....	144
Gambar 4.116	Pencerminan Sumbu-Y Motif Bunga Daun	145

Gambar 4.117	Pencerminan Sumbu-Y Motif Bunga Daun	145
Gambar 4.118	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Bunga Manggis	146
Gambar 4.119	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Bunga Manggis	147
Gambar 4.120	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Daun	148
Gambar 4.121	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Bunga Manggis	148
Gambar 4.122	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Bunga Manggis	149
Gambar 4.123	Pencerminan Terhadap Titik $O(0,0)$ Motif Bunga Manggis	149
Gambar 4.124	Dilatasi Motif Belah Ketupat	150
Gambar 4.125	Motif Manusia dan Hewan Tunggalan.....	151
Gambar 4.126	Segi-8 Motif Bintang Tapis Kaca.....	152
Gambar 4.127	Segi-8 Motif Bintang Gajah Meghem.....	152
Gambar 4.128	Poligon Berpusat di Titik O	153
Gambar 4.129	Radius pada segi-4	154
Gambar 4.130	Pembuktian.....	154
Gambar 4.131	Pembuktian.....	155

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	160
Lampiran 2 Daftar Informan	167
Lampiran 3 Hasil Wawancara dengan Informan	169
Lampiran 4 Triangulasi Sumber.....	185
Lampiran 5 Dokumentasi.....	190
Lampiran 6 Surat Penelitian.....	196
Lampiran 7 Kartu Konsultasi	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebuah negara kepulauan dengan beragam kebudayaan yang mempesona, kekhasan corak tradisional yang masih bertahan tanpa gusuran zaman. Indonesia terdiri dari 34 propinsi yang tersebar di seluruh pulau yang didalamnya terdapat lebih dari 740 suku bangsa/etnis.

Allah S.W.T berfirman dalam Q.S Al- Hujurat :13

يٰٓأَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۗ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ
اللَّهِ أَتَقْوَاهُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

Yang artinya : *“Hai manusia, sesungguhnya kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.”*

QS Al Hujurat ayat 13 menerangkan bahwa kita diciptakan Allah S.W.T dengan berbangsa-bangsa dan bersuku-suku dimana hal ini merupakan karunia dari Allah S.W.T, hal ini patut kita syukuri karena Indonesia memiliki banyak propinsi yang didalamnya terdapat suku-suku dan budaya yang beragam, perbedaan suku bangsa satu dengan suku-suku yang lain di setiap daerah menjadikan Indonesia memiliki bahasa, adat-istiadat, rumah adat, upacara adat, tarian, lagu, musik, pakaian adat hingga kerajinan tradisional yang beragam.

Salah satu daerah yang juga memiliki kerajinan tradisional yang beragam ialah propinsi Lampung berada paling selatan pulau Sumatera beribu kota Bandar Lampung, propinsi yang lahir pada tanggal 18 Maret 1964, sebelah utara berbatasan dengan Bengkulu dan Sumatera Selatan.¹



Gambar 1.1. Peta Propinsi Lampung

Propinsi Lampung memiliki berbagai kerajinan tradisional khas daerah yang telah menembus pasar nasional hingga internasional salah satunya ialah kain tapis. Kain tapis adalah pakaian wanita suku Lampung yang berbentuk kain sarung terbuat dari tenun benang kapas dengan motif atau hiasan bahan sugi, benang perak atau benang emas dengan sistem sulam (Lampung; "Cucuk").²

Kain tapis mengalami berbagai penyempurnaan, baik dari sisi teknik pembuatan, bentuk motif, maupun metode penerapan motif pada kain dasar.

¹ Firman Sujadi, *Lampung Sai Bumi Ruwa Jurai* (Jakarta: Cita Insan Madani, 2012), h. 1.

² Pemerintah Provinsi Lampung Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan, *Katalog Kain Tapis (Koleksi Museum Negeri Provinsi Lampung "Ruwa Jurai"* (Lampung: 2015), h. 2.

Penyempurnaan berlangsung menyesuaikan dengan perubahan dan perkembangan zaman. Perkembangan teknik pembuatan dan motif hias kain tapis Lampung terjadi akibat berbagai pengaruh dari kebudayaan lain, seiring dengan terjalinnya kontak, interaksi, dan komunikasi masyarakat adat Lampung dengan kebudayaan luar. Kelancaran komunikasi antar warga di nusantara sangat mendukung pertukaran kreasi seni, sehingga motif kain tapis Lampung juga semakin berkembang,³ berikut ini salah satu jenis kain tapis, yaitu:



Gambar 1.2. Tapis Jung Sarat

Gambar diatas merupakan tapis jung sarat dibuat dengan sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna merah, putih, hitam dan

³ Banon Eko Susetyo. *Mengenal Ragam Sulaman Tapis Lampung* (Lampung: AURA, 2012), h. 91.

coklat. Ragam hias penuh disulam benang emas motif pucuk rebung. Sasab, belah ketupat.⁴

Seiring berjalannya waktu ketertarikan terhadap tapis tidak diimbangi dengan pengetahuan mengenai tapis itu sendiri, para peminat tapis klasik hanya tertarik terbatas kepada keindahannya saja tanpa melihat dan mendalami makna sebenarnya motif kain tapis, ketika berbicara tentang motif artinya kita juga berbicara tentang maksud filosofinya, ketika berbicara mengenai kegunaan tapis kita juga akan membicarakan makna yang terkandung didalamnya.

Tapis pada mulanya adalah kain khusus yang hanya boleh dikenakan oleh kaum perempuan pada saat menghadiri upacara-upacara adat. Oleh karena itu tapis memiliki nama-nama tersendiri berdasarkan motif dan ragam hiasnya. Maka, dibuatlah suatu aturan khusus bagi pemakainya berdasarkan status sosialnya dalam masyarakat, busana juga bersangkutan atas status dan tanda pangkat seseorang karena dahulu belum ada tanda pangkat maka busanalah yang menunjukkan identitas seseorang dalam struktur kebangsawanan.⁵

Setiap motif pada kain tapis memiliki makna yang menggambarkan falsafah berkait dengan kehidupan manusia, dahulu makna motif tersebut sangat diperhatikan, sehingga setiap hendak membuat pola tapis seorang pengrajin akan benar-benar mempertimbangkan falsafah atau pesan apa yang dituangkan ke dalam kain tapis. Ragam hias menurut sifatnya dibagi menjadi tiga yakni ragam hias geometris yang

⁴ *Op.Cit*, h. 82.

⁵ Adi Kusrianto. *Batik Filosofi Motif dan Kegunaan*. (Yogyakarta:ANDI, 2013), h. 6.

merupakan ragam hias ilmu ukur, ragam hias naturalis yang meliputi manusia dengan bagian tubuhnya, hewan yang dianggap lebih tinggi dan lebih rendah dalam tingkatannya, tanaman dan tumbuhan, serta beberapa ragam hias yang tidak termasuk dalam golongan geometris ataupun naturalis.⁶

Fakta di lapangan bahwa sesungguhnya ide-ide dan konsep matematika telah tumbuh dan digunakan serta dikembangkan oleh leluhur dari zaman dahulu sehingga dengan mudah kita dapat mengeksplorasi kembali ide-ide itu dan selanjutnya dapat memperkaya kajian matematika di Indonesia. Kain tapis Lampung kaya akan konsep matematika, ragam hias geometris yang terdapat pada kain tapis memiliki bentuk yang secara umum mempunyai kontur yang tegas, pengukuran sama dari berbagai arah secara matematis, menggunakan beraneka ragam unsur-unsur garis, seperti garis lurus, lengkung, zigzag, spiral, dan berbagai bidang seperti segi tiga, segi empat, persegi panjang, lingkaran, layang-layang, dan sudut, dari ketiga ragam hias tersebut terdapat pola bilangan, poligon beraturan dan transformasi geometri.

Penggunaan konsep-konsep matematika dalam budaya oleh suatu kelompok masyarakat tertentu atau suku tertentu inilah yang dikenal sebagai etnomatematika. Ide-ide matematika ini muncul secara alami, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat tertentu ataupun individu tertentu tanpa melalui suatu pendidikan atau pelatihan formal. Proses ini bermula dari masyarakat zaman dahulu yang tidak mengenyam pendidikan seperti saat ini. Keterampilan yang diperoleh ini akhirnya diturunkan dari generasi ke generasi berikutnya secara turun

⁶ *Op. Cit*, h. 3.

temurun. Matematika itu terwujud karena adanya kegiatan manusia “*mathematics as human activities*”, ketika budaya, matematika dan pendidikan dikombinasikan, pencampuran ini sering kali dinamakan dengan etnomatematika.⁷ Matematika adalah aktivitas manusia yang berhubungan dengan pola, pemecahan masalah, berpikir logis, dan sebagainya, dengan tujuan untuk memahami dunia. Matematika adalah subjek universal dalam yang setiap kebudayaan memiliki konsep angka dan gagasan bahwa $1 + 1 = 2$, tak peduli betapa canggih budaya dan teknologi yang ada. Gagasan universalitas matematika lebih diperkuat oleh fakta bahwa itu diciptakan di seluruh dunia.⁸

Etnomatematika mempelajari cara dari budaya lain memahami, mengartikulasikan penggunaan konsep dan praktek yang berasal dari budaya, ketika kita belajar etnomatematika, bukan berarti kita hanya mempelajari fenomena matematika dan diterjemahkan ke dalam konsep-konsep matematika formal (model matematika). Tapi, lebih dari itu, cara berpikir dan nilai-nilai yang mendasari mengapa individu atau kelompok tertentu dapat memiliki pemahaman seperti itu juga menarik untuk dipelajari. Dengan kata lain, Studi etnomatematika terdiri dari

⁷ Pitriana Tandililing, “Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometris Budaya Toraja)”, Universitas Cendrawasih, (ISSN 2460-3461, Vol. 1 No. 1 2015: 37-46) h. 38.

⁸Mohammed Waziri Yusuf, Ibrahim Saidu, Aisha Halliru, “Ethnomathematics (A Mathematical Game in Hausa Culture)” , *Sutra: International Journal of Mathematical Science Education*(*Technomathematics Research Foundation* Vol. 3, No. 1, pp 36 – 42, 2010) h. 37.

mempelajari antropologi budaya (etnografi), pemodelan matematika dan matematika itu sendiri.⁹

Penelitian tentang etnomatematika yang merupakan konseptualisasi matematika dalam kehidupan sehari-hari baik penelitian dalam negeri maupun penelitian luar negeri, khususnya dilihat dalam kebudayaan dan seni diantaranya adalah:

Eksplorasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukaraja dan Implikasinya Untuk Pembelajaran oleh Sabilirrosyad didapatkan konsep-konsep matematika berupa simetri, transformasi, refleksi, pengulangan, garis lurus, lengkung, lingkaran dan bangun poligon di dalam tenun suku sasak Sukarara.¹⁰

Letivany Aldina dalam penelitian Penerapan Transformasi Geometri Pada Karya Seni Indonesia, penelitian ini untuk menganalisis geometri transformasi pada batik, pada beberapa motif batik, terdapat ragam penerapan transformasi geometri. Seperti salah satu batik dengan motif sasirangan dari kalimantan yang merupakan penerapan dari translasi (pergeseran). Transformasi rotasi (perputaran) diterapkan pada motif yang masih berasal dari kalimantan, yakni sasirangan kangkung kaumbakan.¹¹

⁹ Andika Arisetyawan, Didi Suryadi, Tatang Herman, Cece Rahmat. "Study of Ethnomathematics : A lesson from the Baduy Culture". *International Journal of Education and Research* (Vol. 2 No. 10, pp 681-688, October 2014) h. 682.

¹⁰ Sabilirrosyad, "Etnomathematics Sasak: Eksplorasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukaraja Dan Implikasinya Untuk Pembelajaran", ISSN: 2503-4510 Volume 14, No 1, Juni 2016, h. 49.

¹¹ Letivany Aldina, "Penerapan Transformasi Geometri pada Karya Seni Indonesia", Program Studi Informatika. Sekolah Teknik Elektro Dan Informatika". 2016, h. 86.

Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometri Budaya Toraja). Penelitian ini dilakukan oleh Pitriana Tandililing, dijelaskan bahwa konsep-konsep geometri yang terdapat pada ukiran rumah adat tongkonan adalah simetri, monolinier, sudut siku-siku, diagonal, garis sejajar, garis lengkung, persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, belah ketupat, layang-layang, trapesium dan jajargenjang.¹²

Study of Ethnomathematics : A lesson from the Baduy Culture. Penelitian ini dilakukan oleh Andika Arisetyawan, Didi Suryadi, Tatang Herman , Cece Rahmat. *“The result is several important points can be drawn from the results above are that of Baduy knowledge is interconnected with nature and their surroundings. Although none of Baduy people get formally school, but since their knowledge based on the realm, thus their life skill about how to survive in this life much better than someone who only study the nature theoretically in the class. We believe that sometimes theory is not the same with real fact, so that if we link it into mathematics instruction in a classroom, we need concrete subject in mathematics to make student interest and to make student understand what real problem can be solved by mathematics.”*

Beberapa poin penting dapat ditarik dari hasil di atas adalah bahwa suku Baduy memperoleh pengetahuan dari hubungan dengan alam dan lingkungannya. Meskipun tidak ada orang di suku baduy yang menempuh sekolah formal, tapi karena pengetahuan mereka berdasarkan wilayah, sehingga keterampilan tentang bagaimana untuk bertahan hidup ini jauh lebih baik daripada seseorang yang hanya mempelajari

¹² *Loc. Cit*, Pitriana Tandililing, h. 43.

alam secara teoritis di kelas, dimana kadang-kadang teori tidak sama dengan fakta yang sebenarnya, sehingga jika kita hubungkan ke instruksi matematika di kelas, kita perlu meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika dan membuat siswa memahami apa masalah yang sebenarnya dapat diselesaikan oleh matematika.¹³

Mohammed Waziri Yusuf, Ibrahim Saidu dan Aisha Halliru dalam penelitian Ethnomathematics (A Mathematical Game in Hausa Culture). *“The primary concern of this paper is on the games that involves calculations and to highlight therein the existence of algebra, set theory, coordinate geometry, arithmetic progression and geometry progression in Hausa culture and to proofing ababout mathematic was exist before western education.”* Artinya: Perhatian utama dari penelitian ini adalah pada game yang melibatkan perhitungan dan untuk menyoroti dalamnya keberadaan aljabar, menetapkan teori, koordinat geometri, deret aritmetika dan perkembangan geometri dalam budaya Hausa dan membuktikan matematika telah ada sebelum pendidikan barat datang.¹⁴

Sehubungan dengan beberapa penelitian yang telah dikemukakan di atas bahwa konsep etnomatematika pada kain tapis belum menjadi kajian utama dalam penelitian sehingga penulis mencari sumber yang bisa dimintai katerangan mengenai kain tapis Lampung salah satunya adalah bapak Raswan pemilik dari Galery Tapis Kadiangan, di Jl. Narada Kampung Brebes, Bandar Lampung pada hari Rabu, 22 Juni 2016. “Bahwa terdapat puluhan jenis motif kain tapis yang ada di Lampung, terdapat

¹³ *Loc. Cit*, Andika Arisetyawan, Didi Suryadi, Tatang Herman , Cece Rahmat, h. 688.

¹⁴ *Loc. Cit*, Mohammed Waziri Yusuf, Ibrahim Saidu, Aisha Halliru, h. 36.

berbagai ragam hias yang menghiasi kain tapis, diantaranya naturalis dan geometris, dan sampai saat ini belum ada yang meneliti tapis sebagai suatu bentuk ilmu hanya sebatas sebagai pengenalan serta pelestarian budaya. dalam konteks matematika jika diperhatikan ternyata Banyak motif kain dari beberapa tapis memiliki keterkaitan dengan matematika, khususnya yang biasa disebut sebagai ragam geometris, jika melihat dari desain motifnya sangat berkaitan dengan matematika ialah tapis jung sarat, pucuk rebung dan mungkin masih banyak lagi jika dilihat dan diteliti lebih mendalam ”¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kajian etnomatematika dan diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti dan mengeksplorasi tentang “Motif Kain Tapis pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika dan Budaya (Konsentrasi Kain Tapis Jung Sarat, Tapis Kaca, Tapis Raja Tunggal dan Tapis Gajah Meghem)”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pendukung pengembangan penerapan ilmu matematika serta budaya yang dapat menjadi alternatif pengembangan kerajinan tradisional masyarakat Lampung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi ragam hias dalam pola keberagaman motif kain tapis.

¹⁵ Wacana : Bapak Raswan Pengrajin dan Peneliti Kain Tapis.

2. Memahami makna dan filosofi motif kain tapis
3. Menganalisis aktivitas etnomatematika pada kain tapis Lampung
4. Menganalisis motif kain tapis yang mengandung konsep etnomatematika
5. Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini mengidentifikasi adanya etnomatematika dalam kerajinan tradisional Lampung dalam empat jenis kain tapis Lampung yang berasal dari suku pepadun yaitu: tapis jung sarat, tapis raja tunggal, tapis gajah meghem dan tapis kaca.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah makna filosofis yang terdapat dalam motif kain tapis ?
2. Apakah terdapat aktivitas etnomatematika pada proses pembuatan kain tapis Lampung ?
3. Apakah terdapat konsep matematika dalam ragam hias pada motif kain tapis sebagai kerajinan tradisional adat Lampung dalam perspektif etnomatematika ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui makna filosofis kain tapis Lampung
2. Mendeskripsikan kerajinan kain tapis Lampung dalam perspektif etnomatematika yang ditinjau dari aktivitas etnomatematika

3. Menganalisis konsep matematika pada motif kain tapis sebagai kerajinan tradisional adat Lampung dalam perspektif etnomatematika.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini meliputi manfaat praktis dan manfaat teoritis, manfaat tersebut ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Untuk para pembaca, diharapkan melalui penelitian ini dapat mengetahui setiap hal yang berkaitan dengan etnomatematika pada motif kain tapis Lampung.

Bagi para peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian sejenis dengan memperluas dan memperdalam ruang lingkup penelitian etnomatematika.

2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kajian dalam dunia pendidikan dan menjadi sumber wawasan dan pengetahuan mengenai ragam motif kain tapis Lampung, khususnya yang berkaitan dengan matematika.

G. Definisi Operasional

1. Motif adalah suatu corak yang di bentuk sedemikian rupa hingga menghasilkan suatu bentuk yang beraneka ragam.
2. Kerajinan Tradisional adalah sebuah karya seni yang dibuat dengan tekstil sebagai bahan utama dengan memperhatikan adat istiadat daerah tersebut

dalam proses pembuatannya. Kerajinan ini masih dibuat dengan cara tradisional (menggunakan tangan atau mesin tradisional)

3. Kain tapis Lampung merupakan salah satu jenis kerajinan tradisional masyarakat Lampung dalam menyelaraskan kehidupannya baik terhadap lingkungannya maupun Sang Pencipta Alam Semesta. Kain tapis adalah pakaian wanita suku Lampung yang berbentuk kain sarung terbuat dari tenun benang kapas dengan motif atau hiasan bahan sugi, benang perak atau benang emas dengan sistem sulam (Lampung; "Cucuk").
4. Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan. Budaya yang dimaksud disini mengacu pada kumpulan norma atau aturan umum yang berlaku di masyarakat, kepercayaan, dan nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama.
5. Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang, dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang, dan diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari banyak unsur yang rumit, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, perkakas, pakaian, bangunan, dan karya seni.
6. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan

diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.”

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Kerajinan Tradisional Lampung

Propinsi Lampung memiliki berbagai kerajinan tradisional khas daerah. Hasil-hasil kerajinan tersebut mempunyai ciri khas yang sangat spesifik dan artistik, yang masing-masing menunjukkan khasanah budaya Lampung. Produk kerajinan tradisional unggulan propinsi Lampung adalah: tapis, sulam usus, manik-manik, anyaman bambu/ lidi/ pandan, keramik hias, gantungan kunci dan kerajinan kebung yang merupakan kerajinan dari kain perca yang membentuk sarung bantal, beberapa ciri khas kerajinan tradisional masyarakat Lampung adalah tapis dan sulam usus.¹⁶



Gambar 2.1. Produk Kerajinan Tradisional Lampung

¹⁶ Firman Sujadi, *Lampung Sai Bumi Ruwa Jurai* (Jakarta: Cita Insan Madani, 2012), h. 59.

a. Sejarah Perkembangan Kain Tapis Lampung

Menurut Van der Hoop disebutkan bahwa orang Lampung telah menenun kain brokat yang disebut *nampan* (*tampan*) dan kain pelepai sejak abad ke-2 masehi. Motif kain ini ialah kait dan kunci (*key and rhomboid shape*), pohon hayat, dan bangunan yang berisikan roh manusia yang telah meninggal. Juga terdapat motif binatang, matahari, bulan, serta bunga melati. Dikenal juga tenun kain tapis yang bertingkat, disulam dengan benang sutra putih yang disebut kain tapis inuh.¹⁷

Perkembangan kerajinan tenun di Lampung, teknik kerajinan tapis sebagai hasil proses akulturasi kebudayaan kemudian dilengkapi dengan berbagai variasi budaya daerah. Sedangkan hiasan-hiasan yang tertera pada kain tenun Lampung juga memiliki unsur-unsur yang sama dengan ragam hias di daerah lain. Hal ini juga memiliki unsur-unsur pengaruh tradisi neolithikum yang memang banyak ditemukan di Indonesia. Demikian pula dalam perkembangannya, ragam hias tapis masih terlihat pengaruh dari berbagai unsur-unsur kebudayaan sebelumnya.

b. Tapis Lampung

Kain tapis Lampung merupakan salah satu jenis kerajinan tradisional masyarakat Lampung dalam menyelaraskan kehidupannya baik terhadap lingkungannya maupun Sang Pencipta Alam Semesta. Kain tapis adalah pakaian wanita suku Lampung yang berbentuk kain sarung terbuat dari tenun benang kapas dengan motif atau hiasan

¹⁷ Banon Eko Susetyo, *Mengenal Ragam Sulaman Tapis Lampung* (Jakarta: Pelita Lestari, 2012), h. 9.

bahan sugi, benang perak atau benang emas dengan sistem sulam (Lampung; "Cucuk"), berikut ini deskripsi mengenai beberapa jenis tapis Lampung, di antaranya:

1) Tapis Gajah Meghem



Gambar 2.2. Tapis Gajah Meghem

Gambar diatas adalah tapis gajah meghem berdasarkan daerah asalnya Tapis ini berasal dari Abung Siwo Mego, dibuat dengan motif tajuk beketik dan belah ketupat yang melambangkan kemakmuran yang biasanya dipakai oleh wanita muda dan isteri-isteri tetua masyarakat Lampung.

2) Tapis Kaca



Gambar 2.3. Tapis Kaca

Kain Kaca ini memiliki ragam hias yang disulam dengan benang emas, membentuk motif hias lajur-lajur kecil membentuk motif pucuk rebung, belah ketupat, dan bunga daun serta tempelan kaca kecil berbentuk bulat. Berasal dari

Kotabumi, Lampung Utara. Bahan dasarnya berwarna merah, coklat dan kuning yang terbuat dari benang kapas. Kain tapis ini dipakai oleh wanita tua dalam upacara adat perkawinan maupun pengambilan gelar.

3) Tapis Jung Sarat



Gambar 2.4. Tapis Jung Sarat

Kain tapis Jung Sarat ini berasal dari suku pepadun dibuat dengan menggunakan 1000 gram benang emas memiliki motif hias tajuk besarung (pucuk rebung) dengan motif belah ketupat. Kain tapis ini dipakai oleh pengantin wanita pada upacara perkawinan adat serta kelompok isteri kerabat yang lebih tua yang menghadiri upacara pengambilan gelar atau cakak pepadun dan muli cangget (gadis penari) dan kelompok isteri kerabat yang lebih tua.

4) Tapis Raja Tunggal



Gambar 2.5. Tapis Raja Tunggal

Tapis Raja Tunggal berasal dari suku pepadun, kain ini memiliki motif hias orang di atas rato (kereta kerajaan) ditarik orang, kayu aro, pucuk rebung, sasab, dengan motif tajuk beketik. Dipakai oleh isteri kerabat paling tua (tuho penyimbang) pada upacara adat seperti mengawinkan anak, pengambilan gelar pangeran, sutan yang disebut cakak pepadun.

c. Motif Kain Tapis

Motif adalah suatu corak yang di bentuk sedemikian rupa hingga menghasilkan suatu bentuk yang beraneka ragam. Motif adalah desain yang dibuat dari bagian-bagian bentuk, berbagai macam garis atau elemen-elemen, yang terkadang begitu kuat dipengaruhi oleh bentuk-bentuk stilasi alam, benda, dengan gaya dan ciri khas tersendiri.¹⁸ Motif dalam kain tapis juga sering disebut sebagai ragam hias. Penggunaan ragam hias selain dimaksudkan untuk memperindah kain, juga menggambarkan latar belakang tata nilai masyarakat.¹⁹ Terciptanya ragam hias ini dilandasi oleh pengetahuan manusia tentang lingkungannya yang dapat merangsang untuk menciptakan aneka ragam hias.²⁰

Berikut ini merupakan beberapa ragam hias tenun tapis:²¹

1) Ragam hias geometris

Ragam hias geometris terdapat pada kain tapis

¹⁸ Hery Suhersono. *Desain Bordir Motif Geometris* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005), h. 13.

¹⁹ *Op.Cit.*, h. 85.

²⁰ I Nyoman Sila, I Dewa Ayu Made Budhyani. "Kajian Estetika Ragam Hias Tenun Songket Jinengdalem, Buleleng". ISSN: 2303-2898 Vol. 2, No. 1, April 2013. h. 158

²¹ Pemerintah Provinsi Lampung Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan, *Katalog Kain Tapis (Koleksi Museum Negeri Provinsi Lampung "Ruwa Jurai"* (Lampung: 2015), h. 3.

(a) Motif hias tumpal atau tajuk

Motif hias tumpal atau tajuk atau tapis pucuk rebung, motif ini sudah ada sejak zaman perundagian (pengaruh kebudayaan Dongson). Penggunaan ragam hias Tumpal pada dasar dapat diletakkan saling berhadapan dan dengan berbagai variasi, antara lain : tajuk bertemu, tajuk ombak, tajuk berayun, tajuk bertali satu, tajuk beketik, tajuk bersarung dan tajuk rangkai.

(b) Motif hias sasab

Motif hias sasab berupa sulaman dengan lebar berkisar 2-10 cm. Motif hias sasab ini dipakai hampir pada semua jenis tapis. Bila diperhatikan pola-pola benang penyawat/ pengikat akan membentuk seperti belah ketupat atau segi empat. Bentuk-bentuk geometris lain yang juga digunakan sebagai ragam hias adalah bentuk persegi dan wajik.

2) Ragam hias naturalis

Ragam hias naturalis yang terdapat pada kain tenun tapis²² :

(a) Motif Manusia

Ragam hias bentuk manusia berupa orang yang sedang menunggang kuda, gajah ataupun rato. Ragam hias ini terdapat pada Tapis Raja Tunggal dan Tapis Raja Medal.

(b) Motif Hewan²³

(1) Hewan Tungangan

²² *Ibid*, h.4.

²³ *Ibid*, h.4.

Kuda gajah dan kerbau banyak digambarkan sebagai hewan tunggangan. Hal ini melambangkan derajat seseorang yang tinggi. Tapis yang menggunakan ragam hias ini umumnya dipergunakan oleh gadis-gadis dan istri pimpinan adat.

Kuda yang digambarkan bersayap adalah kuda sembrani, Gajah dan kerbau melambangkan kemakmuran. Tapis yang menggunakan ragam hias ini antara lain Tapis Raja Medal, Tapis Raja Tunggal, Tapis Gajah Meghem.

(2) Burung

Ragam hias burung atau unggas banyak digunakan dalam berbagai bentuk. Dengan mengenal bentuk kepala, ekor atau sayap, dapat dibedakan apakah burung tersebut burung garuda, burung enggang, burung merak, ayam jago atau penggayaan burung.

Ragam hias burung dapat digambarkan sedang terbang dengan sayap terentang atau dalam keadaan berdiri. Burung merupakan lambang kebesaran dan keagungan. Masyarakat Lampung mengenal burung enggan sebagai burung yang selalu terbang pada pucuk pohon yang tinggi dan bersuara keras. Burung merak melambangkan kebesaran dengan keindahan ekomya.

"Perahu Garuda" yang selalu dipakai pada acara Begawei Adat, merupakan perlambang kendaraan untuk mencapai derajat yang lebih tinggi. Pada agama Hindu, Garuda adalah kendaraan dewa Wisnu.

Penggunaan ragam hias burung umumnya dipakai oleh wanita tua dan menggunakan kain dasar warna tua.

(3) Naga

Penggunaan naga sebagai ragam hias menunjukkan pengaruh Cina. Tapis ini disebut Tapis Naga. Selain Naga binatang lain yang dipergunakan sebagai ragam hias, adalah kupu-kupu dan ikan.

(c) Ragam Hias Flora

Ragam hias flora yang umum dipakai adalah jenis bunga dan sulur-suluran. Ragam hias bunga membentuk simetris pada bidang dasar kain yang lebarnya kurang lebih 20 cm. Ragam hias sulur berupa sulaman berbentuk tali sebagai ragam hias pada Tapis Cucuk Andak dan Inuh. Sulur ini berliku-liku.

3) Ragam hias yang tidak termasuk dalam geometris dan naturalis²⁴

(a) Motif hias Bintang dan Bulan

Ragam Hias Bintang digunakan pada Tapis Bintang Perak. Sedangkan ragam hias Bulan dalam bentuk sabit digunakan pada Tapis Limar.

(b) Motif Perahu

Perahu sebagai lambang peralihan dalam pandangan hidup masyarakat Lampung, yaitu melambangkan peralihan seseorang menuju derajat yang lebih tinggi. Masyarakat Lampung dahulu beranggapan bahwa perahu sebagai perlambang kendaraan arwah nenek moyang dari dunia bawah menuju ke dunia atas.

²⁴ *Ibid*, h.4.

d. Aturan Adat dalam Pemakaian Tapis dan Perkembangannya

Tapis pada mulanya adalah kain khusus yang hanya boleh dikenakan oleh kaum perempuan pada saat menghadiri upacara-upacara adat. Oleh karena tapis memiliki nama-nama tersendiri berdasarkan motif dan ragam hiasnya. Maka, dibuatlah suatu aturan khusus bagi pemakainya berdasarkan status sosialnya dalam masyarakat. Misalnya, tapis jung sarat hanya boleh dikenakan oleh pengantin perempuan, muli cangget (gadis penari) dan kelompok isteri dari kerabat yang lebih tua. Tapis raja medal dan tapis raja tunggal hanya boleh dikenakan oleh isteri kerabat paling tua (tuho penyimbang). Tapis laut andak hanya boleh dikenakan oleh muli cangget saat menari, anak benulung (isteri adik) dan menantu perempuan ketika menjadi pengiring pada upacara pengambilan gelar sutan. Tapis balak hanya boleh dikenakan oleh muli cangget, adik perempuan serta menantu perempuan dalam upacara pengambilan gelar atau perkawinan. Tapis tuho dikenakan oleh perempuan yang suaminya sedang mengambil gelar sutan dan isteri sutan saat menghadiri upacara pengambilan gelar kerabat dekatnya. Tapis cucuk andak dikenakan oleh para perempuan dari keluarga punyimbang. Tapis bintang perak dan laut linau hanya dikenakan oleh para gadis atau perempuan yang belum menikah.

Apabila saat menghadiri upacara adat seseorang yang memiliki status sosial lebih rendah memakai tapis yang hanya diperuntukkan bagi kalangan perempuan dan keluarga punyimbang yang status sosialnya tinggi, maka mendapat teguran dan denda adat. Teguran dapat disampaikan secara langsung ketika upacara adat

dilaksanakan sekaligus mengingatkan kepada orang lain yang hadir agar tidak salah memakai tapis. Sedangkan denda atau penindainya dilakukan secara simbolis dengan meletakkan tempat sirih di depan si pelanggar. Denda bagi pelanggar umumnya dimusyawarahkan untuk disepakati bentuk pembayarannya di rumah si pelanggar.

Pada sekitar tahun 1960-an aturan-aturan tersebut mulai dilonggarkan oleh lembaga adat setempat. Jika sebelumnya tapis hanya menjadi busana wanita bangsawan khususnya saat upacara-upacara adat bergeser menjadi busana biasa yang boleh dikenakan kapan saja (diluar keperluan adat). Sepuluh tahun kemudian (tahun 1970-an) ketika banyak dari orang Lampung datang membeli tapis untuk dijadikan hiasan dinding pada hotel-hotel berbintang di Jakarta, timbulah kekhawatiran dari pemerintah daerah setempat untuk melestarikan tapis agar tidak punah.

Pemerintah daerah propinsi Lampung kemudian mencari beberapa ahli pembuat tapis untuk membuat tapis dan mendokumentasikannya dalam bentuk film. Selain itu, para ahli tapis itu juga disebar ke desa-desa dan kelurahan untuk memberikan pelatihan. Seorang ahli tapis mengajarkan keahliannya kepada 10 orang perempuan, selanjutnya para perempuan yang telah diajari menapis mengajarkan kembali kepada 5 orang perempuan lain. Hasil produksi mereka kemudian dibeli dan ditampung oleh pemerintah daerah propinsi Lampung.

Usaha lainnya adalah dengan mendatangkan bahan-bahan dasar (benang), lima buah peralatan tenun bukan mesin (ATBM), dan para pengrajin dari daerah

Pekalongan, Jawa Tengah pada sekitar tahun 1980-an. Mereka ditempatkan di sanggar-sanggar kerajinan tenun tujuannya agar pembuatan kain menjadi lebih cepat.

Hasilnya produksi kain tapis serta kreativitas pengrajin pun menjadi meningkat. Perajin tidak hanya kreatif dalam membuat motif dan ragam hias baru tetapi juga dapat memanfaatkan sisa-sisa bahan menjadi produk baru seperti tas, dompet, tempat lipstik dll. Namun, modifikasi tapis karena adanya daya perajin ini pada satu sisi dinilai menguntungkan dan dapat mendatangkan kesejahteraan bagi pengrajin, di sisi lain aturan adat pada pemakaian tapis menjadi bertambah longgar.

Dengan meningkatnya arus modernisasi dan globalisasi, proses perubahan dari kesadaran komunal menjadi lebih individual akan terjadi. Konsep HKI yang individualistik telah membuka mata hati masyarakat tidak terkecuali para pewaris dan ahli waris budaya tradisional. Peluang untuk mempromosikan ekspresi budaya tradisional sekaligus melindunginya menjadi sesuatu yang penting untuk merangkul posisi folklor ini dan kepentingan masyarakat tradisional yang memilikinya.²⁵

e. Aturan Adat dalam Pembuatan Tapis dan Perkembangannya.

Senada dengan aturan pemakaiannya, dalam pembuatan tapis pun ada aturan adatnya yang saat ini juga telah mengalami banyak perkembangan. Dahulu

²⁵ Endang Purwaningsih, "Partisipasi Masyarakat Dalam Perlindungan Hukum Terhadap Kekayaan Intelektual Warisan Bangsa". (MMH, Jilid 41 No. 1 Januari 2012: 42-49), h. 46.

pembuatan tapis hanya dilakukan oleh para gadis atau perempuan yang sudah menikah saja. Khusus untuk gadis, membuat tapis mulai diajarkan ketika mereka telah resmi beranjak dewasa melalui upacara sekak buasah. Pada tahap ini seorang gadis akan memasuki masa pingitan sehingga tidak bisa keluar dari rumah tanpa seizin orang tua atau kerabatnya. Membuat tapis merupakan salah satu kegiatan yang diharuskan untuk mengisi waktu hingga tiba masanya dilamar oleh seorang bujang.

Seorang gadis diharuskan membuat tapis karena akan menjadi salah satu kriteria wajib yang akan dinilai oleh kerabat calon suaminya nanti. Bentuk kerumitan pola dan kerapihan tapis dapat menjadi tolak ukur tentang baik atau tidaknya seorang gadis kelak ketika sudah menikah. Jadi, tapis merupakan salah satu syarat wajib bagi seorang gadis Lampung agar dapat diterima dalam keluarga calon suaminya.

Budaya Lampung, baik adat pepadun maupun saibatin, memilih seorang gadis untuk dijadikan menantu dilakukan dengan sangat berhati-hati dan melalui pertimbangan panjang karena bila telah menjadi kerabat, apalagi jika dikawinkan dengan anak tertua akan memimpin, menaungi dan menentukan keberhasilan seluruh adik iparnya. Oleh karena itu, umumnya masyarakat Lampung akan menjodohkan para anak sulung mereka (anak sulung kawin dengan anak sulung) agar kelak relatif mudah untuk mengatur adik-adiknya. Perkawinan antara anak sulung dengan gadis yang bukan anak sulung memang diperbolehkan tetapi

jarang terjadi karena dikhawatirkan sang gadis tidak akan mampu untuk memimpin dan menaungi saudara-saudara suaminya yang lebih tua.

Dahulu, untuk urusan mencari jodoh dilakukan suatu proses yang panjang. Seorang bujang tidak dapat bertemu langsung dengan gadis impiannya karena sang gadis hanya boleh keluar rumah ketika sedang cangget atau menari dalam sebuah upacara adat atau saat jaga damar dalam acara bujang-gadis. Bila telah menemukannya sang bujang akan kerumah si gadis pada malam hari untuk melakukan pendekatan. Caranya dia akan melemparkan sesuatu (rokok, korek, dll) kearah kamar gadis sebagai tanda untuk bertemu. Bila kode itu dimengerti oleh si gadis, maka dia akan menuju dapur untuk bertemu. Namun, pertemuan tidak dilakukan dengan bertatap muka, melainkan dibalik dinding dapur yang terbuat dari kayu dan dalam pengawasan ibu, bibi atau neneknya.

Setelah beberapa kali bertemu dan merasa cocok, sang bujang akan memberitahukan kepada sanak saudaranya. Selanjutnya tahap penyelidikan mulai dilakukan oleh kaum perempuan kerabat bujang dengan tujuan untuk menyelidiki sifat-sifat sang gadis. Pada tahap inilah tingkah laku sang gadis mulai dinilai oleh kerabat bujang, termasuk juga barang-barang kerajinan buatannya (tapis, keranjang, tikar, dan lain sebagainya) dan jika telah dianggap memenuhi kriteria, pihak kerabat bujang kemudian datang pada pihak gadis untuk meminangnya

Jika telah terjadi kesepakatan, tahap selanjutnya adalah pernikahan. Pihak laki-laki akan membawa sesang (barang hantaran) untuk keluarga gadis. Sementara pihak keluarga gadis akan memamerkan barang buatan sang gadis

serta menyerahkan sebuah senjata sebagai tanda penyerahan hak sepenuhnya atas anak mereka kepada keluarga suaminya. Pada tahap ini juga akan dibacakan barang-barang (termasuk tapis) yang akan diberikan untuk sang gadis, karena jika telah keluar dari rumah tidak akan mendapatkan harta warisan lagi dari keluarganya. Dia selanjutnya akan dianggap tamu bila datang kerumah orang tuanya sendiri karena yang berhak adalah istri dari kakak laki-laki tertuanya. Sebaliknya, jika suaminya adalah anak laki-laki tertua maka dia akan memiliki hak penuh dalam keluarga suaminya tersebut.

Khusus untuk sesang yang berupa tapis, ada perbedaan antara adat pepadun dan saibatin. Pada masyarakat adat pepadun bila sebuah keluarga punyimbang mempunyai tiga orang anak laki-laki, anak kedua dan ketiga dapat menentukan keturunannya sendiri setelah mendapat izin dari kakak tertuanya (kasih pepadun) dan melakukan upacara pengambilan gelar. Konsekuensinya, selain dapat menentukan keturunannya sendiri, juga memiliki gelar dan kursi kebesaran tetapi masih dalam naungan kakak tertua. Untuk tapis pun juga dapat memiliki motif sendiri bergantung selera masing-masing.

Sedangkan masyarakat adat saibatin, apabila sebuah keluarga memiliki tiga orang anak laki-laki, hanya anak laki-laki tertualah yang dapat meneruskan dan menguasai rumah adat (lumbun balak). Untuk tapis juga hanya diwariskan kepada anak laki-laki tertua dengan motif dan ragam hias yang diwariskan secara turun-temurun dari nenek moyangnya. Bahkan bila tapis yang diberikan telah rusak dan perlu diganti, maka motif dan ragam hiasnya tetap sama. Hal inilah

yang membuat jenis-jenis tapis orang-orang saibatin lebih sedikit ketimbang orang pepadun.

Kehidupan masyarakat saat ini memang terus berkembang dan membuat berbagai kebiasaan nenek moyang telah ditinggalkan tetapi dalam hal ini Pemerintah dan masyarakat selayaknya mampu memadukan peran untuk membangun dan memperkuat budaya dan pengembangan teknologi agar saling mengisi demi perlindungan kepentingan nasional. Penguasaan dan pembentukan budaya harus dilakukan secara berkesinambungan dan terus menerus sehingga secara bersinergi dapat menumbuhkan kesadaran hukum yang diinginkan.²⁶

2. Rumusan Kebudayaan Nasional Indonesia

Kebudayaan merupakan cara khas manusia untuk mengadaptasikan diri dengan lingkungannya atau *design for living*.²⁷ Kebudayaan ataupun yang disebut peradaban, mengandung pengertian yang luas meliputi pemahaman perasaan suatu bangsa yang kompleks, meliputi pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat (kebiasaan), dan pembawaan lainnya yang diperoleh dari anggota masyarakat.²⁸

3. Definisi Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih

²⁶ *Loc. Cit.* h.46.

²⁷ Sabilirrosyad." Etnomathematics Sasak: Eksplorasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukaraja Dan Implikasinya Untuk Pembelajaran", E ISSN: 2503-4510 Volume 14, No 1, Juni 2016. h. 50.

²⁸ Munandar Sulaeman, *Ilmu Budaya Dasar (Pengantar ke Arah Ilmu Sosial Budaya Dasar/ISBD/Social Culture* (Bandung: Refika Aditama, 2015), h.35.

menggunakan fikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya.

Al-Qur'an sudah menyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara matematis. firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Qamar ayat 49:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya : *“Sesungguhnya Kami Menciptakan Segala Sesuatu Menurut Ukuran”*

Konsep matematis juga terdapat dalam Al-Qur'an surat Al-Furqan ayat 2:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ

شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا ﴿٢﴾

Artinya: *“yang kepunyaan-Nya-lah kerajaan langit dan bumi, dan Dia tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan(Nya), dan dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya”*

Semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitungan-hitungannya, ada rumusnya, dan ada persamaannya, masa-masa mutakhir saat ini, pemodelan-pemodelan matematika yang dilakukan manusia sebenarnya bukan membuat sesuatu yang baru. Pada hakikatnya, mereka hanya mencari persamaan-persamaan atau rumus-rumus yang berlaku pada suatu fenomena. Segala sesuatu telah Allah SWT ciptakan dengan ukuran, perhitungan, rumus, atau persamaan tertentu yang sangat rapi dan teliti.

4. Definisi Etnomatematika

Istilah etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977.

Secara istilah, etnomatematika diartikan sebagai ²⁹:

“The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techné, and has the same root as technique”

Jika diartikan: Secara bahasa, awalan “ethno” diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan symbol. Kata dasar “mathema” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics“ berasal dari techne, dan bermakna sama seperti teknik.

Sedangkan secara istilah etnomatematika diartikan sebagai:

“The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national- tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes”.

Jika diartikan, maka kurang lebih artinya adalah : “Matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya yang diidentifikasi sebagai

²⁹ Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring Tias, Budiman Sani, “Peran Etnomatematikadalam Membangun Karakter Bangsa” ISBN : 978-979-16353-9-4, Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Pendidikan Matematika, h.115.

masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, dan kelas profesional”

Istilah tersebut kemudian disempurnakan menjadi:

"I have been using the word ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation, of understanding, and of coping with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural systems (ethno)"

Artinya: "Saya telah menggunakan kata Etnomatematika sebagai mode, gaya, dan teknik (tics) menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (mathema) dalam sistem budaya yang berbeda (ethnos)".

Konsep etnomatematika ternyata terdapat dalam Al-Qur'an surat Yunus ayat 10 yang berbunyi:

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٠﴾

Artinya : “Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman".

Dalam ayat tersebut, Al-Qur'an membimbing manusia agar selalu memperhatikan dan menelaah alam sekitar, karena dari lingkungan manusia juga bisa belajar dan memperoleh pengetahuan. Salah satunya pengetahuan matematika yang pada hakekatnya tumbuh dari keterampilan atau aktivitas lingkungan budaya, matematika seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budayanya. Matematika yang berkembang dalam lingkungan alam dan masyarakat inilah yang disebut dengan etnomatematika.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika secara berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik.³⁰

Kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika mencakup segala bidang antara lain arsitektur, tenun, jahit, pertanian, hubungan kekerabatan, ornamen, dan spiritual dan praktik keagamaan sering selaras dengan pola yang terjadi di alam atau memerintahkan sistem ide-ide abstrak berbagai hubungan tersebut erat dengan aktivitas etnomatematika berupa aktivitas mengukur dan aktivitas membilang.

Berkaitan dengan budaya tersebut ascher mendefinisikan etnomatematika sebagai suatu studi tentang ide-ide matematika dalam masyarakat literasi. Artinya, secara tidak sadar karya seni yang dibuat oleh kelompok masyarakat atau suku-suku

³⁰ Pitriana Tandililing, "Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometris Budaya Toraja)", Universitas Cendrawasih, (ISSN 2460-3461, Vol. 1 No. 1 2015: 37-46) h. 40.

tertentu yang tidak mengenyam pendidikan formal mengandung konsep-konsep matematika.³¹

Gagasan etnomatematika akan dapat memperkaya pengetahuan matematika yang telah ada saat ini. Oleh karena itu, apabila perkembangan etnomatematika telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan secara bersahaja dengan mengambil budaya setempat. Pada dasarnya matematika merupakan suatu bentuk budaya yang sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Budaya akan mempengaruhi perilaku individu yang mempunyai peran yang besar pada perkembangan individual, termasuk pembelajaran matematika.

Pendidikan matematika sesungguhnya telah menyatu dengan kehidupan masyarakat itu sendiri. Kenyataan tersebut bertentangan dengan aliran “konvensional” yang memandang matematika sebagai ilmu pengetahuan yang bebas budaya dan bebas nilai. Perkembangan matematika sampai kapanpun tidak terlepas dari budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat.

³¹ Pitriana Tandililing, “Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometris Budaya Toraja)”. ISSN 2460-3461 Volume 1 No 1 2015, h. 40.

5. Aktivitas Etnomatematika

Aktivitas etnomatematika adalah aktivitas masyarakat yang secara tidak sadar menerapkan konsep matematika, misalnya kebudayaan lokal yang unik dimana perlengkapan-perengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan upacara adat dan ritual meliputi berbagai jenis dan masing-masing ditetapkan dalam jumlah tertentu, hal ini menunjukkan bahwa dalam aktivitas adat secara tidak sadar mereka menerapkan pengetahuan matematika ala masyarakat setempat dengan memberikan batasan sesuai kesepakatan mereka. Etnomatematika dalam tingkatan sederhana digunakan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Konsep yang sering digunakan adalah konsep mengukur, membilang, menentukan lokasi, merancang dan permainan.³²

Berikut ini beberapa aktivitas etnomatematika yang diterapkan dalam masyarakat:

a. Aktivitas membilang

Membbilang berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”. Beberapa jenis alat yang sering digunakan adalah penggunaan bagian tubuh dan benda-benda disekitar yang digunakan sebagai alat ukur. Beberapa alat yang sering digunakan untuk membilang adalah: jari tangan, tangan, batu, tongkat dan tali (rotan dan akar). Misalnya ibu jari menunjukkan satu, telunjuk menunjukkan satu, jari tengah menunjukkan angka tiga dan seterusnya. Pengucapan dalam membilang

³² Zulkifli M.Nuh, Dardiri, “Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau”, UIN sultan Syarif Kasim Riau , (Jurnal Penelitian sosial keagamaan, Vol.19, No.2 Juli – Desember 2016: 220-238) h. 228.

angka untuk 1,2,3,4,5,6,7,8,9,dan 10 yang menunjukkan suatu nilai tempat tentang keberadaan dari bilangan itu sendiri yang menunjukkan nilai tertentu.

b. Aktivitas mengukur

Mengukur umumnya berkaitan dengan pertanyaan “*berapa (panjang, lebar, tinggi, banyak)*”. Alat yang digunakan pun bervariasi baik jenis maupun penggunaannya. Alat ukur yang sering digunakan untuk ukuran banyaknya sering digunakan satu ikat/satu batang. Ukuran lainnya yang mengandung unsur matematika ialah seperti ukuran panjang, ukuran volume atau isi.

c. Menentukan lokasi

Konsep awal geometri ditentukan dengan penentuan lokasi. Penentuan lokasi digunakan untuk menentukan rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan untuk pulang dengan cepat dan tepat atau menghubungkan obyek satu dengan obyek lainnya. Seperti suku bangsa aborigin yang memiliki cara tersendiri dalam menentukan arah perjalanan. Penentuan lokasi navigasi, perluasannya mempunyai peranan yang penting dalam pengembangan gagasan matematika. Demikian pula untuk menentukan batas-batas wilayah, ladang sawah, kebun, atau daerah yang dianggap keramat.

d. Membuat rancang bangun

Sumber gagasan lain dalam matematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis suku dan budaya. Jika kegiatan menentukan letak berhubungan dengan posisi dan orientasi seseorang di dalam lingkungan alam maka kegiatan merancang bangun

berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan perkakas yang dihasilkan. Budaya untuk rumah tempat tinggal, perdagangan, perhiasan, peperangan permainan dan tujuan keagamaan. Konsep matematika terutama membilang pada kegiatan merancang bangundapat dilihat pada perencanaan dan pelaksanaannya. Pada perencanaan mereka membuat sketsa diatas tanah atau batu, kemudian ereka menghitung berapa banyak bahan yang diperlukan, misalnya berapa atap, tiang, pintu, dinding dan sebagainya.³³

e. Permainan

Berbagai konsep geometri juga ditemukan dalam permainan suatu suku tertentu, misalnya jenis permainan yang terdapat di masyarakat dayak yaitu cabang galah ditemukan konsep matematika seperti konsep garis lurus dan konsep bangun datar (bujur sangkar dan persegi panjang), konsep titik, konsep sudut, konsep pojok, konsep simetri, konsep rotasi dan sebagainya.

B. Kerangka Berpikir

Kerajinan tradisional merupakan sebuah karya seni yang dibuat memperhatikan adat istiadat daerah dalam proses pembuatannya. Salah satu jenis kerajinan tradisional masyarakat Lampung kain tapis. Kain tapis adalah pakaian wanita suku Lampung yang berbentuk kain sarung terbuat dari tenun benang kapas dengan motif atau hiasan bahan sugi, benang perak atau benang emas dengan sistem sulam (Lampung; "Cucuk").

³³ Rosida Rakhmawati , “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung”, UIN Raden Intan Lampung , (Jurnal Aljabar: 131-144) h. 139.

Seiring berjalannya waktu ketertarikan terhadap tapis tidak diimbangi dengan pengetahuan mengenai tapis itu sendiri, para peminat tapis klasik hanya tertarik terbatas kepada keindahannya saja tanpa melihat dan mendalami makna sebenarnya motif kain tapis, ketika berbicara tentang motif artinya kita juga berbicara tentang maksud filosofinya, ketika berbicara mengenai kegunaan tapis kita juga akan membicarakan makna yang terkandung didalamnya.

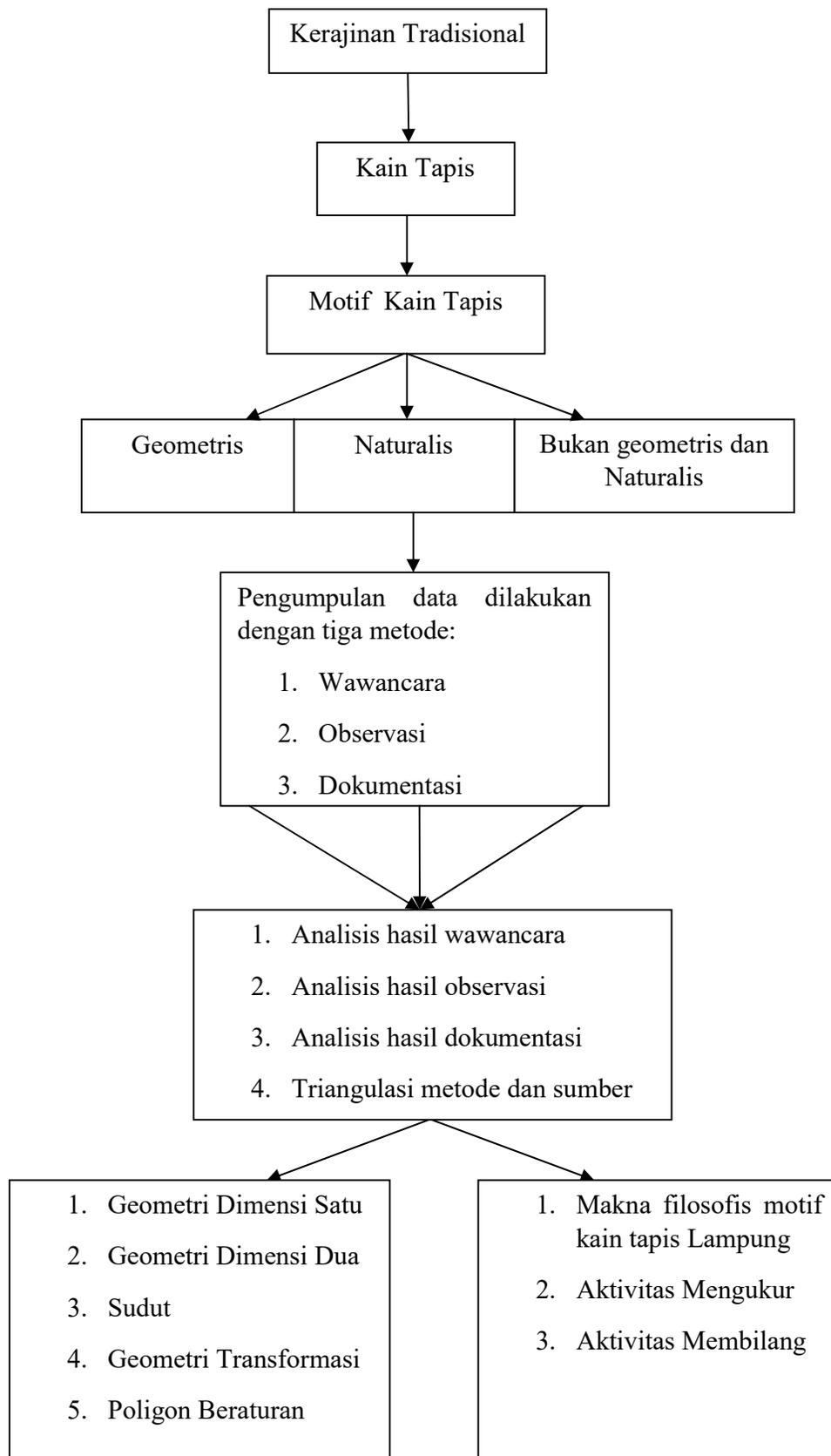
Tapis pada mulanya adalah kain khusus yang hanya boleh dikenakan oleh kaum perempuan pada saat menghadiri upacara-upacara adat. Oleh karena tapis memiliki nama-nama tersendiri berdasarkan motif dan ragam hiasnya. Maka, dibuatlah suatu aturan khusus bagi pemakainya berdasarkan status sosialnya dalam masyarakat, busana juga bersangkutan atas status dan tanda pangkat seseorang karena dahulu belum ada tanda pangkat maka busanalah yang menunjukkan identitas seseorang dalam struktur kebangsawanan.

Pembuatan motif kain tapis dibentuk sebagai akibat dari kebudayaan dalam pola kehidupan masyarakat tradisional. Nilai filosofis dalam pembuatan motif kain tapis merupakan cerminan keberagaman dalam kehidupan masyarakat yang secara tidak sadar menerapkan konsep etnomatematika yang menjadi dasar terbentuknya berbagai konsep matematika dalam budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kerajinan kain tapis Lampung dalam perspektif etnomatematika yang ditinjau dari aktivitas etnomatematika dan menganalisis konsep matematika pada motif kain tapis berdasarkan kajian geometris. Data awal diperoleh melalui

wawancara, informasi yang diperoleh ialah terdapat tiga jenis ragam hias pada motif kain tapis Lampung yaitu ragam hias geometris, naturalis dan tidak keduanya.

Penulis akan melakukan eksplorasi beberapa ragam hias pada motif kain tersebut dengan metode wawancara mendalam, observasi dan dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Alat bantu yang digunakan berupa pedoman wawancara, pedoman observasi dan lembar dokumentasi. Setelah data terkumpul dilakukan analisis hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dan dilanjutkan dengan memeriksa keabsahan data. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi, melalui triangulasi metode dan triangulasi sumber. Penelitian terfokus mengenai filosofis motif kain tapis Lampung dalam aktivitas etnomatematika berupa aktivitas mengukur dan aktivitas membilang serta berbagai konsep-konsep matematika meliputi aspek kajian geometris berupa geometri dimensi satu, geometri dimensi dua, sudut, geometri transformasi, pola bilangan dan poligon beraturan.

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan di atas maka dapat dibuat bagan kerangka berpikir yang disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2.6. Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

K. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di sekitar daerah Bandar Lampung. Alasan peneliti mengadakan penelitian di Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

- a) Narasumber yang dibutuhkan memiliki data dan informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan penelitian.
- b) Museum Negeri Lampung “Ruwa Jurai” memiliki beragam koleksi yang peneliti butuhkan guna melengkapi data penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan lamanya penelitian ini berlangsung, mulai dari perencanaan sampai dengan penyusunan laporan penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

a) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan perencanaan yang meliputi pengajuan judul, penyusunan proposal, penyusunan instrumen penelitian dan pengajuan izin penelitian. Tahap ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Juli 2016.

b) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan pengambilan data. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017.

c) Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan analisis data dan penyusunan laporan penelitian. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Februari- April 2017

L. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka penelitian ini dapat digolongkan kedalam penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian dimana data dianalisis berupa data kualitatif.³⁴ Dalam penelitian kualitatif menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya.

Karakteristik penelitian kualitatif, yaitu:³⁵

- a. Dilakukan dalam kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci.
- b. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar sehingga tidak menemukan angka.
- c. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses dari pada produk atau *outcome*.
- d. Penelitian kualitatif melakukan data analisi data secara induktif.
- e. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).

Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan

³⁴ Endang Komara, *Penelitian Tindakan Kelas dan Peningkatan Profesionalisme Guru* (Bandung : Refika Aditama, 2012), h.1

³⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), h. 8.

mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan (*fieldwork*) yang intensif. Pendekatan ini memusatkan usaha untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka dalam pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan, budaya tersebut ada dalam pikiran manusia. Tugas etnograf adalah menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran tersebut.³⁶

Sehubungan dengan penelitian ini, peneliti berusaha menggali informasi melalui kepustakaan, pengamatan (observasi) serta proses wawancara dengan beberapa tokoh atau warga masyarakat lampung yang mengetahui informasi mengenai objek yang akan digali. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil eksplorasi bentuk etnomatematika masyarakat lampung berupa konsep-konsep matematika pada kain tapis Lampung.

M. Subyek penelitian

Sumber data dan informasi dalam penelitian ini diperoleh melalui informan atau subjek penelitian, terdiri dari :

1. Gallery Kadiangan

Informan di gallery kadiangan adalah bapak Raswan. Bapak Raswan merupakan seorang budayawan yang memelopori perkembangan kain tapis yang berasal dari suku pepadun. Kediaman bapak Raswan di Jalan Narada Kampung Sawah Tanjung Karang Bandar Lampung. Narasumber dianggap

³⁶ *Ibid*, h. 25.

memiliki pengalaman dalam bidang kain tapis baik dari segi makna, pembuatan kain tapis dan pengetahuan mengenai beragam jenis kain tapis.

2. Dra. Eko Wahyuningsih

Dra. Eko Wahyuningsih adalah Pamong budaya di Museum Negeri Lampung “Ruwa Jurai”, alasan pemilihan museum negeri Lampung sebagai tempat penelitian adalah terdapat dokumen-dokumen sejarah serta beberapa koleksi kain tapis klasik yang penulis butuhkan untuk melengkapi data penelitian.

3. Drs. Hi. Banon Eko Susetyo, M.Sc

Banon Eko Susetyo adalah seorang peneliti budaya, salah satu buku karangan bapak Banon adalah “Mengenal sulaman Tapis Lampung”. Kediaman beliau di Perumahan Indah Sejahtera I Blok E No. 8 Jl. Karimun Jawa, Sukarame Bandar Lampung. Alasan memilih bapak Banon ialah karena pengetahuan yang dimiliki terkait dengan berbagai jenis dan motif kain tapis Lampung.

4. Drs. Hi. Azhari Kadir

Drs. Hi. Azhari Kadir adalah seorang budayawan dan sesepuh pengrajin tapis di Lampung. Bapak Azhari pernah menjabat sebagai pengurus dewan kerajinan nasional daerah Lampung tahun 1999, kediaman beliau di Jalan M Soleh No 14 Kotabaru Bandar Lampung. Beliau memiliki banyak pengalaman mengenai perkembangan kain tapis, serta memiliki arsip mengenai tapis Lampung sehingga penulis bisa memperoleh informasi yang berkaitan mulai dari motif, sejarah dan perkembangan kain tapis Lampung.

N. Data dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan tersebut dapat bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata atau gambar. Data bisa didapat dari hasil interview, catatan pengamatan lapangan, majalah ilmiah, potret, sumber dari arsip, dokumen pribadi, dan dokumen resmi.³⁷ Sedangkan sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh dan menunjukkan asal informasi. Data itu harus diperoleh dari sumber data yang tepat, jika sumber data tidak tepat, maka mengakibatkan data yang terkumpul tidak relevan dengan masalah yang diteliti.³⁸

Sehubungan dengan wilayah sumber data yang dijadikan sebagai subjek penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer yaitu sumber data yang diperoleh secara langsung dari lapangan, sumber primer juga merupakan dasar yang merupakan bukti atau saksi utama, data primer juga dapat diperoleh dalam bentuk verbal atau kata-kata serta ucapan lisan dan perilaku dari subjek(informan). Sedangkan Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia yakni terkait dengan dokumen-dokumen sejarah yang berkaitan dengan Tapis Lampung.

O. Teknik Sampling

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.³⁹ Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan

³⁷ *Ibid.* Lexy J. Moleong, h. 159.

³⁸ *Ibid.* Lexy J. Moleong, h. 160.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2011), h. 300.

teknik sampel dengan pertimbangan tertentu (*purposive sampling*). Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang yang dianggap paling tahu mengenai informasi yang peneliti butuhkan sehingga akan memudahkan peneliti dalam menjelajahi objek/situasi yang diteliti. Sampel yang diambil tidak ditekankan pada jumlah tetapi ditekankan pada kualitas pemahamannya kepada masalah yang diteliti.

P. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan metode pengambilan data sebagai berikut:⁴⁰

1. Metode Observasi

Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data berupa peristiwa, tempat atau lokasi dan benda serta rekaman gambar.

Terdapat tiga jenis observasi antara lain:

- a. Observasi partisipatif. Peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian.

Observasi ini dapat digolongkan menjadi empat, yaitu:

- 1) Partisipasi pasif. Dalam hal ini peneliti datang di tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut.
- 2) Partisipasi moderat. Dalam observasi ini terdapat keseimbangan antara peneliti menjadi orang dalam dengan orang luar. Peneliti dalam mengumpulkan data ikut observasi partisipatif dalam beberapa kegiatan, tetapi tidak semuanya.

⁴⁰ *Ibid*, h. 227-228

- 3) Partisipasi aktif. Peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan narasumber, tetapi belum sepenuhnya lengkap.
 - 4) Partisipasi lengkap. Peneliti sudah terlibat melakukan pengumpulan data, peneliti sudah terlibat sepenuhnya apa yang dilakukan sumber data.
- b. Observasi terstruktur atau tersamar. Peneliti dalam melakukan pengumpulan data menyatakan terstruktur kepada sumber data bahwa ia sedang melakukan penelitian.
 - c. Observasi tak berstruktur. Observasi yang tidak disiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi. Oleh karena itu, peneliti dapat melakukan pengamatan bebas, mencatat apa yang tertarik, melakukan analisis dan kemudian dibuat kesimpulan.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengambil teknik partisipatif pasif untuk mengamati perilaku yang muncul dalam objek penelitian, dalam observasi ini peneliti hanya mendatangi lokasi penelitian, tetapi sama sekali tidak berperan sebagai apapun selain sebagai pengamat pasif.

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas

pertanyaan itu.⁴¹ Esterberg menggolongkan wawancara kedalam tiga macam, yaitu:⁴²

- 1) Wawancara terstruktur (*structured interview*). Digunakan bila peneliti atau pengumpul data telah melakukan dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh.
- 2) Wawancara semiterstruktur (*semistructure interview*). Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-dept interview*, di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuannya adalah untuk menemukan permasalahan secara terbuka, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya.
- 3) Wawancara tak berstruktur. Wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya.

Penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu menggunakan teknik wawancara semiterstruktur yang sudah termasuk *in-depth interviewing* untuk memperoleh berbagai data yang berkaitan dengan masalah penelitian. Namun demikian, pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara disusun dulu sebagai pedoman dalam pelaksanaannya.

Dalam memilih informan pertama, yang dipilih adalah yang mempunyai kriteria:

⁴¹ *Op.Cit*, Lexy J. Maleong . h. 186.

⁴² *Loc.Cit*, Sugiyono, 233.

- a) Subjek cukup lama dan intensif menyatu dengan medan aktivitas yang menjadi sasaran peneliti,
- b) Subjek yang masih aktif terlibat didalam lingkungan aktivitas yang menjadi sasaran penelitian,
- c) Subjek yang masih mempunyai waktu untuk dimintai informasi.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang.⁴³ Dipihak lain, metode dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang ada. Teknik mengkaji dokumen dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mencatat apa yang tertulis dalam dokumen atau arsip yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti, kemudian berusaha untuk memahami maknanya.

Q. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan prosedur penelitian yang mengadopsi pendekatan etnografis oleh spradley, memuat:⁴⁴

1. Menetapkan Informan

Informan yang baik adalah informan yang terlibat langsung serta mengetahui secara baik tentang hal yang akan dikaji. Informan yang dipilih

⁴³ *Ibid*, h. 240.

⁴⁴ *Ibid*, h. 345.

dalam penelitian ini adalah orang-orang yang dianggap dapat bercerita secara mudah, serta paham tentang informasi yang dibutuhkan.

2. Melakukan Wawancara terhadap Informan

Ada beberapa etika yang harus dipatuhi pewawancara, antara lain mempertimbangkan kepentingan informan terlebih dahulu, menyampaikan tujuan penelitian, melindungi privasi informan, dan jangan mengeksploitasi informan.

3. Membuat Catatan Etnografis

Sebuah catatan etnografis meliputi catatan lapangan, alat perekam gambar, artefak dan benda lain yang mendokumentasikan semua budaya yang dipelajari.

4. Mengajukan Pertanyaan Deskriptif

Pertanyaan deskriptif merupakan pertanyaan yang membutuhkan jawaban penjelas.

5. Melakukan Analisis Wawancara Etnografis

Analisis wawancara etnografis yaitu menggaris bawahi semua istilah asli informan yang telah diperoleh untuk mempertinggi peranannya dalam mengetahui tentang objek budaya yang diteliti. Analisis ini dikaitkan dengan simbol dan makna yang disampaikan informan.

6. Membuat Analisis Domain

Peneliti membuat istilah pencakup dari apa yang dinyatakan informan. Istilah tersebut seharusnya memiliki hubungan semantis yang jelas.

7. Mengajukan Pertanyaan Struktural

Pertanyaan struktural merupakan pertanyaan yang disesuaikan dengan informan. Pertanyaan struktural bertujuan mengetahui bagaimana informan mengorganisir pengetahuan mereka.

8. Melakukan Analisis Taksonomi

Analisis taksonomi memusatkan perhatian pada domain tertentu yang sangat berguna untuk menggambarkan fenomena atau masalah yang menjadi sasaran penelitian. Analisis taksonomik dilakukan untuk membuat kategori dari simbol-simbol budaya yang ada pada kebudayaan yang diteliti.

9. Menulis Etnografi

Penelitian kemudian memberikan penjelasan secara naratif mengenai esensi dari temuannya yang diteliti dan mendapatkan makna pengalaman informan.

R. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah *human instrument*, yaitu peneliti berperan sebagai instrumen utama yang tidak dapat digantikan oleh orang lain.⁴⁵ Berperan sebagai pengumpul data yang berkaitan dengan motif kain tapis Lampung. Peneliti mengumpulkan data secara verbal diperkaya dan diperdalam dengan hasil penglihatan, pendengaran, persepsi, penghayatan dari peneliti mengenai berbagai motif kain tapis Lampung.

⁴⁵Pitriana Tandililing, "Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometris Budaya Toraja)", Universitas Cendrawasih, (ISSN 2460-3461, Vol. 1 No. 1 2015: 37-46) h. 42.

Dalam penelitian ini peneliti membuat instrumen pengumpulan data yang terdiri dari instrument utama dan instrumen bantu. Instrumen utama berupa pedoman wawancara dan Instrumen bantu yaitu berupa lembar observasi, lembar dokumentasi, lembar cek dan catatan lapangan. Berikut adalah pasangan antara metode dengan instrumen pengumpulan data.

Tabel 2.

Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Metode	Instrumen
1	Observasi	Lembar observasi
2	Wawancara	Pedoman wawancara
3	Dokumentasi	Lembar dokumentasi, lembar cek

S. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan. Pengumpulan dan analisis data penelitian kualitatif bersifat interaktif, berlangsung dalam lingkaran yang saling tumpang tindih. Langkah-langkahnya biasa disebut strategi pengumpulan dan analisis data, teknik yang digunakan fleksibel, tergantung pada strategi terdahulu yang digunakan data yang telah diperoleh. Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung

terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.⁴⁶ Penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang mengacu pada model spradley. Model spradley menggambarkan bahwa proses penelitian itu mengikuti lingkaran dan lebih dikenal dengan poses penelitian *siklikal*.

Adapun langkah analisis data sesuai yang diungkapkan Spradley dalam Lexy J. Maleong meliputi kegiatan berikut:⁴⁷

1. Analisis Domain

Analisis domain dilakukan untuk memperoleh gambaran yang bersifat umum dan relatif menyeluruh tentang apa yang terdapat difokus penelitian.

2. Analisis Taksonomi

Setelah selesai analisis domain dilakukan wawancara terfokus berdasarkan fokus penelitian.

3. Analisis Komponen

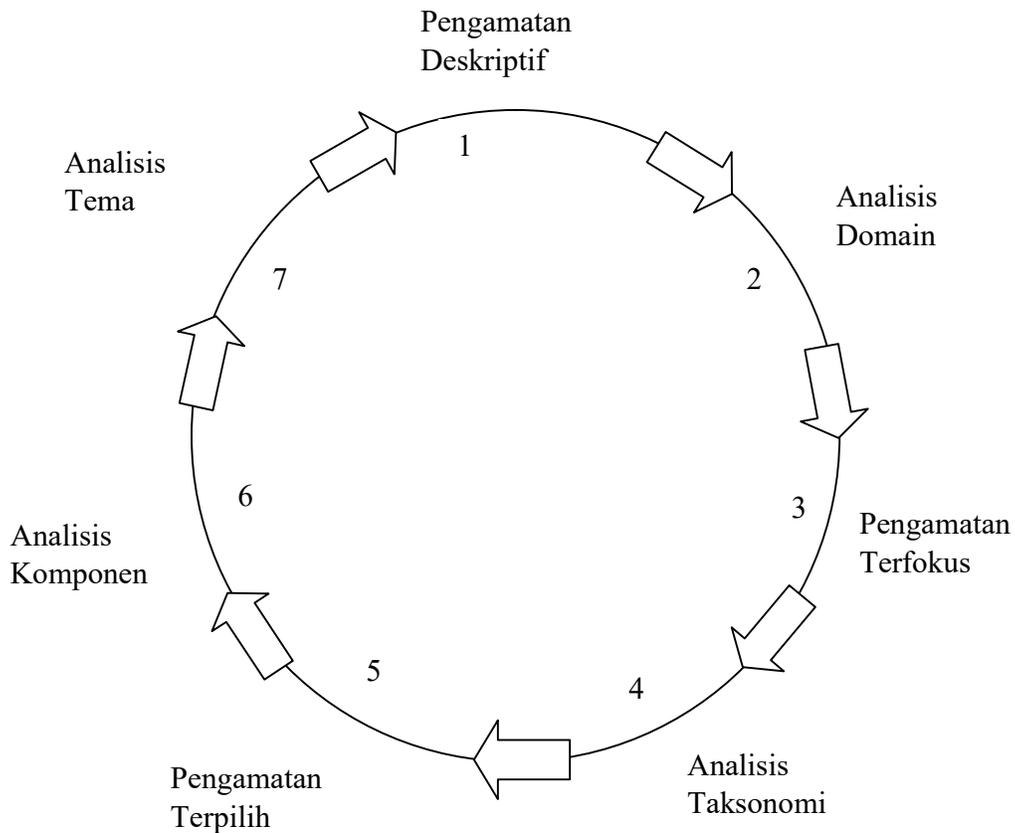
Setelah analisis taksonomi, dilakukan wawancara atau pengamatan terpilih untuk memperdalam data yang telah ditemukan melalui pengajuan sejumlah pertanyaan kontras.

4. Analisis Tema

Analisis tema merupakan upaya mencari benang merah yang mengintegrasikan lintas domain yang ada. Adapun bagan dan analisis data menurut Spradley disajikan sebagai berikut:

⁴⁶ Sugiyono, *Ibid*, h. 246

⁴⁷ Lexy J. Maleong, *Op. Cit*, h. 149-151



Gambar 3.1. Proses Penelitian dan Analisis Data (Spradley dalam Lexy J. Maleong)

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam 2 (dua) tahap, yaitu analisis data selama dilapangan dan analisis data setelah data terkumpul. Analisis data selama dilapangan tidak dikerjakan setelah pengumpulan data selesai melainkan selama pengumpulan data berlangsung dan dikerjakan terus menerus sehingga penyusunan laporan penelitian selesai. Sebagai langkah awal, data yang merupakan hasil wawancara dengan informan kunci (*key informan*) dipilih dan diberi kode berdasarkan kesamaan isu, tema dan masalah yang terkandung didalamnya dengan terus mencari data-data baru. Sedangkan analisis data setelah terkumpul atau data

yang baru diperoleh setelah pelaksanaan pengumpulan data, maka dianalisis dengan cara membandingkannya dengan data yang terdahulu. Dalam hal ini peneliti juga memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Analisis selama pengumpulan data, meliputi pengembalian keputusan untuk membatasi lingkup kajian, pengembalian pertanyaan-pertanyaan analisis, merencanakan tahapan pengumpulan data dengan hasil pengamatan sebelumnya, menulis komentar pengamat mengenai gagasan yang muncul, menulis memo bagi diri sendiri mengenai hal yang dikaji dan menggali sumber-sumber pustaka yang relevan selama penelitian berlangsung.
- b. Analisis setelah pengumpulan data, adalah mengembangkan kategori coding, dengan sistem coding yang ditetapkan dan mekanisme kerja terhadap data yang telah dikumpulkan.

T. Keabsahan Data

Keabsahan data sangat perlu dilakukan agar data yang dihasilkan dapat dipercaya dan dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Pengecekan keabsahan data merupakan suatu langkah untuk mengurangi kesalahan dalam proses perolehan data penelitian. Dalam proses pengecekan keabsahan data pada penelitian ini harus melalui beberapa teknik pengujian data.

Adapun teknik pengecekan keabsahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengecekan data yang dikembangkan oleh Lexy J. Maleong:⁴⁸

⁴⁸ *Ibid*, h. 327-332

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Dalam penelitian kualitatif peneliti terjun ke lapangan dan ikut serta dalam kegiatan-kegiatan subjek penelitian. Keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, akan tetapi memerlukan waktu yang lebih lama dari sekedar untuk melihat dan mengetahui subjek penelitian.

2. Ketekunan/ Keajengan Pengamatan

Keajengan pengamatan berarti mencari secara konsisten intrepetasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konsisten atau tentatif. Ketekunan pengamatan dimaksudkan untuk menentukan data dan informasi yang relevan dengan persoalan yang sedang dicari oleh peneliti, kemudian peneliti memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.

3. Triangulasi

Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari informan yang satu ke informan yang lainnya. Dalam pengecekan kebsahan data pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan triangulasi, yaitu teknik pemeriksaan data tersebut bagi keperluan pengecekan atau sebagian bahan pembanding terhadap data tersebut. Hal itu dapat dicapai dengan jalan:

- a. Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara.
- b. Membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatakan secara pribadi.

- c. Membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakannya sepanjang waktu.
- d. Membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.⁴⁹

Untuk pengecekan keabsahan data melalui triangulasi data digunakan dua jenis pendekatan yaitu triangulasi sumber dan triangulasi metode.

- a. Triangulasi sumber data yaitu dimana peneliti berupaya untuk mengecek keabsahan data yang didapatkan dari salah satu sumber dengan sumber yang lain.
- b. Triangulasi metode adalah upaya untuk mengecek keabsahan data melalui pengecekan kembali prosedur dan proses pengumpulan data sesuai dengan metode yang absah. Disamping itu pengecekan data dilakukan secara berulang-ulang melalui beberapa metode pengumpulan data.

⁴⁹ *Ibid*, 332.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana subjek penelitian yang akan diteliti haruslah memenuhi kriteria syarat dalam permasalahan yang akan dibahas. Maka, penulis memilih empat subjek yang berbeda dimana dari keempatnya penulis dapat mengambil informasi yang tepat dibuktikan dengan tersedianya arsip sejarah dan peninggalan fisik yang dapat diamati secara langsung sehingga diperoleh informasi yang akurat. Hasil data subjek penelitian sebagai berikut:

a. Gallery Kadiangan

Informan di gallery kadiangan adalah bapak Raswan. Bapak Raswan merupakan seorang budayawan yang mempelopori perkembangan kain tapis yang berasal dari suku pepadun. Kediaman bapak Raswan di Jalan Narada Kampung Sawah Tanjung Karang Bandar Lampung. Narasumber dianggap memiliki pengalaman dalam bidang kain tapis baik dari segi makna, pembuatan kain tapis dan pengetahuan mengenai beragam jenis kain tapis.

b. Dra. Eko Wahyuningsih

Dra. Eko Wahyuningsih adalah Pamong budaya di Museum Negeri Lampung “Ruwa Jurai”, alasan pemilihan museum negeri Lampung

sebagai tempat penelitian adalah terdapat dokumen-dokumen sejarah serta beberapa koleksi kain tapis klasik yang penulis butuhkan untuk melengkapi data penelitian.

c. Drs. Hi. Banon Eko Susetyo, M.Sc

Banon Eko Susetyo adalah seorang peneliti budaya, salah satu buku karangan bapak Banon adalah “Mengenal sulaman Tapis Lampung”. Kediaman beliau di Perumahan Indah Sejahtera I Blok E No. 8 Jl. Karimun Jawa, Sukarame Bandar Lampung. Alasan memilih bapak Banon ialah karena pengetahuan yang dimiliki terkait dengan berbagai jenis dan motif kain tapis Lampung.

d. Drs. Hi. Azhari Kadir

Drs. Hi. Azhari Kadir adalah seorang budayawan dan sesepuh pengrajin tapis di Lampung. Bapak Azhari pernah menjabat sebagai pengurus dewan kerajinan nasional daerah Lampung tahun 1999, kediaman beliau di Jalan M Soleh No 14 Kotabaru Bandar Lampung. Beliau memiliki banyak pengalaman mengenai perkembangan kain tapis, serta memiliki arsip mengenai tapis Lampung sehingga penulis bisa memperoleh informasi yang berkaitan mulai dari motif, sejarah dan perkembangan kain tapis Lampung.

2. Prosedur Pengumpulan Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama adalah penulis sendiri sedangkan instrumen bantu ialah

metode observasi, dokumentasi dan wawancara. Observasi yang digunakan adalah observasi pasif dimana penulis tidak terlibat langsung dalam penelitian dan hanya berperan sebagai pengamat, pengambilan data dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya seseorang, sedangkan wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-dept interview*, di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 14 Februari -10 Mei 2017.

3. Analisis Data

Data penelitian dianalisis untuk memperoleh deskripsi motif kain tapis Lampung dalam perspektif etnomatematika, untuk mempermudah dalam menganalisis data, penulis memberikan inisial pada bagian analisis data dan transkrip wawancara sebagai berikut:

- 1) Inisial P berarti Peneliti
- 2) Inisial "S1" berarti subjek Bapak Raswan
- 3) Inisial "S2" berarti subjek Ibu Eko Wahyuningsih
- 4) Inisial "S3" berarti subjek Bapak Banon Eko Susetyo
- 5) Inisial "S4" berarti subjek Bapak Azhari Kadir

(a) Analisis Data Subjek S1

(1) Analisis Hasil Wawancara Subjek S1

Berikut adalah cuplikan wawancara penulis dengan subjek S1



Gambar 4.1. Wawancara Subjek S1

- P : “Bagaimanakah sejarah kain tapis Lampung?”
- S1 : “Pada awalnya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Kerajinan tenun di Lampung lalu berkembang ke teknik kerajinan tapis sebagai hasil proses akulturasi kebudayaan kemudian dilengkapi dengan berbagai variasi budaya daerah. Tetapi pada awalnya kain tapis ini hanya digunakan oleh para keluarga kerajaan saja, namun seiring berkembangnya waktu kini kain tapis sudah digunakan masyarakat Lampung secara umum”.
- P : “Apakah terdapat konsepsi pola yang mendasari terciptanya kain tapis ?”

- S1 : “Pembuatan kain tapis sebenarnya arah benang penyawat mengikuti arah benang emas dalam penyulaman pola tapis (horizontal), dalam pembentukan segitiga misalnya pola yang digunakan akan selalu sama dan konsisten simetri terhadap bentuk sebelumnya”.
- P : “Dalam pembuatan motif geometris apakah terdapat pola bilangan yang digunakan pada saat menyulam benang emas ?”
- S1 : “Sebenarnya tidak secara baku dihitung apakah terdapat pola bilangan itu, karena motif-motif tersebut disesuaikan dengan melihat berbagai benda alam yang dibentuk sedemikian rupa sehingga menjadi motif yang indah, silahkan diukur beberapa motif kain tapis dengan menggunakan penggaris (*memberikan penggaris dan menunjukkan beberapa jenis kain tapis yang terdapat motif geometris*)”.
- P : “Lalu pak, Bagaimanakah perbandingan skala dalam pembuatan motif kain tapis ? misalnya jarak antar 1 pola dengan pola lain ?”
- S1 : “Pola yang dibuat ini selalu sama dengan sebelumnya, coba diukur lagi ini dilihat berapa jarak antar motifnya (*menunjukkan jarak nya*)”.
- P : “Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?”
- S1 : “Semua tergantung dengan motifnya apakah penuh atau tidak, tetapi penggunaan benang emas itu menggunakan berat contohnya pucuk rebung 500 gram, tapis jung sarat 1 kg dan tapis kaca 500 gram”.
- P : “Adakah motif yang ada merupakan transformasi dari bentuk yang sebenarnya?”
- S1 : “Semua motif yang ada pada kain tapis merupakan stilasi dari bentuk sebenarnya, contohnya motif

pucuk rebung itu berasal dari rebung muda, lalu motif binatang itu juga diambil dari alam, sebagai bentuk transformasi dari lingkungan hidup masyarakat dan memiliki makna dan filosofi tersendiri”.

(2) Analisis Hasil Observasi Subjek S1

Data hasil observasi yang dilakukan di gallery kadiangan diperoleh beberapa koleksi kain tapis yang dimiliki oleh Subjek S1 sebagai berikut:



Gambar 4.2 Koleksi Subjek S1

Gambar diatas adalah beberapa koleksi subjek S1 yang disimpan di gallery kadiangan.



Gambar 4.3 Tapis Jung Sarat

Koleksi kain tapis jung sarat, kain tapis ini berasal dari suku pepadun dibuat dengan menggunakan 1000 gram benang emas memiliki motif hias tajuk besarung (pucuk rebung) dengan motif belah ketupat. Kain tapis ini dipakai oleh pengantin wanita pada upacara perkawinan adat serta kelompok isteri kerabat yang lebih tua yang menghadiri upacara pengambilan gelar, serta muli cangget (gadis penari) pada upacara adat.



Gambar 4.4. Tapis Cucuk Pinggir

Tapis cucuk pinggir berasal dari suku pepadun, kain ini Dipakai oleh kelompok isteri dalam menghadiri pesta adat dan dipakai juga oleh gadis pengiring pengantin pada upacara perkawinan adat.



Gambar 4.5. Tapis Raja Tunggal

Tapis raja tunggal berasal dari suku pepadun, kain ini memiliki motif hias orang di atas rato (kereta kerajaan) ditarik orang, kayu aro, pucuk rebung, sasab, dengan motif tajuk beketik. Dipakai oleh isteri kerabat paling tua (tuho penyimbang) pada upacara adat seperti mengawinkan anak, pengambilan gelar pangeran, sutan dan lain-lain.



Gambar 4.6. Tapis Pucuk Rebung

Tapis pucuk rebung ini memiliki motif hias pucuk rebung dan belah ketupat serta tajuk beketik. Bahan dasarnya berwarna merah, oranye dan

hitam yang terbuat dari benang kapas. Ragam hias disulam dengan benang emas. Dipakai oleh pengantin wanita pada saat menghadiri upacara adat serta menari.



Gambar 4.7. Tapis Gajah Meghem

Berdasarkan daerah asalnya tapis ini berasal dari Abung Siwo Mego, dibuat dengan motif tajuk beketik dan belah ketupat yang melambangkan kemakmuran yang biasanya dipakai oleh wanita muda dan isteri-isteri tetua masyarakat adat Lampung.

(3) Analisis Hasil Dokumentasi Subjek S1

Dokumentasi diperoleh dengan mencari informasi melalui buku, arsip sejarah maupun segala hal yang berkaitan dengan kain tapis Lampung, berikut ini beberapa hasil dokumentasi yang diperoleh dari beberapa sumber:

Buku berjudul Lampung Sai Bumi Ruwa Jurai yang ditulis oleh Firman Sujadi menerangkan bahwa tapis Lampung termasuk kerajinan tradisional karena peralatan yang digunakan dalam membuat kain dasar dan motif-motif hiasnya masih sederhana dan dikerjakan oleh pengrajin. Kerajinan ini dibuat oleh wanita baik ibu rumah tangga maupun gadis (muli) yang pada mulanya untuk mengisi

waktu senggang dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan adat-istiadat yang dianggap sakral.

Kain tapis pada awalnya digunakan dalam upacara-upacara adat di lingkungan kerajaan. Setiap keluarga kerajaan memiliki tapis dengan motifnya tersendiri. Salah satu motif yang cukup terkenal adalah bintang perak. Bintang perak ini merupakan motif yang dipakai oleh para gadis untuk upacara begawi (pernikahan). dengan demikian, konsep strata dalam masyarakat Lampung zaman dahulu dapat dilihat dari bentuk motifnya.

Berikut ini beberapa motif pada tapis Lampung:



Gambar 4. 8. Motif Gajah



Gambar 4. 9. Motif Bintang



Gambar 4. 10. Motif Geometris



Gambar 4. 11. Motif Tajuk Berayun



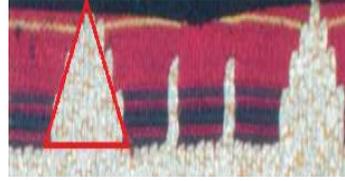
Gambar 4. 12. Tajuk Dipergaya



Gambar 4. 13. Motif Sasab



Gambar 4. 14. Motif Belah Ketupat



Gambar 4. 15. Motif Pucuk Rebung



Gambar 4.16. Motif Manusia dan Hewan Tunggangan



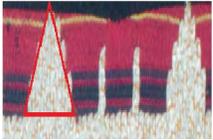
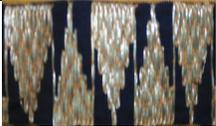
Gambar 4.17. Motif Bunga Daun

(4) Triangulasi Metode

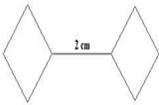
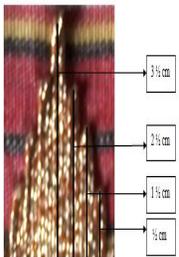
Tabel 4.1. Triangulasi Metode Subjek S1

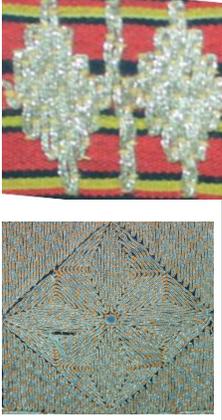
No	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Sejarah Tapis Lampung	Pada awalnya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Kerajinan tenun di Lampung lalu berkembang ke teknik kerajinan tapis sebagai hasil proses akulturasi kebudayaan kemudian dilengkapi dengan berbagai variasi budaya	Diperoleh informasi yang sesuai dalam sejarah kain tapis Lampung	tapis Lampung termasuk kerajinan tradisional karena peralatan yang digunakan dalam membuat kain dasar dan motif-motif hiasnya masih sederhana dan dikerjakan oleh pengrajin. Kerajinan ini

		<p>daerah. Tetapi pada awalnya kain tapis ini hanya digunakan oleh para keluarga kerajaan saja, namun seiring berkembangnya waktu kini kain tapis sudah digunakan masyarakat Lampung secara umum.</p>	<p>dibuat oleh wanita baik ibu rumah tangga maupun gadis (muli) yang pada mulanya untuk mengisi waktu senggang dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan adat-istiadat yang dianggap sakral.</p> <p>Kain tapis pada awalnya digunakan dalam upacara-upacara adat di lingkungan kerajaan. Setiap keluarga kerajaan memiliki tapis dengan motifnya tersendiri. Salah satu motif yang cukup terkenal adalah bintang perak. Bintang perak ini merupakan motif yang dipakai oleh para gadis untuk upacara begawi (pernikahan). dengan demikian, konsep strata</p>
--	--	---	--

				dalam masyarakat Lampung zaman dahulu dapat dilihat dari bentuk motifnya.
2	Motif Kain Tapis Lampung	Dalam satu jenis kain tapis terdapat berbagai motif yang menggambarkan kehidupan dalam masyarakat. Contohnya tapis gajah meghem setidaknya terdapat 5 jenis motif yang berbeda yakni motif gajah, bintang, belah ketupat, geometris, serta pucuk rebung.	Diperoleh hasil yang sama dengan melakukan pengamatan langsung motif kain tapis Lampung	   
3	Makna atau Filosofi yang Terkandung pada Kain Tapis Lampung	Setiap motif memiliki makna yang beragam dimana dahulu dibuat dengan memperhatikan kehidupan masyarakat dan terus berkembang, contohnya seperti motif pucuk rebung ini	Data diperoleh secara jelas dengan mengamati langsung motif kain tapis	

		memiliki makna falsafah hubungan kekeluargaan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Selalu tolong-menolong dalam kebaikan dan menjaga silaturahmi.		 
4	Aktivitas Membilang	Aktivitas membilang terdapat pada empat jenis tapis Lampung, berdasarkan pembuatan kain tapis menggunakan benang emas rangkap 4,5,6,7 atau 8. Pola membilang dari benang emas ialah sai(satu), rhua(dua), telu (tiga), epak (empat), lima (lima), enom (enam), pitu (tujuh), walu (delapan).	Hasil observasi menunjukkan informasi yang sama	
5	<p>Aktivitas Mengukur</p> <p>a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung</p> <p>b. Ukuran Motif Geometri yang Simetris</p> <p>c. Berat Benang Emas Yang</p>	<p>a. Ukuran kain tapis beragam untuk motif pucuk rebung rangka sendiri ukurannya adalah panjang 130 cm dan lebar 80 cm</p> <p>b. Sebenarnya tidak secara baku dihitung apakah terdapat pola bilangan karena pada dasarnya pembuatan motif ini tidak menggunakan ukuran yang baku, pengrajin secara tidak sengaja membuat konsep matematika pada</p>	<p>a. Data diperoleh secara langsung dengan menganalisis tapis</p> <p>b. Analisis tapis menunjukkan pola yang simetris antar motif</p> <p>c. Informasi diperoleh secara langsung</p>	 

	<p>Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung</p>	<p>motif tetapi apabila diukur secara seksama bisa dilihat pola bilangan yang terbentuk.</p> <p>c. Semua tergantung dengan motifnya apakah penuh atau tidak, tetapi penggunaan benang emas itu menggunakan berat contohnya tapis Cucuk Andak menggunakan berat 250 gram, Pucuk Rebung 500 gram, tapis Jung sarat 1 kg, tapis Kaca 500 gram, tapis Laut Linau 600 gram, tapis Limar Sekebar 700 gram.</p>		  
6	<p>Kajian Geometris</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometri Dimensi Satu 2. Geometri Dimensi Dua 3. Sudut 4. Poligon Beraturan 5. Transformasi Geometri 	<p>Secara langsung dapat dilihat bahwa pada motif geometris terlihat adanya bentuk-bentuk yang mengarah kepada matematika seperti persegi, segitiga, belah ketupat dll tetapi pada dasarnya semua motif tersebut awalnya diambil dan terinspirasi dari alam sekitar yang tentunya memiliki makna dan filosofi tersendiri sesuai dengan kehidupan masyarakat saat itu.</p>	<p>Beberapa kajian geometris yang dapat dilihat langsung ialah Geometri Dimensi Satu dan Dimensi Dua pembahasan secara rinci mengenai berbagai kajian matematika akan dijelaskan penulis.</p>	  

				
--	--	--	--	---

Data subjek S1 yang valid sebagai berikut:

1. Sejarah Tapis Lampung
Informan menjelaskan secara ringkas sejarah kain tapis Lampung dengan panduan beberapa arsip sejarah
2. Motif Kain Tapis Lampung
Informan dapat menjelaskan jenis kain tapis dan beberapa ragam hias dalam motif tapis.
3. Makna atau Filosofi yang Terkandung Pada Kain Tapis Lampung
Informan memberikan panduan beberapa buku dan dokumen sejarah Indonesia untuk dijadikan bahan bacaan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan
4. Aktivitas Membilang
Informan memberi informasi mengenai penggunaan benang emas yang digunakan dalam sulaman kain tapis yang memiliki konsep membilang dalam bahasa Lampung.
5. Aktivitas Mengukur
 - a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung
Informan memberikan informasi mengenai ukuran kain dasar tapis
 - b. Ukuran Motif Geometri yang Simetris
Informan memberikan informasi yang berasal dari menganalisis motif kain tapis
 - c. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung
Informan memberikan informasi berat benang emas setiap jenis tapis berbeda sesuai dengan motif tapis.

6. Kajian Geometri

Kajian matematika yang lebih rinci akan dijelaskan oleh penulis, beberapa kajian matematika yang ada diantaranya: Geometri Dimensi Satu, Geometri Dimensi Dua, Sudut, Poligon Beraturan, Transformasi Geometri.

Kesimpulan:

Subjek S1 mampu mendeskripsikan sejarah kain tapis Lampung serta beberapa makna yang terkandung didalamnya, Subjek S1 menjelaskan berbagai makna dan filosofi motif kain tapis, mampu memberikan informasi yang jelas secara langsung dengan melakukan pengukuran untuk melihat pengulangan pola dan beberapa konsep kajian geometri umum yang ada pada motif kain tapis.

(b) Analisis Data Subjek S2

(1) Analisis Hasil Wawancara Subjek S2



Gambar 4.18. Wawancara Subjek S2

Berikut adalah cuplikan wawancara penulis dengan S2

- P : “Bu, bagaimanakah sejarah perkembangan motif kain tapis yang ada di Lampung ?”
- S2 : “Pada awalnya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Selanjutnya tenunan sederhana itu ditambah dengan hiasan-hiasan. Ragam hias ini juga ditemukan pada permukaan nekara perunggu dengan motif

spiral, meander, garis lurus, tumpal, lingkaran dll. Selain itu juga ditemukan ragam hias binatang dan tumbuhan begitu sejarah awalnya”.

- P : “Iya bu. lalu, apakah setiap motif dalam kain tapis memiliki nilai religi, sosial ataupun nilai moral yang mencerminkan kehidupan masyarakat di daerah Lampung ?”
- S2 : “Dalam proses perkembangannya berbagai ragam hias di motif tapis ini terdapat pengaruh pada nilai-nilai serta perubahan makna dari motif tertentu, untuk bentuk segi tiga tumpal yang sudah dikenal sejak periode prasejarah tetap terdapat pada ragam hias hindu yang melambangkan dewi sri, dewi padi dan dewi kemakmuran. Bentuk tumpal merupakan bentuk sederhana dari pucuk rebung yang melambangkan sebagai suatu kekuatan yang tumbuh dari dalam, dan ada juga yang mengatakan bentuk segitiga abstrak dari bentuk orang”.
- P : “Bu, apakah terdapat perbedaan secara spesifik antara jenis tapis masyarakat suku pepadun dan masyarakat suku Saibatin ?”
- S2 : “Sebenarnya yang kebanyakan menggunakan kain tapis adalah masyarakat suku pepadun, perbedaannya dari segi motif dan warna, suku pepadun menggunakan putih dan saibatin dominan merah. Motif tapis suku pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan sebagainya. Sedangkan saibatin mengambil suasana laut dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya karena saibatin berasal dari pesisir, jadi berbagai motif tersebut tergantung dengan keseharian masing-masing suku”.
- P : “Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?”
- S2 : “Berbagai macam motif tersebut memang dibuat sesuai dengan kondisi masyarakat, Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata

kibau, belah ketupat dan sebagainya. Ini bukan hal yang bersifat matematika pada mulanya mereka hanya mengambil berbagai konsep geometris tersebut dari kehidupan sehari-hari.”

- P : “Apakah terdapat motif kain tapis yang mengandung konsep-konsep matematika. Jika ada apasajakah jenis kain tersebut?”
- S2 : “Jika dilihat secara langsung yang ada dalam katalog kain tapis (*menunjukkan beberapa motif kain tapis*) berbagai motif yang mengandung konsep geometris dapat dilihat dalam tapis pucuk rebung, jung sarat, pucuk rebung dan masih banyak lagi.”
- P : “Adakah motif yang ada merupakan transformasi dari bentuk yang sebenarnya?”
- S2 : “Motif sendiri merupakan simbol dari kehidupan rakyat Lampung sehingga berbagai motif merupakan gambaran asli dari bentuk yang sebenarnya sebagai contoh pucuk rebung diambil dari bambu muda yang baru tumbuh, motif belah ketupat berasal dari bentuk ketupat dan motif bunga merupakan penggambaran langsung dari bunga sulur dan pohon hayat.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?”
- S2 : “Skala yang digunakan tidak melalui pengukuran yang baku tetapi memang sudah diperhitungkan dan mengikuti garis horizontal kain dasar tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri. Misalnya dalam pembuatan motif belah ketupat pembentukan benang emas dan benang penyayat sudah mengikuti aturan dan mengikuti kekonsistenan pola yang berulang.”

(2) Analisis Hasil Observasi Subjek S2

Informan penelitian di museum negeri Lampung adalah ibu Eko Wahyuningsih selaku pamong budaya, dalam pengamatan ini penulis menganalisis mengenai sejarah kain tapis Lampung, menganalisis berbagai motif yang terkandung didalamnya meliputi sejarah dan makna filosofis di dalam motif kain tapis tersebut.

Dari hasil observasi diperoleh beberapa jenis tapis yang menjadi koleksi museum Lampung diantaranya:



Gambar 4.19. Kain Inuh

Bahan dasar : Benang kapas, benang sutera alam

Asal : Tanjung Karang, Bandar Lampung

Sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna coklat merah dan hitam membentuk pola hias pohon hayat, kaki lipan, belah ketupat dan meander. Memiliki ukuran panjang 128 cm lebar 69 cm. Pada bidang atas dan bawah terdapat hiasan disulaman dengan benang sutera alam warna putih dan coklat. Motif binatang air menyerupai ubur-ubur dan teripang. Dikenakan oleh istri saibatin/ penyimbang khususnya didaerah kroi Lampung Barat pada saat menghadiri upacara adat.



Gambar 4.20. Kain Inuh

Bahan dasar : Benang kapas, kain sutera alam

Asal : Kroi, Lampung Barat

Sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna merah, coklat dan biru dengan ragam hias meander. Memiliki ukuran panjang 107 cm lebar 62 cm. Pada 7 bidang horizontal berwarna biru terdapat sulaman benang sutera warna dominan putih dan sedikit merah, motif sulur daun, bunga dan pilin (pucuk pakis). Pada bidang kain juga dihiasi dengan kaca kecil-kecil. Dikenakan oleh istri saibatin/ penyimbang khususnya di daerah Lampung Barat, pada saat menghadiri upacara adat.



Gambar 4.21. Tapis Jung Sarat

Bahan dasar : Benang kapas, benang emas dan uang ringgit
Asal : Desa Mulang Maya Kotabumi Lampung Utara

Sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna merah, putih, hitam dan coklat. Ragam hias penuh disulam benang emas motif pucuk rebung, sasab, motif iluk keris dan mata kibau. Memiliki ukuran panjang 117 cm lebar 64 cm. Pada bagian bawah digantung uang ringgit sebanyak 24 buah. Dipakai oleh pengantin wanita pada upacara perkawinan adat Lampung pepadun.



Gambar 4.22. Tapis Raja Medal dan Bintang Perak

Tapis Raja Medal

Bahan dasar : Benang kapas, benang emas dan benang katun

Asal : Desa Bumi Agung, Kecamatan Abung Timur,
Lampung Utara

Sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna hitam merah hati, kuning dan hijau. Disulam benang emas motif orang

diatas rato ditarik orang dan pucuk rebung. Memiliki ukuran panjang 107 cm dan lebar 82,5 cm. Bagian bawah terdapat sasab dengan penyawat benang katun membentuk tekstur pucuk rebung dan belah ketupat (motif mato egal) serta pucuk rebung dipergaya. Dipakai oleh kelompok kerabat paling tua (Tuho penyimbang) pada upacara adat seperti mengawinkan anak atau pengambilan gelar.

Tapis bintang perak

Bahan dasar : Benang kapas, benang emas

Asal : Desa Kibang, Kecamatan menggala, Tulang Bawang

Sarung tenun pakan lungsi, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna hitam, coklat muda, biru dan merah. Ragam hias di sulam benang emas, motif tabur bentuk bintang dan geometris seling-seling bagian bawah motif bunga dan belah ketupat. Dipakai oleh wanita pada saat menghadiri upacara adat. Memiliki ukuran panjang 105 cm dan lebar 65 cm.



Gambar 4.23. Kain Tapis Cucuk Andak

Bahan dasar : Benang sutera dan benang emas

Asal : Direktorat Permuseuman, Jakarta

Sarung tenun bahan lungsir, bahan dasar benang kapas berlajur horizontal, warna merah, hitam, kuning dan coklat. Ragam hias disulam benang emas motif sasab pucuk rebung, iluk keris dan bunga dan tempelan moci dua bidang (atas dan bawah) terdapat sulaman benang sutera warna putih dan merah motif ulur daun dipakai oleh istri penyimbang pada saat menghadiri upacara adat.

(3) Analisis Hasil Dokumentasi Subjek S2

Hasil dokumentasi yang diperoleh buku katalog kain tapis museum negeri Lampung sebagai berikut:

Secara geneologis teritorial Lampung terdiri dari suku Lampung beradat Pepadun yang berada di daerah pedalaman dan suku Lampung saibatin(masyarakat peminggir). Salah satu perbedaan dua kelompok etnis ini

dapat diketahui dari kerajinan tenun. Masyarakat Lampung beradat pepadun mengenal kain tapis dan masyarakat beradat saibatin mengenal kain kapal dan kain inuh di dalam aktivitas adat istiadatnya. Terdapat tiga jenis ragam hias yang terdapat pada motif kain tapis Lampung, yaitu ragam hias geometris meliputi motif hias tumpal atau tajuk dan motif hias sasab. Ragam hias naturalis yang terdapat pada kain tapis meliputi motif manusia, motif hewan, tanaman dan tumbuhan. Kemudian ragam hias yang tidak termasuk dalam geometris maupun naturalis meliputi motif hias bintang dan bulan serta motif perahu.

Berikut ini beberapa motif kain tapis, diantaranya:



Gambar 4.24. Raja Medal



Gambar 4.25. Wajik Berhadapan



Gambar 4.26. Tekad Mata Kibau



Gambar 4.27. Pucuk Rebung Sasab



Gambar 4.28. Gunung Betali



**Gambar 4.29. Teka Binatang Mata
Punai**



Gambar 4.30. Sasab Nanas



**Gambar 4.31. Gunung Betali Pada
Ketik Bolak Balik**



Gambar 4.32. Dewasano

**Gambar 4. 33. Gunung
Berhadapan dan Wajik
Ditengahnya**

(4) Triangulasi Metode

Tabel 4.2. Triangulasi Metode Subjek S2

No	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Sejarah Tapis Lampung	Orang Lampung telah menenun kain brokat yang disebut nampan (tampan) dan kain pelepai sejak abad ke-2 masehi. Motif kain ini ialah kait dan kunci , pohon hayat, dan	Diperoleh sejarah singkat mengenai tapis Lampung	Secara geneologis teritorial Lampung terdiri dari suku Lampung beradat Pepadun yang berada di daerah pedalaman dan

		<p>bangunan yang berisikan roh manusia yang telah meninggal. binatang, matahari, bulan, serta bunga melati. Dikenal juga tenun kain tapis yang bertingkat, disulam dengan benang sutra putih yang disebut kain tapis inuh. Ragam hias tapis masih terlihat pengaruh dari berbagai unsur-unsur kebudayaan sebelumnya.</p> <p>Perkembangan seni tenun tradisional Indonesia semakin kaya sebagai akibat dari adanya pengaruh-pengaruh kebudayaan luar tersebut.</p> <p>Dalam perkembangannya, suku Lampung menggunakan tapis sebagai sarana perlengkapan hidup dan berkembang sampai saat ini.</p>		<p>suku Lampung saibatin(masyarakat peminggir). Salah satu perbedaan dua kelompok etnis ini dapat diketahui dari kerajinan tenun. Masyarakat Lampung beradat pepadun mengenal kain tapis dan masyarakat beradat saibatin mengenal kain kapal dan kain inuh di dalam aktivitas adat istiadatnya.</p>
--	--	--	--	---

2	Motif Kain Tapis Lampung	Motif tapis suku pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan sebagainya sedangkan saibatin mengambil suasana laut dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya karena saibatin berasal dari pesisir, jadi berbagai motif tersebut tergantung dengan keseharian masing-masing suku.	Observasi dilakukan dengan mengamati motif kain tapis dalam arsip pengadaan alat peraga paket belajar menyelam tapis	<p>Terdapat tiga jenis ragam hias yang terdapat pada motif kain tapis Lampung, yaitu ragam hias geometris meliputi motif hias tumpal atau tajuk dan motif hias sasab. Ragam hias naturalis yang terdapat pada kain tapis meliputi motif manusia, motif hewan, tanaman dan tumbuhan. Kemudian ragam hias yang tidak termasuk dalam geometris maupun naturalis meliputi motif hias bintang dan bulan serta motif perahu.</p> 
---	--------------------------	--	--	--

				
3	<p>Makna atau Filosofi yang Terkandung Pada Kain Tapis Lampung</p>	<p>Dalam proses perkembangannya berbagai ragam hias di motif tapis ini terdapat pengaruh pada nilai-nilai serta perubahan makna dari motif tertentu, untuk bentuk segi tiga tumpal yang sudah dikenal sejak periode prasejarah tetap terdapat pada ragam hias hindu yang</p>	<p>Data diperoleh dengan mengumpulkan informasi dari beberapa arsip sejarah</p>	

		melambangkan dewi sri, dewi padi dan dewi kemakmuran. Bentuk tumpal merupakan bentuk sederhana dari pucuk rebung yang melambangkan sebagai suatu kekuatan yang tumbuh dari dalam.		
4	Aktivitas Membilang	Aktivitas membilang terdapat pada empat jenis tapis Lampung, berdasarkan pembuatan kain tapis menggunakan benang emas rangkap 4,5,6,7 atau 8. Pola membilang dari benang emas ialah sai(satu), rhua(dua), telu (tiga), epak (empat), lima (lima), enom (enam), pitu (tujuh), walu (delapan).	Hasil observasi menunjukkan informasi yang sama	
5	Aktivitas Mengukur a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung b. Ukuran Motif Geometri yang Simetri c. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis	a. tapis inuh memiliki panjang 128 cm dan lebar 69 cm, tapis Raja Tunggal memiliki panjang 107 cm lebar 82,5 cm, tapis Bintang Perak memiliki panjang 105 cm dan lebar 65 cm, tapis Jung sarat memiliki panjang 177 cm dan lebar 64 cm b. berbagai motif dibentuk dari transformasi benda-	d. Data diperoleh secara langsung dengan menganalisis tapis e. Analisis tapis menunjukkan pola yang simetris antar motif f. Informasi diperoleh secara langsung	

	Lampung	<p>benda dalam kehidupan sehari-hari, meskipun tidak secara baku dilakukan pengukuran, beberapa motif pada tapis menerapkan konsep kesimetrisan.</p> <p>c. Berat benang emas disesuaikan dengan jenis kain tapis yang dibuat.</p>		 
6	<p>Kajian Geometris</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometri Dimensi Satu 2. Geometri Dimensi Dua 3. Sudut 4. Poligon Beraturan 5. Transformasi Geometri 	<p>Jika dilihat secara langsung yang ada dalam katalog kain tapis (<i>menunjukkan beberapa motif kain tapis</i>)berbagai motif yang mengandung konsep geometris dapat dilihat dalam tapis Pucuk Rebung, Jung sarat, Pucuk Rebung dan masih banyak lagi.</p> <p>Selain itu Motif sendiri merupakan simbol dari kehidupan rakyat Lampung sehingga berbagai motif merupakan gambaran asli dari bentuk yang sebenarnya sebagai contoh pucuk rebung diambil dari bambu muda yang baru</p>	<p>Beberapa kajian geometris yang dapat dilihat langsung ialah Geometri Dimensi Satu dan Dimensi Dua pembahasan secara rinci mengenai berbagai kajian matematika akan dijelaskan penulis.</p>	 

		<p>tumbuh, motif belah ketupat berasal dari bentuk ketupat serta bungabunga merupakan penggambaran langsung dari bunga sulur dan pohon hayat.</p>		
<p>Data subjek S2 yang valid sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah Tapis Lampung Informan menjelaskan secara ringkas sejarah kain tapis Lampung dengan panduan beberapa arsip sejarah 2. Motif Kain Tapis Lampung Informan dapat menjelaskan jenis kain tapis dan beberapa ragam hias dalam motif tapis. 3. Makna atau Filosofi yang Terkandung pada Kain Tapis Lampung Informan memberikan panduan beberapa buku dan dokumen sejarah Indonesia untuk dijadikan bahan bacaan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan 4. Aktivitas Membilang Informan memberi informasi mengenai penggunaan benang emas yang digunakan dalam sulaman kain tapis yang memiliki konsep membilang dalam bahasa Lampung. 5. Aktivitas Mengukur Informan menunjukkan katalog kain tapis guna mengetahui ukuran kain tapis, Informan memberikan informasi yang berasal dari menganalisis motif kain tapis dalam katalog, Informan memberikan informasi berat benang emas setiap jenis tapis berbeda sesuai dengan motif tapis. 6. Kajian Geometri Kajian matematika yang lebih rinci akan dijelaskan oleh penulis, beberapa kajian matematika yang ada diantaranya: Geometri Dimensi Satu, Geometri Dimensi Dua, Sudut, Poligon Beraturan, Transformasi Geometri. 				
<p>Kesimpulan</p> <p>Subjek S2 mampu mendeskripsikan sejarah kain tapis Lampung serta beberapa makna</p>				

yang yang terkandung didalamnya, Subjek S2 menjelaskan berbagai makna motif kain tapis koleksi museum Lampung dan konsep awal kesimetrisan motif tapis.

(c) Analisis Data Subjek S3

(1) Analisis Data Wawancara Subjek S3



Gambar 4.34. Wawancara Subjek S3

Berikut wawancara terhadap subjek S3

- P : “Bagaimanakah sejarah tapis di Lampung?”
- S3 : “Kain tapis dibuat dengan menggunakan kain tenun yang kemudian disulam dengan benang emas atau benang sutera, sejak dulu, orang Lampung menggunakan tapis sebagai pakaian kebanggaan. Rasa bangga terhadap seni tradisi tapis terlihat pada acara-acara adat. Pada resepsi pernikahan, penganugerahan gelar, dipakai para penar, bahkan acara resmi kenegaraan. Kalau dulu tapis hanya sebagai pakaian wanita, saat ini istilah tapis telah bergeser. Tapis tidak lagi hanya berbentuk sarung tapi dapat berupa baju, selendang kopiah, bahkan sebagai hiasan dinding, termasuk bentuk kaligrafi.”
- P : “Berapa dan apasaja koleksi kain tapis yang ada di Lampung ?”
- S3 : “Jenis kain tapis sangat banyak, jika dilihat dari jenis pemakainya kain tapis dibagi menjadi 28 jenis diantaranya tapis jung sarat, tapis raja medal, tapis raja tunggal, tapis laut handak, tapis balak, tapis laut silung, tapis laut linau, tapis pucuk

rebung, tapis cucuk handak, tapis limar sekebar, tapis cucuk pinggir, tapis tuho, tapis akheng, tapis inuh, tapis dewasano, tapis kaca tapis bintang perak, tapis kuning, tapis cekkil/ cukkil, tapis cucuk semako, tapis cucuk sutero, tapis gajah megthem, tapis gabo, tapis jinggu, tapis kaco mato di lem, tapis kilap turki, tapis laut halom, tapis nyelem di laut timbul di gunung.”

P : “Dari berbagai jenis kain tapis yang ada bisa tolong dijelaskan mengenai mana saja yang merupakan ragam hias geometris maupun naturalis, dan adakah jenis ragam hias lain yang tidak diketahui ?”

S3 : “Berbagai motif geometris terbentuk bukan secara ilmiah, melainkan berasal dari proses kebudayaan yang terus berjalan. Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya. Motif naturalismengambarkan interaksi antara manusia dengan alam, meliputi motif manusia, flora dan fauna. Terdapat juga bentuk-bentuk lain yang digunakan untuk motif kain tapis diantaranya kereta, kapal atau perahu, orang naik kereta, orang naik naga, dan orang naik kapal, motif bintang bulan sabit dan bahkan motif kaca.”

P : “Apakah terdapat perbedaan secara spesifik antara jenis tapis masyarakat suku pepadun dan masyarakat suku Saibatin ?”

S3 : “Kelompok masyarakat pepadun (pedalaman) yang tinggal di wilayah pedalaman dan masyarakat Lampung saibatin(pesisir atau peminggir) yang tinggal di pesisir. Kedua kelompok adat ini memberikan predikat yang berbeda terhadap karya tradisionalnya. Masyarakat adat pepadun lebih mengenal istilah tapis, sedangkan masyarakat saibatin lebih mengenal kain kapal atau kain inuh. Dari penggunaan warna dan motif ragam hias juga ada perbedaan, pakaian pengantin Lampung pepadun didominasi warna putih, sedangkan saibatin merah. Ragam hias masyarakat Lampung pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan

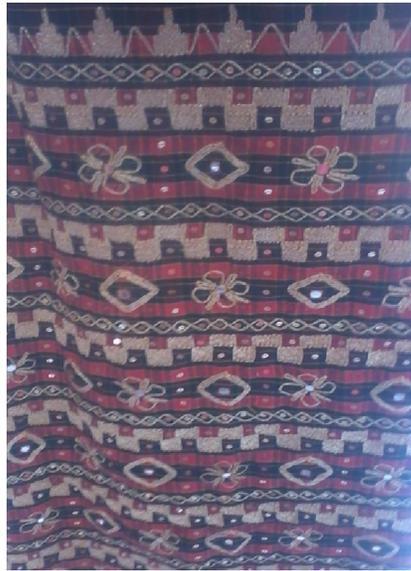
sebagainya. Sedangkan saibatin mengambil suasana laut dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya.”

- P : “Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?”
- S3 : “Berbagai motif geometris terbentuk bukan secara ilmiah, melainkan berasal dari proses kebudayaan yang terus berjalan. Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya. Ini bukan hal yang bersifat matematika pada mulanya mereka hanya mengambil berbagai konsep geometris tersebut dari pakem kehidupan sehari-hari yang baru-baru saat ini berbagai konsep tersebut dapat dikaitkan dengan matematika.”
- P : “Apakah terdapat motif kain tapis yang mengandung konsep-konsep matematika. Jika ada apasajakah jenis kain tersebut?”
- S3 : “Berbagai motif yang mengandung konsep geometris dapat dilihat dalam tapis Pucuk Rebung, Jung sarat.”
- P : “Bagaimana cara masyarakat dahulu yang belum menempuh pendidikan formal dapat Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika?”
- S3 : “Masyarakat dahulu belum mengenal konsep matematika yang sudah ada saat ini, hubungan dengan alam merupakan unsur utama pembentukan berbagai motif tersebut tidak berdasarkan konsep ilmiah yang sudah berkembang saat ini. Motif kain tapis ialah penggambaran langsung dengan alam. Sehingga proses maupun hasilnya merupakan refleksi dari kehidupan nyata di lingkungan masyarakat baik itu sosial, moral maupun budaya. Masyarakat zaman dahulu belum mengenal istilah geometri maupun berbagai teori konsep matematika dalam pembuatan kain tapis, karena pengetahuan ini merupakan hasil dari pengembangan para peneliti-peneliti modern yang mulai mengembangkan istilah tersebut secara ilmiah.”

- P : “Apakah perbedaan motif tajuk berayun dengan motif pucuk rebung ? yang apabila dilihat secara geometris memiliki bentuk yang sama yaitu segitiga ?”
- S3 : “Pola-pola yang simetri pula dihasilkan dari konsep kehidupan alam salah satunya motif pucuk rebung dimana ini merupakan pengambilan tumbuhan alam yaitu rebung, yang dibentuk sedemikian rupa sehingga ketika dihubungkan dengan matematika penamaannya adalah segitiga bertingkat yang merupakan salah satu bangun datar. Sedangkan tajuk berayun adalah bentuk segitiga yang dihubungkan oleh tali yaang melambangkan Motif tajuk berayun mengandung falsafah teguh pada pendirian yang sudah disepakati, tidak terpengaruh pada hal-hal yang negatif, luwes mengikuti arus perkembangan zaman.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?”
- S3 : “Skala yang digunakan selalu konsisten disesuaikan dengan kebutuhan ukuran pembuatan motif tapis, pembuatan awal kain tapis dilakukan pengukuran secara tidak sadar membentuk estimasi yang sesuai, pola penggambaran berbagai motif kain tapis pun sudah pada pengukuran yang konsisten.”
- P : “Sebelum pembuatan kain tapis apakah dilakukan pengukuran mengenai estimasi berapakah panjang benang emas yang akan digunakan?”
- S3 : “Panjang benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, semakin bertumpuk motifnya maka benang yang digunakan semakin banyak, di zaman teknologi saat ini pengukuran tersebut menggunakan satuan ukur cm tetapi pada saat itu hanya dilakukan estimasi dan pengkiraan penggunaan bahan.”
- P : “Bagaimanakah cara membentuk keseimbangan simetris dari motif kain tapis ?”
- S3 : “Dahulu pembuatan berbagai motif kain tapis tidak selalu menggunakan ukuran baku, pola konsepsi perulangan merupakan naluri dari pengrajin itu sendiri. Pengulangan memang dilakukan agar dihasilkan motif yang seragam dan

indah, pembuatan bentuk yang sama dengan jarak ukuran yang sama dilakukan secara konsisten tanpa diukur secara baku”

(2) Analisis Data Observasi Subjek S3



Gambar. 4.35. Tapis Kaca

Gambar diatas adalah tapis kaca, tapis ini berasal dari salah satu toko di Bandar Lampung yaitu toko tapis bukit, observasi ini dilakukan untuk melihat berbagai motif yang terdapat pada kain tapis meliputi motif geometris, motif tajuk dipergaya, motif bunga dan motif belah ketupat.

(3) Analisis Data Dokumentasi Subjek S3

Data dokumentasi berasal dari buku berjudul ragam sulaman tapis Lampung yang ditulis oleh bapak Banon Eko Susetyo, informasi yang diperoleh sebagai berikut:

Kebudayaan Dongson dari daratan Asia, Hindu, Budha, Islam dan Eropa merupakan kebudayaan yang cukup dominan mempengaruhi perkembangan motif tapis Lampung pada masa awal perkembangan masyarakat Lampung. Dunia kemaritiman atau disebut juga dengan zaman bahari yang sudah berkembang sejak zaman Hindu juga ikut memberi warna pada perkembangan tapis Lampung. Pada masa penjajahan Belanda tapis cukup berkembang di masyarakat, namun pada penjajahan Jepang membuat kegiatan tenun tapis terhenti. Kerajinan tapis mulai muncul kembali setelah kemerdekaan Indonesia tahun 1945.

Di era modern kreasi seni untuk menciptakan motif hias baru semakin berkembang, fenomena sosial, budaya dan politik banyak memberi warna perkembangan motif hias tapis Lampung. Berbagai motif pada kain tapis memiliki makna filosofis yang menggambarkan kehidupan masyarakat meliputi hubungan dengan manusia, alam dan sang pencipta.

(4) Triangulasi Metode Subjek S3

Tabel 4.3. Triangulasi Metode Subjek S3

No	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Sejarah Tapis Lampung	<p>Kain tapis dibuat dengan menggunakan kain tenun yang kemudian disulam dengan benang emas atau benang sutera, sejak dulu, orang Lampung menggunakan tapis sebagai pakaian kebanggaan. Rasa bangga terhadap seni tradisi tapis terlihat pada acara-acara adat.</p> <p>Pada resepsi pernikahan, penganugerahan gelar, dipakai para penari, bahkan acara resmi kenegaraan. Kalau dulu tapis hanya sebagai pakaian wanita, saat ini istilah tapis telah bergeser. Tapis tidak lagi hanya berbentuk sarung tapi dapat berupa baju, selendang kopiah, bahkan sebagai hiasan dinding, termasuk bentuk kaligrafi.</p>	Diperoleh sejarah singkat mengenai tapis Lampung	<p>Kebudayaan Dongson dari daratan Asia, Hindu, Budha, Islam dan Eropa merupakan kebudayaan yang cukup dominan mempengaruhi perkembangan motif tapis Lampung pada masa awal perkembangan masyarakat Lampung. Dunia kemaritiman atau disebut juga dengan zaman bahari yang sudah berkembang sejak zaman Hindu juga ikut memberi warna pada perkembangan tapis Lampung. Pada masa penjajahan Belanda tapis cukup berkembang di masyarakat, namun pada penjajahan Jepang membuat kegiatan tenun tapis terhenti. Kerajinan tapis mulai muncul kembali setelah kemerdekaan</p>

				Indonesia tahun 1945.
2	Motif Kain Tapis Lampung	<p>Kelompok masyarakat pepadun (pedalaman) yang tinggal di wilayah pedalaman dan masyarakat Lampung saibatin (pesisir atau peminggir) yang tinggal di pesisir. Kedua kelompok adat ini memberikan predikat yang berbeda terhadap karya tradisionalnya. Masyarakat adat pepadun lebih mengenal istilah tapis, sedangkan masyarakat saibatin lebih mengenal kain kapal atau kain inuh. Dari penggunaan warna dan motif ragam hias juga ada perbedaan, pakaian pengantin Lampung pepadun didominasi warna putih, sedangkan saibatin merah. Ragam hias masyarakat Lampung pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan sebagainya. Sedangkan Lampung saibatin mengambil suasana laut</p>	<p>Observasi dilakukan secara langsung dengan mengamati motif kain tapis Lampung</p>	

		dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya.		
3	Makna atau Filosofi yang Terkandung pada Kain Tapis Lampung	Berbagai motif memiliki nilai tersendiri, semuanya terdapat dalam buku sulaman tapis Lampung yang memuat setiap makna dari keberagaman motif kain tapis tersebut.	Data diperoleh secara jelas dengan mengamati langsung motif kain tapis	
4	Aktivitas Membilang	Aktivitas membilang terdapat pada empat jenis tapis Lampung, berdasarkan pembuatan kain tapis menggunakan benang emas rangkap 4,5,6,7 atau 8. Pola membilang dari benang emas ialah sai(satu), rhua(dua), telu (tiga), epak (empat), lima (lima), enom (enam), pitu (tujuh), walu (delapan).	Hasil observasi menunjukkan informasi yang sama	
5	Aktivitas Mengukur a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung b. Ukuran Motif Geometri yang Simetris c. Berat Benang	a. Kain tapis memiliki ukuran yang berbeda-beda. b. Dahulu pembuatan berbagai motif kain tapis tidak selalu menggunakan ukuran baku, pola konsepsi perulangan merupakan naluri	a. Diperoleh data yang sama antara wawancara dan observasi b. Analisis tapis menunjukkan pola yang simetris antar	

	Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung	<p>dari pengrajin itu sendiri. Pengulangan memang dilakukan agar dihasilkan motif yang seragam dan indah, pembuatan bentuk yang sama dengan jarak ukuran yang sama dilakukan secara konsisten tanpa diukur secara baku.</p> <p>c. Panjang benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, semakin bertumpuk motifnya maka benang yang digunakan semakin banyak, di zaman teknologi saat ini pengukuran tersebut menggunakan satuan ukur berat (gram) tetapi pada saat itu hanya dilakukan estimasi dan pengkiraan penggunaan bahan.</p>	<p>motif</p> <p>c. Informasi diperoleh secara langsung</p>	
6	<p>Kajian Geometris</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometri Dimensi Satu 2. Geometri Dimensi Dua 	<p>Pola-pola yang simetri pula dihasilkan dari konsep kehidupan alam salah satunya motif pucuk rebung dimana ini merupakan</p>	<p>Beberapa kajian geometris yang dapat dilihat langsung</p>	

	<p>3. Sudut 4. Poligon Beraturan 5. Transformasi Geometri</p>	<p>pengambilan tumbuhan alam yaitu rebung muda, motif yang dibentuk segitiga bertingkat, Sedangkan tajuk berayun adalah bentuk segitiga yang dihubungkan oleh tali mengandung falsafah teguh pada pendirian yang sudah disepakati, tidak terpengaruh pada hal-hal yang negatif, luwes mengikuti arus perkembangan zaman.</p>	<p>ialah Geometri Dimensi Satu dan Dimensi Dua pembahasan secara rinci mengenai berbagai kajian matematika akan dijelaskan penulis.</p>	
--	---	--	---	---

Data subjek S3 yang valid sebagai berikut:

1. Sejarah Tapis Lampung
Informan menjelaskan secara ringkas sejarah kain tapis Lampung dengan panduan beberapa arsip sejarah
2. Motif Kain Tapis Lampung
Informan dapat menjelaskan jenis kain tapis dan beberapa ragam hias dalam motif tapis.
3. Makna atau Filosofi yang Terkandung pada Kain Tapis Lampung
Informan memberikan panduan beberapa buku dan dokumen sejarah Indonesia untuk dijadikan bahan bacaan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan
4. Aktivitas Membilang
Informan memberi informasi mengenai penggunaan benang emas yang digunakan dalam sulaman kain tapis yang memiliki konsep membilang dalam bahasa Lampung.
5. Aktivitas Mengukur
 - a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung
Informan memberikan informasi mengenai ukuran kain dasar tapis
 - b. Ukuran Motif Geometri yang Simetris
Informan memberikan informasi yang berasal dari menganalisis motif kain

tapis

- c. Berat Benang Emas yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung Informan memberikan informasi berat benang emas setiap jenis tapis berbeda sesuai dengan motif tapis.

6. Kajian Geometri

Kajian matematika yang lebih rinci akan dijelaskan oleh penulis, beberapa kajian matematika yang ada diantaranya: Geometri Dimensi Satu, Geometri Dimensi Dua, Sudut, Poligon Beraturan, Transformasi Geometri.

Kesimpulan:

Subjek S3 mampu mendeskripsikan sejarah kain tapis Lampung serta beberapa makna yang terkandung didalamnya, Subjek S3 menjelaskan berbagai makna dan filosofi motif kain tapis, mampu memberikan informasi yang jelas secara langsung dengan melakukan pengukuran untuk melihat pengulangan pola dan beberapa konsep kajian geometri umum yang ada pada motif kain tapis.

(d) Analisis Data Subjek S4

(1) Analisis Data Wawancara Subjek S4

Berikut cuplikan wawancara penulis dengan subjek S4



Gambar 4.36. Wawancara Subjek S4

P : “Bagaimanakah, sejarah tapis Lampung?”

- S4 : “Sulit dipastikan kapan suku Lampung mulai mengenal kain tapis. Menurut Van Der Hoop masyarakat Lampung diperkirakan mengenal tenun sejak abad ke-2 SM, yaitu kain yang di tenun dengan sistem kait dan kunci. Motif hias berupa pohon hayat dan bangunan yang berisi motif manusia sebagai roh nenek moyang. Sejarawan Orientalis, Robyin dan John Macell beranggapan bahwa kerajinan tenun dengan menggunakan kapas di Indonesia, termasuk Lampung mulai tumbuh sekitar abad ke-7 M dan perkembangannya mulai sejak abad ke-15 M bersamaan dengan menyebarnya agama Islam di Indonesia, kain tapis juga telah disebut dalam prasasti raja Balitung (898-915 M) sebagai barang yang dihadiahkan. Kerajinan tapis dahulu hanya diproduksi untuk kebutuhan pribadi dan keluarga penyimbang sebagai pakaian wanita khusus untuk menghadiri upacara adat, jenis kain tapis yang dipakai disesuaikan dengan tingkat/ status sosialnya.”
- P : “Apakah setiap motif dalam kain tapis memiliki nilai religi, sosial ataupun nilai moral yang mencerminkan kehidupan masyarakat di daerah Lampung ?”
- S4 : “Tentu, karena semua motif memiliki makna dan filosofi tersendiri sesuai dengan kehidupan di masyarakat.”
- P : “Ini pak beberapa tapis yang akan saya teliti, bisa jelaskan nama serta asal usul tapisnya pak?”
- S4 : *(menjelaskan secara jelas dan ringkas mengenai berbagai makna motif kain tapis)*
- P : “Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?”
- S4 : “Perhitungan dalam pembuatan kain tapis tidak dilakukan menggunakan alat ukur yang baku, pada dasarnya kemampuan menapis itu diberikan secara turun-temurun. Motif-motif yang dipilih pun berasal dari alam yang pada dasarnya tidak terlalu memikirkan ukuran baku, tetapi jika dilihat secara seksama berbagai motif geometris dalam matematika juga secara tidak sengaja diterapkan dalam proses pembuatan motif tapis.” Misalnya, motif pucuk rebung, jung sarat, tajuk berayun dll.

- P : “Bagaimana cara masyarakat dahulu yang belum menempuh pendidikan formal dapat Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika?”
- S4 : “Konsep yang dipakai secara konstan adalah konsep mengukur, dimana ini diperoleh dengan membuat sulaman benang emas sehingga diperoleh bentuk yang simetri.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?”
- S4 : “Jadi secara otodidak, kemampuan menyulam itu selalu meningkat, nah pada tahap ini pengukuran untuk simetris itu tidak terlalu diperhatikan, karena secara perlahan pergerakan benang emas yang mengikuti pola tertentu akan menghasilkan hasil yang simetris.”
- P : “Menyulam benang emas ini termasuk mengisi ruang kosong yang ada di kain dasar ya pak?”
- S4 : “Iya, karena pada awalnya inikan kain dasarnya di tenun dahulu setelah jadi, baru bisa kita sulam benang emas nya, tetapi ada juga tapis menggunakan benang sutera misalnya tapis inuh. Nah untuk benang emas ini juga pemakaiannya berbeda sesuai dengan jenis tapis yang dibuat, ada yang penuh seperti jung sarat, sehingga seluruh bahan dasarnya di sulam dengan benang emas.”
- P : “Sebelum pembuatan kain tapis apakah dilakukan pengukuran mengenai estimasi berapakah benang emas yang akan digunakan?”
- S4 : “Benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, semakin bertumpuk motifnya maka benang yang digunakan semakin banyak, tetapi penggunaan benang emas itu menggunakan berat contohnya tapis Cucuk Andak menggunakan berat 250 gram, Pucuk Rebung 500 gram, tapis Jung sarat 1 kg, tapis Kaca 500 gram.”
- P : “Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?”
- S4 : “Itu tergantung dari motif kain tapis sendiri karena tidak semua jenis motif tapis disulam secara penuh dengan benang emas,

jadi benang emas tidak dapat mewakili keseluruhan lebar kain dasar tapis.”

(2) Analisis Data Observasi Subjek S4



Gambar 4.37. Tapis Kaca

Gambar diatas adalah tapis kaca, tapis ini memiliki ragam hias yang disulam dengan benang emas, membentuk motif hias lajur-lajur kecil membentuk motif pucuk rebung, belah ketupat, dan bunga manggis serta tempelan kaca kecil berbentuk bulat. Berasal dari Kotabumi, Lampung Utara. Bahan dasarnya berwarna merah dan hitam. Kain tapis ini dipakai oleh wanita pengiring pengantin pada saat upacara adat.

(3) Analisis data Dokumentasi Subjek S4

Data dokumentasi diperoleh dari buku karangan bapak Azhari Kadir berjudul tapis kain tenun dan sulaman tradisional adat Lampung, data yang diperoleh sebagai berikut:

Perkembangan tapis di Lampung ternyata tidak semua suku bangsa Lampung menggunakan kain apis sebagai sarana kelengkapan hidup. Dari hasil penelitian diketahui bahwa yang memproduksi kain tapis hanya suku bangsa Lampung yang beradat pepadun.

Ragam hias pada motif kain tapis pada umumnya mempunyai arti atau bentuk sbstrak dari suatu objek. Hal ini sesuai dengan penggunaan kain tapis dengan corak-corak tertentu yang dipergunakan dalam upacara tertentu. Ragam hias pada motif kain tapis dikelompokkan menjadi ragam hias geometris, ragam hias flora dan fauna, ragam hias manusia, ragam hias bintang dan bulan, ragam hias perahu, dan ragam hias sasab. Penggunaan ragam hias selain dimaksud untuk memperindah kain memang kemudian mencerminkan latar belakang tata nilai yang ada. Ragam hias dapat mencerminkan maksud-maksud pemakainya, sehingga bagi masyarakat Lampung kain tapis menjadi perangkat yang penting. Beberapa motif pada kain tapis Lampung, diantaranya:



Gambar 4.38. Belah Ketupat



Gambar 4.39. Pohon Hayat



Gambar 4.40. Tajuk Berayun



Gambar 4.41. Bunga Manggis



Gambar 4.42. Geometris



Gambar 4.43. Bintang

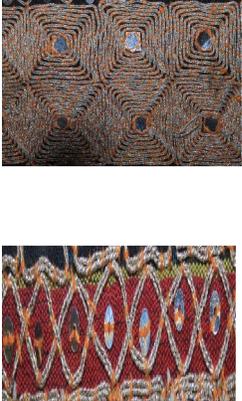
(4) Triangulasi Metode Subjek S4

Tabel 4.4. Triangulasi Metode Subjek S4

No	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Sejarah Tapis	Sulit dipastikan kapan suku Lampung mulai	Diperoleh sejarah singkat	Perkembangan tapis di Lampung

	Lampung	<p>mengenal kain tapis. Menurut Van Der Hoop masyarakat Lampung diperkirakan mengenal tenun sejak abad ke-2 SM, yaitu kain yang di tenun dengan sistem kait dan kunci. Motif hias berupa pohon hayat dan bangunan yang berisi motif manusia sebagai roh nenek moyang. Sejarawan Orientalis, Robyin dan John Macell beranggapan bahwa kerajinan tenun dengan menggunakan kapas di Indonesia, termasuk Lampung mulai tumbuh sekitar abad ke-7 M dan perkembangannya mulai sejak abad ke-15 M bersamaan dengan menyebarnya agama Islam di Indonesia, kain tapis juga telah disebut dalam prasasti raja Balitung (898-915 M) sebagai barang yang dihadiahkan. Kerajinan tapis dahulu hanya diproduksi untuk kebutuhan pribadi dan keluarga penyimbang sebagai pakaian wanita khusus untuk menghadiri upacara adat, jenis kain tapis yang dipakai disesuaikan dengan</p>	mengenai tapis Lampung	<p>ternyata tidak semua suku bangsa Lampung menggunakan kain apis sebagai sarana kelengkapan hidup. Dari hasil penelitian diketahui bahwa yang memproduksi kain tapis hanya suku bangsa Lampung yang beradat pepadun.</p>
--	---------	--	------------------------	---

		tingkat/ status sosialnya		
2	Motif Kain Tapis Lampung	Semua motif memiliki makna dan filosofi tersendiri sesuai dengan kehidupan di masyarakat.	Observasi dilakukan secara langsung dengan mengamati motif kain tapis Lampung	Ragam hias pada motif kain tapis pada umumnya mempunyai arti atau bentuk sbtrak dari suatu objek. Hal ini sesuai dengan penggunaan kain tapis dengan corak-corak tertentu yang dipergunakan dalam upacara tertentu. Ragam hias pada motif kain tapis dikelompokkan menjadi ragam hias geometris, ragam hias flora dan fauna, ragam hias manusia, ragam hias bintang dan bulan, ragam hias perahu, dan ragam hias sasab. Penggunaan ragam hias selain dimaksud untuk memperindah kain memang kemudian mencerminkan latar belakang tata nilai yang ada. Ragam hias dapat mencerminkan maksud-maksud

				<p>pemakainya, sehingga bagi masyarakat Lampung kain tapis menjadi perangkat yang penting.</p> 
3	<p>Makna atau Filosofi yang Terkandung Pada Kain Tapis Lampung</p>	<p>Ini motif bunga manggis di tapis ini bermakna bahwa sifat, watak, perangai dapat dilihat dari tingkah laku dan gerak-gerik, maka dari itu harus selalu mawas diri.</p>	<p>Data diperoleh secara jelas dengan mengamati langsung motif kain tapis</p>	
4	<p>Aktivitas Membilang</p>	<p>Aktivitas membilang terdapat pada empat jenis tapis Lampung, berdasarkan pembuatan kain tapis menggunakan benang emas rangkap 4,5,6,7 atau 8. Pola membilang dari benang emas ialah sai(satu), rhua(dua), telu (tiga),</p>	<p>Hasil observasi menunjukkan informasi yang sama</p>	

		epak (empat), lima (lima), enom (enam), pitu (tujuh), walu (delapan).		
5	<p>Aktivitas Mengukur</p> <p>a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung</p> <p>b. Ukuran Motif Geometri yang Simetri</p> <p>c. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung</p>	<p>a. Kain dasar tapis memiliki ukuran yang berbeda-beda, tapis Kaca membutuhkan bahan dasar dengan panjang 140 cm, lebar 72 cm dan berat benang emas sebanyak 1000 gram, tapis jung sarat membutuhkan bahan dasar dengan panjang 110 cm, lebar 64 cm dan berat benang emas sebanyak 1000 gram.</p> <p>b. Benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, kesimetrisan pada motif kain tapis adalah akibat dari pergerakan benang emas yang selalu konsisten dan pengikatan dengan benang penyayat yang selalu sama.</p>	<p>a. Data diperoleh secara langsung dengan menganalisis tapis</p> <p>b. Analisis tapis menunjukkan pola yang simetris antar motif</p> <p>c. Informasi diperoleh secara langsung</p>	
6	<p>Kajian Geometris</p> <p>1. Geometri Dimensi Satu</p> <p>2. Geometri Dimensi Dua</p> <p>3. Sudut</p> <p>4. Poligon Beraturan</p>	<p>Berbagai motif geometris terbentuk bukan secara ilmiah, melainkan berasal dari proses kebudayaan yang terus berjalan. Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola</p>	<p>Beberapa kajian geometris yang dapat dilihat langsung ialah Geometri Dimensi Satu dan Dimensi Dua</p>	

	<p>5. Transformasi Geometri</p>	<p>geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya, ini bukan hal yang bersifat matematika pada mulanya mereka hanya mengambil berbagai konsep geometris tersebut dari pakem kehidupan sehari-hari yang baru-baru saat ini berbagai konsep tersebut dapat dikaitkan dengan matematika.</p>	<p>pembahasan secara rinci mengenai berbagai kajian matematika akan dijelaskan penulis.</p>	
--	---------------------------------	--	---	---

Data subjek S4 yang valid sebagai berikut:

1. Sejarah Tapis Lampung
Informan menjelaskan secara ringkas sejarah kain tapis Lampung dengan panduan beberapa arsip sejarah
2. Motif Kain Tapis Lampung
Informan dapat menjelaskan jenis kain tapis dan beberapa ragam hias dalam motif tapis.
3. Makna atau Filosofi yang Terkandung pada Kain Tapis Lampung
Informan memberikan panduan beberapa buku dan dokumen sejarah Indonesia untuk dijadikan bahan bacaan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan
4. Aktivitas Membilang
Informan memberi informasi mengenai penggunaan benang hias yang digunakan dalam sulaman kain tapis yang memiliki konsep membilang dalam bahasa

Lampung.

5. Aktivitas Mengukur

a. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung

Informan memberikan informasi mengenai ukuran kain dasar tapis

b. Ukuran Motif Geometri yang Simetris

Informan memberikan informasi yang berasal dari menganalisis motif kain tapis

c. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung

Informan memberikan informasi berat benang emas setiap jenis tapis berbeda sesuai dengan motif tapis.

6. Kajian Geometri

Kajian matematika yang lebih rinci akan dijelaskan oleh penulis, beberapa kajian matematika yang ada diantaranya: Geometri Dimensi Satu, Geometri Dimensi Dua, Sudut, Poligon Beraturan, Transformasi Geometri.

Kesimpulan:

Subjek S4 mampu mendeskripsikan sejarah kain tapis Lampung serta beberapa makna yang terkandung didalamnya, Subjek S4 menjelaskan berbagai makna dan filosofi motif kain tapis, mampu memberikan informasi yang jelas secara langsung dengan melakukan pengukuran untuk melihat pengulangan pola dan beberapa konsep kajian geometri umum yang ada pada motif kain tapis.

B. PEMBAHASAN

Kain tapis tidak hanya sekedar kerajinan tradisional masyarakat Lampung, lebih dari itu kain tapis menjadi simbol keselarasan kehidupan masyarakat Lampung baik terhadap lingkungan maupun sang pencipta. Munculnya kain tapis ini ditempuh melalui tahap-tahap waktu yang mengarah kepada kesempurnaan teknik tenun, dilanjutkan dengan pembuatan motif yang sesuai dengan perkembangan kebudayaan masyarakat.

Etnomatematika dengan unsur budaya yang bersifat fisik dapat ditemukan dari kerajinan tradisional daerah Lampung yaitu kain tapis. Kain tapis ternyata menggambarkan lambang-lambang, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan keterampilan-keterampilan geometris yang diterapkan secara tidak sengaja oleh para pengrajin. Empat jenis tapis yang akan diteliti, diantaranya: Tapis Kaca, Tapis Gajah Meghem, Tapis Jung Sarat dan Tapis Raja Tunggal. Empat jenis tersebut akan dikaji mengenai makna filosofis yang terkandung dalam setiap motif yang memiliki keterkaitan dengan kajian etnomatematika khususnya aktivitas mengukur, aktivitas membilang serta beberapa kajian geometris meliputi geometri dimensi satu, geometri dimensi dua, sudut, poligon beraturan dan transformasi geometri.

Berbagai konsep geometri diatas dapat menjelaskan bahwa tujuan dari geometri bukanlah untuk mengukur suatu estetika, melainkan menguak dan membeberkan hubungan antara suatu “visual” melalui proporsi dan pola secara matematis (*numerical indicating number*). Hal ini juga dapat dilakukan dalam proses merancang konsep geometris dalam motif kain tapis, konsep idealisme yang ingin disampaikan oleh pengrajin (tentang nilai kepercayaan yang dianalogikan sebagai penyatuan antara alam dan buatan manusia) diwujudkan dan dihadirkan melalui olahan bentuk-bentuk geometri (kesederhanaan diwujudkan dalam bentuk-bentuk yang terlihat familiar seperti bentuk segitiga dan persegi). Hal ini mengartikan bahwa geometri telah dijadikan alat yang tepat untuk memvisualisasikan ide/ makna (*idealsm*) yang ingin disampaikan oleh pengrajin.

Geometri dapat dijadikan sebagai alat yang dapat mewujudkan, menggambarkan, memvisualisasikan idealisme-idealisme tersebut karena geometri memuat bentuk dan variable angka (yang merupakan bahasa universal yang dapat dimengerti banyak orang) sehingga dengan bahasa yang dimengerti banyak orang itulah makna “ideal” yang ingin disampaikan akan semakin dapat dirasakan kehadirannya.

Hubungan antara nilai”ideal” sebagai suatu makna, karakteristik, dan identitas yang ingin dicapai merupakan suatu variabel yang jika diuraikan lebih dalam akan membentuk suatu rumusan yang akan menjadi dasar pembentukan berbagai bentuk arsitektur (motif tapis), dari rumusan tersebut maka peran seorang pengrajin dituntut untuk sekreatif mungkin menemukan bentuk-bentuk yang bisa “berbicara” untuk memvisualisasikan nilai-nilai ideal yang dimaksud, dan geometri sendiri berperan sebagai bahasa universal yang menjelaskan bentuk ruang yang dihasilkan dari rumusan nilai-nilai ideal tersebut, suatu rangkaian nilai tertentu akan menghasilkan bentuk geometri yang berbeda sesuai dengan konsep penggambaran tata nilai idealnya.

1. Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur merupakan salah satu aktivitas matematika yang pada dasarnya harus menggunakan satuan ukur yang baku. Hal ini dilakukan karena terdapat standar internasional untuk acuan ukur yang berlaku di seluruh dunia, misalnya untuk satuan panjang kita biasa menggunakan meteran sedangkan berat menggunakan neraca timbangan.

Aktivitas mengukur sendiri merupakan salah satu aktivitas yang terdapat dalam kajian etnomatematika, khususnya pada proses pembuatan kain tapis Lampung. Pada dasarnya, pembuatan kain tapis tidak menggunakan satuan ukur yang baku, hal ini dikarenakan masyarakat dahulu yang belum mengenal konsep matematika yang sudah berkembang sampai saat ini. Tetapi pada kenyataannya aktivitas mengukur secara tidak sadar telah diterapkan baik pada saat pembuatan kain tenun dasar tapis hingga penyulaman benang emas untuk membentuk motifnya. Dimulai dari pengukuran panjang dan lebar pada kain tapis, masyarakat tidak menggunakan ukuran satuan baku, pada proses awalnya inspirasi pengukuran ini disesuaikan dengan bentuk tubuh para wanita tokoh adat yang ada pada saat itu, mereka menggunakan **anggota badan** seperti tangan, kaki atau jari untuk menyatakan mengenai ukuran panjang. Salah satu unit tertua pengukuran panjang digunakan dalam dunia kuno adalah 'hasta' yang panjang lengan dari ujung jari ke siku. Hasta itu bisa sangat bervariasi, karena ukuran orang yang berbeda, hal inilah yang menyebabkan perbedaan berbagai ukuran tapis yang ada karena disesuaikan dengan pemakai kain tapis itu sendiri.

Selain itu, penggunaan benang emas untuk motif kain tapis berbeda disesuaikan dengan jenis kain tapis sendiri. Berbagai motif yang dibentuk dari benang emas baik itu geometris maupun naturalis merupakan kemampuan estimasi pengrajin itu sendiri. konsep pembuatan berbagai motif kain tapis hanya berdasarkan prinsip kekonsistenan sehingga diperoleh motif yang seragam. Motif

yang dihasilkan merupakan penggambaran langsung dari kehidupan masyarakat dengan alam, sehingga proses maupun hasilnya merupakan refleksi di kehidupan nyata pada masyarakat zaman dahulu baik itu unsur sosial, moral maupun budaya.

Meskipun Masyarakat zaman dahulu belum mengenal istilah geometri dan tidak menggunakan satuan ukur yang baku, ternyata berbagai motif tersebut menerapkan aktivitas mengukur yang menghasilkan pola bilangan dan berbagai motif yang simetris.



Gambar 4.44
Tapis Gajah
Meghem



Gambar 4.45
Tapis Kaca



Gambar 4. 46
Tapis Jung Sarat



Gambar 4.47
Tapis Raja
Tunggal

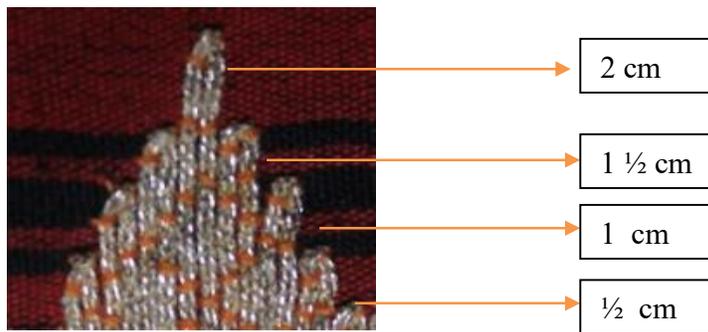
Aktivitas mengukur ini terdapat pada empat jenis kain tapis diatas. Jika dahulu masyarakat menggunakan satuan ukur tidak baku dalam pembuatan kain tapis. Saat ini kita akan mengukur berbagai motif kain tersebut dengan menggunakan satuan ukur baku, pembuatan tapis gajah meghem membutuhkan bahan dasar dengan panjang 130 cm, lebar 80 cm dan berat benang emas sebanyak 500 gram, tapis kaca membutuhkan bahan dasar dengan panjang 140 cm, lebar 72 cm dan berat benang emas sebanyak 900 gram, tapis jung sarat membutuhkan bahan dasar dengan panjang 110 cm, lebar 64 cm dan berat benang emas sebanyak 1000 gram, tapis raja tunggal membutuhkan bahan dasar dengan panjang 112 cm, lebar 64,5 cm dan berat benang emas sebanyak 500 gram.

Selain pada pengukuran panjang, lebar serta berat benang emas, konsep matematika yang terdapat dalam kain tapis ialah pembentukan motif tapis yang berasal dari benang emas. Meskipun tidak melakukan pengukuran secara khusus berbagai motif ini membentuk sebuah pola bilangan dan ukuran yang sesuai dengan konsep kesimetrisan dalam matematika. Konsep ini terdapat pada empat jenis tapis tersebut tetapi penulis akan memberikan salah satu gambaran melalui motif kaca berikut ini, diantaranya:



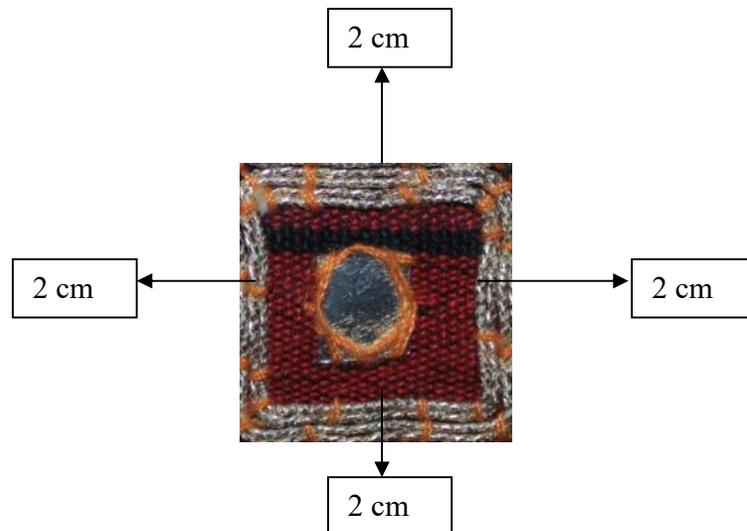
Gambar 4. 48. Pola Bilangan Motif Tajuk Berayun

Gambar diatas adalah motif tajuk berayun, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, sehingga secara tidak sengaja membentuk sebuah pola bilangan yang apabila diukur menggunakan alat ukur terbentuk pola 1 cm, 1 ½ cm, 2 cm.



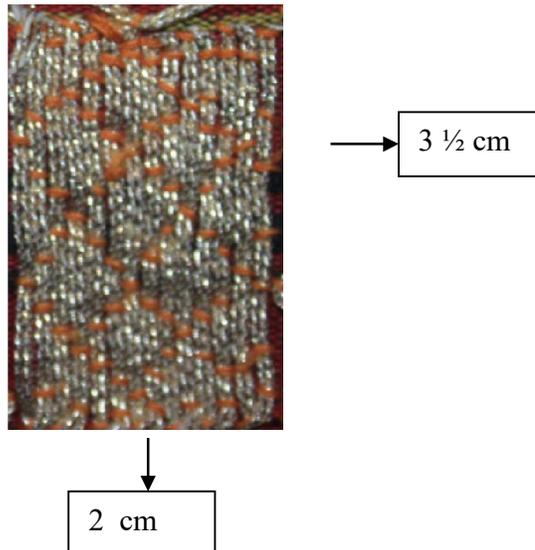
Gambar 4.49. Pola Bilangan Motif Pucuk Rebung

Gambar diatas adalah motif pucuk rebung, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, sehingga secara tidak sengaja membentuk sebuah pola bilangan yang apabila diukur menggunakan alat ukur terbentuk pola ½ cm, 1 cm, 1 ½ cm, 2 cm.



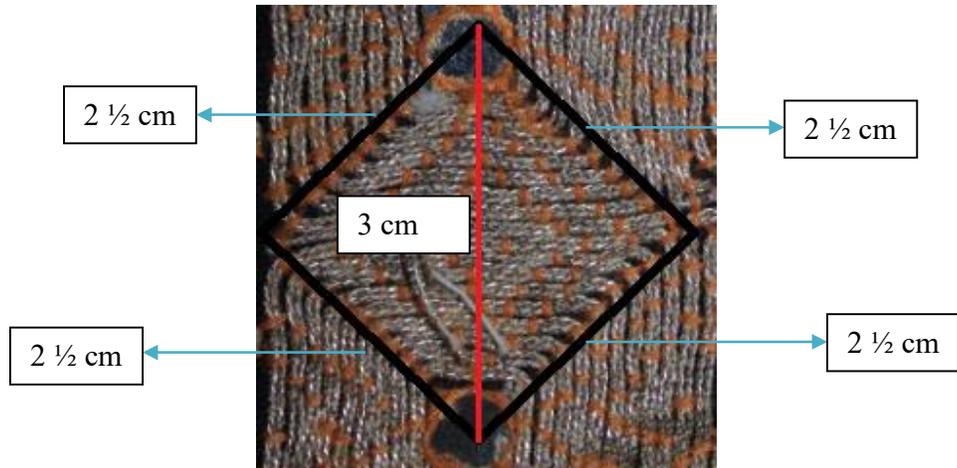
Gambar 4.50. Motif Geometris Membentuk Persegi

Gambar diatas adalah motif geometris, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, pola diatas tanpa sengaja membentuk sebuah persegi yang memiliki sisi yang sama 2 cm.



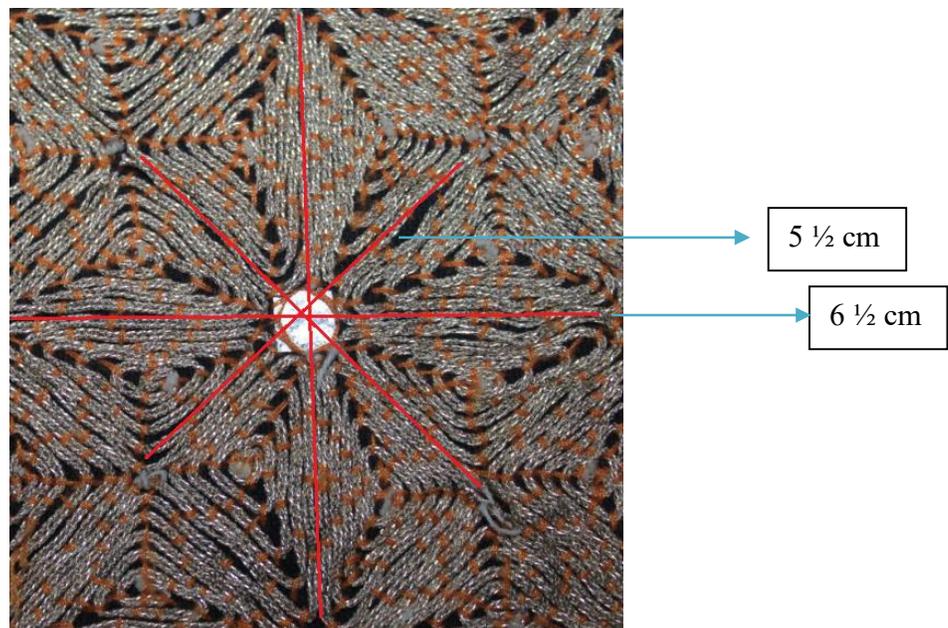
Gambar 4.51. Motif Geometris Membentuk Persegi Panjang

Gambar diatas adalah motif geometris, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, yang diapadukan dengan motif sasab dan benang penyawat belah ketupat. Memiliki bentuk persegi yang sisinya berbeda yaitu panjang 3 1/2 cm dan lebar 2 cm.



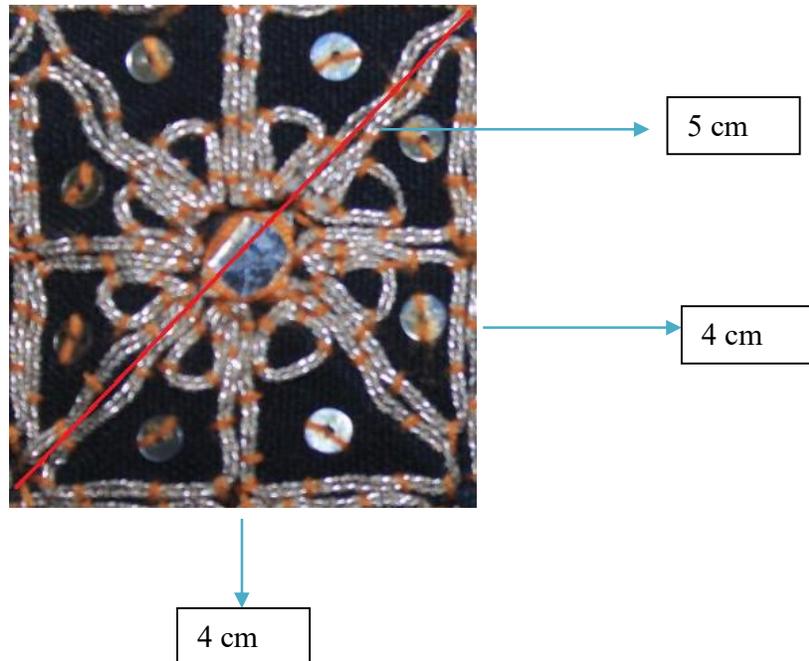
Gambar 4.52. Motif Belah Ketupat

Gambar diatas adalah motif belah ketupat, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, memiliki bentuk belah ketupat dengan empat sisinya $2\frac{1}{2}$ cm dan garis tengah 3 cm, sehingga membentuk pola yang simetris.



Gambar 4.53. Motif Bintang

Gambar diatas adalah motif bintang, yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, pengukuran menghasilkan ukuran garis vertikal $6 \frac{1}{2}$ cm dan horizontal $6 \frac{1}{2}$ cm, serta garis diagonal $5 \frac{1}{2}$ cm membentuk sebuah pola bintang yang simetris.



Gambar 4.54. Motif Bunga Manggis

Gambar diatas adalah motif bunga manggis yang dibentuk dengan pola persegi dengan sisi 4 cm , yang disusun oleh benang emas yang bertingkat, pola benang emas tersebut mengikuti motif kain dasar tenun dibawahnya, garis diagonalnya memiliki ukuran 5 cm sehingga membentuk pola yang simetris.

2. Aktivitas Membilang

Aktivitas membilang terdapat pada empat jenis tapis Lampung, berdasarkan pembuatan kain tapis menggunakan benang emas rangkap 4,5,6,7 atau 8. Pola membilang dari benang emas ialah sai (satu), rhua (dua), telu (tiga), epak (empat), lima (lima), enom (enam), pitu (tujuh), walu (delapan).



Gambar 4. 55. Benang Emas Rangkap Empat (Epak)



Gambar 4. 56. Benang Emas Rangkap Delapan (Walu)

3. Geometri Dimensi Satu

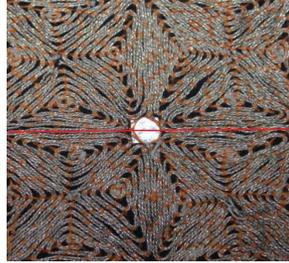
Geometri merupakan bahasa yang mengungkapkan makna melalui rupa dan bentuk, untuk itulah konsep geometri ternyata memiliki kaitan yang erat dengan berbagai peninggalan-peninggalan sejarah berupa arsitektur yang berada di suatu masyarakat atau suku tertentu. Bentuk arsitektur ini ternyata juga sebagiannya terdapat pada kerajinan tradisional tapis yang memang sudah ada sejak zaman dahulu,

berbagai rupa dan bentuk yang terdapat dapat karya motif tapis yang dibuat oleh pengrajin memiliki hubungan yang erat antara satu bentuk dengan bentuk lainnya yang dapat membentuk kesatuan yang harmonis yang dapat dijadikan konsep dalam ranah pembahasan dalam geometri, dan salah satu pendekatan geometri yang paling sederhana ialah melalui garis yang termasuk dalam pokok bahasan geometri dimensi satu. Perhatikan gambar motif berikut ini:



Gambar 4.57. Motif Tapis Bintang

Gambar diatas adalah motif bintang yang muncul pada masa Islam dan menjadi baku dalam pembuatan motif kain tapis sampai saat ini, motif ini memiliki makna bahwa sebagai manusia kita harus selalu saling menghormati satu sama lain serta harus selalu berusaha agar menjadi sumber inspirasi bagi banyak orang. Dilihat secara seksama bahwa dalam pergerakan benang emas yang membentuk motif bintang ini menerapkan prinsip garis vertikal dan horizontal. Dalam elemen seni, garis sendiri memiliki kemampuan untuk mengungkapkan suasana. Garis lurus yang terdapat pada motif bintang memiliki makna kekuatan, arah dan perlawanan. Pola pembentukan garis vertikal, horizontal dan diagonal memiliki makna sebagai berikut:



Gambar 4.58. Garis Horizontal

Garis horizontal memberi sugesti ketenangan atau hal yang tak bergerak.



Gambar 4.59. Garis Vertikal

Garis vertikal memiliki makna stabilitas, kekuatan atau kemegahan.



Gambar 4.60. Garis Diagonal

Garis diagonal menggambarkan ketidakstabilan, sesuatu yang bergerak atau dinamika.

Garis horizontal, vertikal maupun diagonal diatas terbentuk dari benang emas dengan motif penuh yang disebut motif sasab.



Gambar 4. 61. Sasab Vertikal

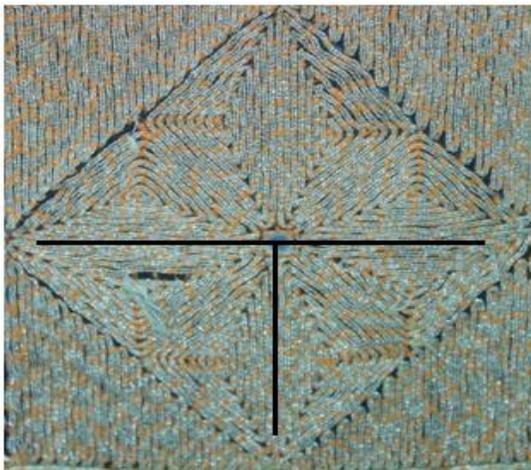


Gambar 4.62. Sasab Horizontal

Motif sasab sendiri memiliki makna ilmu pengetahuan yang bermanfaat, baik lahir maupun batin yang harus sesuai dengan norma adat dan agama. Kerapatan yang ada pada motif sasab juga melambangkan hubungan yang harmonis antara keluarga inti dan keluarga besan. Konsep garis-garis dalam motif bintang tersebut akan dibahas dalam pokok bahasan garis tegak lurus, garis berpotongan, garis sejajar, dan sudut.

a. Garis Tegak Lurus

Garis tegak lurus terbentuk melalui garis vertikal dan horizontal pada benang emas yang memenuhi kain dasar tapis.



Gambar 4. 63

Garis tegak lurus kain tapis gajah meghem



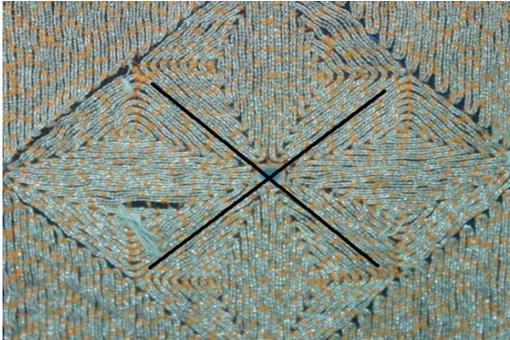
Gambar 4. 64

Garis tegak lurus kain tapis kaca meghem

Gambar diatas adalah pola garis tegak lurus atau vertikal dengan garis melintang atau horizontal mempunyai makna dalam nilai budaya masyarakat Lampung yang mencerminkan aturan adat, nilai-nilai sosial dan agama dan menjalin hubungan yang baik dengan masyarakat yang dipimpin dengan empat unsur utama, yakni: hidup berkecukupan, keseimbangan dunia dan akhirat, menolong tanpa pamrih dan menjaga harga diri (piil pesenggiri).

b. Garis Berpotongan

Gambar dibawah ini adalah garis berpotongan yang dibentuk melalui pergerakan benang emas.



**Gambar 4. 65. Garis berpotongan
pada tapis gajah meghem**



**Gambar 4.66. Garis berpotongan
pada tapis kaca**

Garis yang berpotongan dimaknai sebagai pagar yang berfungsi melindungi rumah dari gangguan luar. Pagar juga dimaknai suatu pemisah dari suatu keutuhan dan pemisah antara yang hak dan yang bukan.

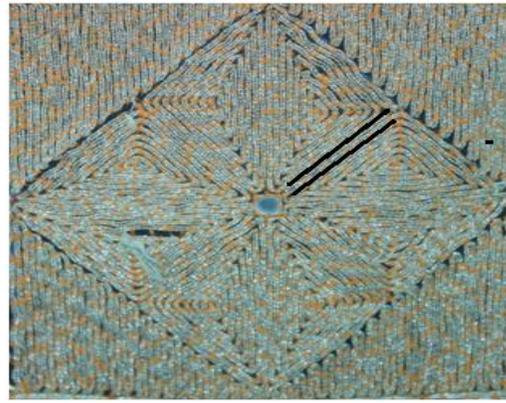
a. Garis Sejajar

Garis dapat dikatakan sejajar jika garis lurus yang terletak pada bidang yang sama dan tidak berpotongan sejauh apapun garis itu diperpanjang. pada motif bintang tapis gajah meghem dan tapis kaca juga diperoleh konsep garis sejajar yang dibentuk dari pola benang emas, yang dikaji lebih dalam menggunakan teorema berikut:



Gambar 4.67

Garis Sejajar Tapis Kaca



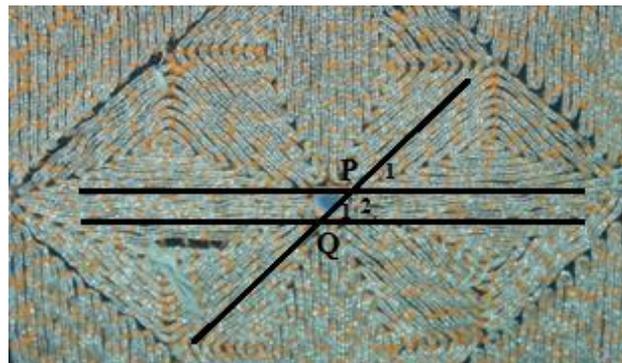
Gambar 4. 68

Garis Sejajar Tapis Gajah Meghem

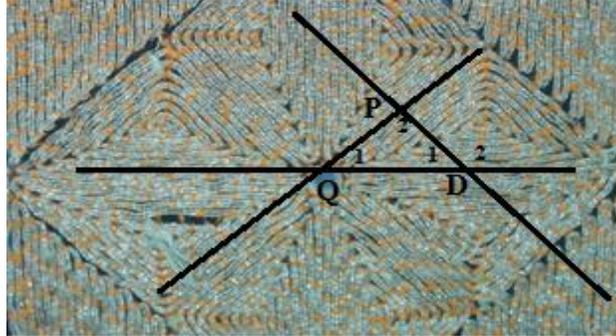
“Jika dua garis dipotong oleh garis lain sedemikian sehingga sudut sehadapnya sama besar, kedua garis itu sejajar”

Bukti:

Bukti dari teorema ini menggunakan fakta bahwa jumlah ketiga sudut suatu segitiga adalah 180° .



Gambar 4.69. Garis sejajar



Gambar 4.70. Garis tidak sejajar

Diketahui $m \angle P1 = m \angle Q1$. Andaikan kedua garis tidak sejajar. Akibatnya, kedua garis berpotongan di suatu titik misalnya di D. Dari kondisi ini diperoleh hubungan, $m \angle P1 + m \angle P2 = 180^\circ$ atau $m \angle P2 = 180^\circ - m \angle P1$. Sementara itu, $m \angle P2 + m \angle Q1 + m \angle D1 = 180^\circ$. Akibatnya, $(180^\circ - m \angle P1) + m \angle Q1 + m \angle D1 = 180^\circ$ atau $m \angle P1 = m \angle Q1 + m \angle D1$. Artinya, $m \angle P1 > m \angle Q1$. Terjadi suatu kontradiksi. Jadi kedua garis haruslah sejajar.

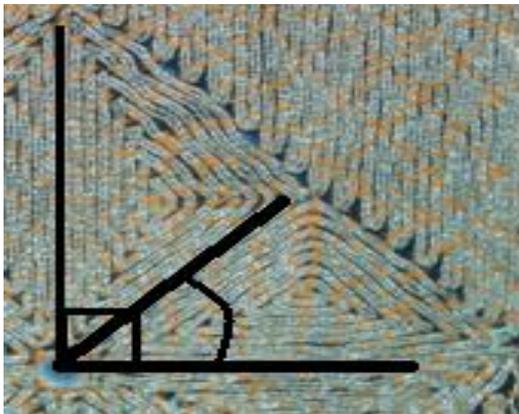
b. Sudut

Sudut ini juga terlihat pada pola motif kain tapis, didasarkan pada pergerakan benang emas yang membentuk sebuah sudut yang terlihat pada motif bintang. Pembentukan sudut terlihat pada tapis kaca dan tapis gajah meghem, terlihat pada perpotongan benang emas yang membentuk berbagai sudut yakni sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, sudut reflek dan sudut vertikal. pengertian sudut sendiri adalah suatu gambar yang terbentuk oleh dua sinar yang mempunyai titik akhir yang sama. Sinar-sinar tersebut merupakan titik-titik sudut, sementara titik akhirnya

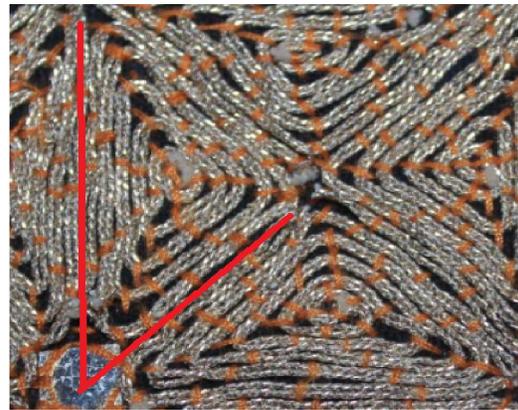
merupakan *vertex* (*titik sudut*)-nya. Simbol untuk sudut adalah \angle atau \sphericalangle . Jadi, \overrightarrow{AB} dan \overrightarrow{AC} adalah sisi-sisi dari sudut sedangkan A adalah titik sudutnya (*verteksnya*).

(a) Jenis-jenis Sudut

1. Sudut lancip (*acute angle*): sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90° .

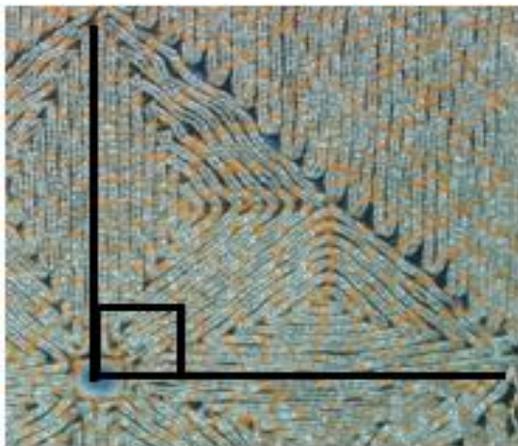


Gambar 4.71. Sudut Lancip Tapis Gajah Meghem

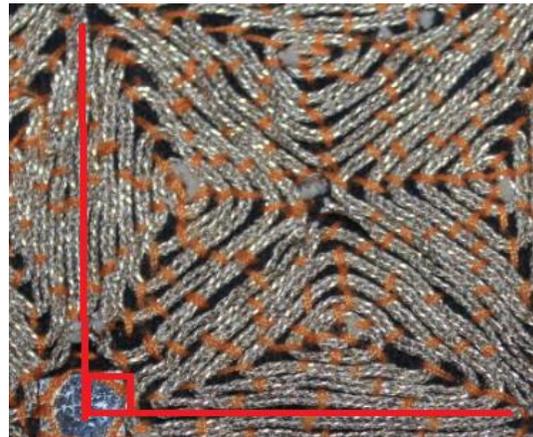


Gambar 4.72. Sudut Lancip Tapis Kaca

2. Sudut siku-siku (*right angle*): sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90° .



Gambar 4.73. Sudut Siku-Siku Tapis

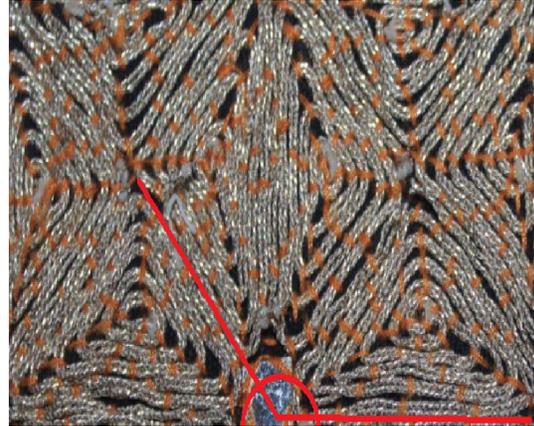
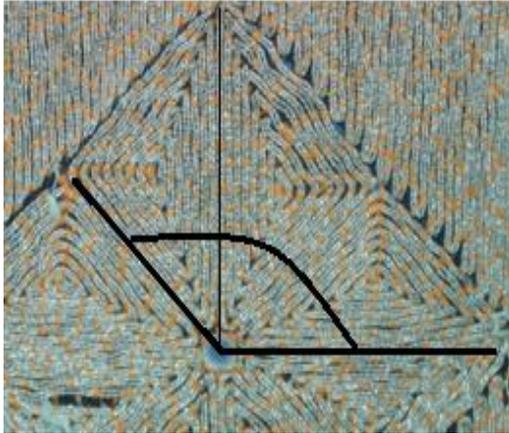


Gambar 4.74

Gajah Meghem

Sudut Siku-siku tapis Kaca

3. Sudut tumpul (*obtuse angle*): sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari 90° .



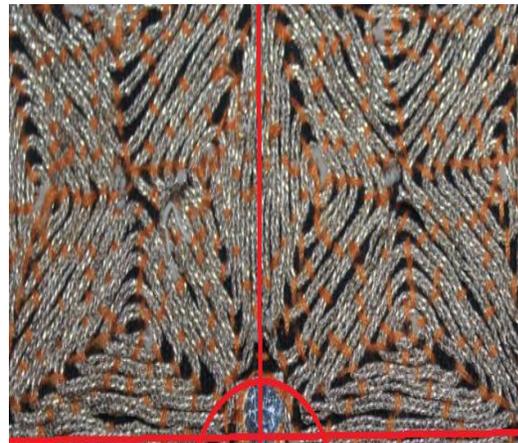
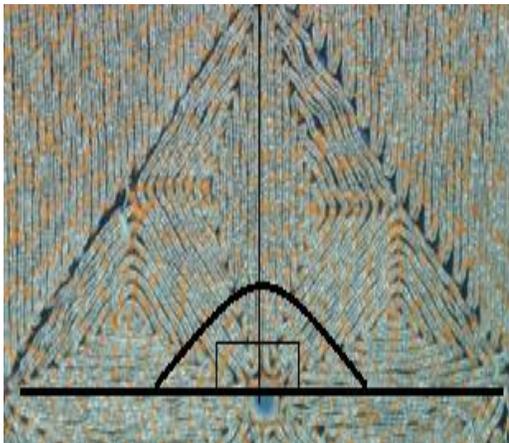
Gambar 4.75

Gambar 4.76

Sudut Tumpul Tapis Gajah Meghem

Sudut Tumpul Tapis Kaca

4. Sudut lurus (*straight angle*): sudut lurus adalah sudut yang besarnya 180° .



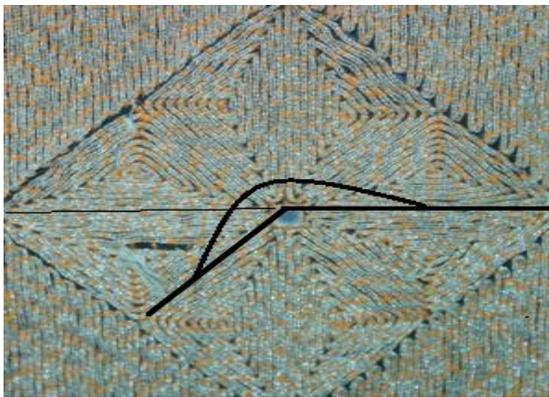
Gambar 4.78

Gambar 4.77

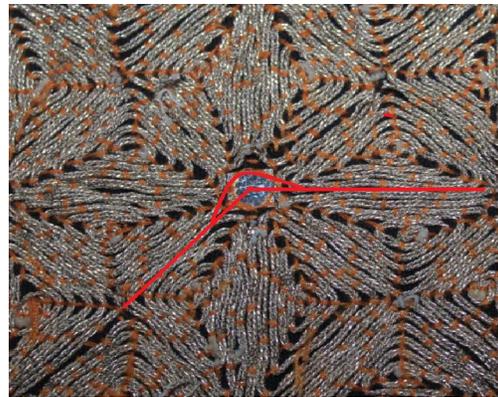
Sudut Lurus Tapis Kaca

Sudut Lurus Tapis Gajah Meghem

5. Sudut Refleks (*reflex angle*): adalah sudut yang besarnya lebih dari 180° .



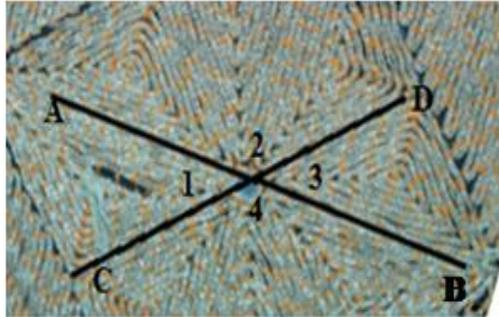
**Gambar 4.79. Sudut Refleks Tapis Gajah
Meghem**



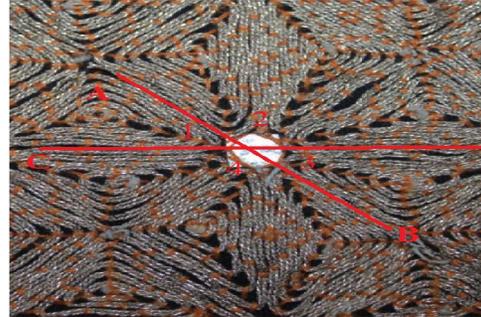
**Gambar 4.80. Sudut Refleks
Tapis Kaca**

6. Sudut Vertikal

Sudut- sudut vertikal adalah dua sudut yang tidak berdampingan yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan. Jadi $\angle 1$ dan $\angle 3$ pada gambar adalah sudut-sudut vertikal yang terbentuk oleh garis \overleftrightarrow{AB} dan \overleftrightarrow{CD} yang berpotongan. Selain itu, $\angle 2$ dan $\angle 4$ adalah pasangan sudut vertikal lain yang terbentuk oleh garis- garis yang sama.



Gambar 4. 81. Sudut Vertikal Tapis Gajah Meghem



Gambar 4. 82. Sudut Vertikal Tapis Kaca

Sudut-sudut vertikal adalah kongruen. sehingga $\angle 1 \cong \angle 3$, dikarenakan $\angle 1$ dan $\angle 3$ adalah suplemen dari sudut yang sama yaitu $\angle 4$.

4. Geometri Dimensi Dua

Geometri dimensi dua adalah bangun datar yang memiliki ukuran panjang dan lebar. Konsep geometri dimensi dua yang terdapat dalam kain tapis diantaranya: segitiga, persegi dan belah ketupat. Ketiganya merupakan simbol dari bentuk motif kain tapis, segitiga berasal dari tapis motif pucuk rebung, tajuk berayun dan tajuk dipergaya sedangkan persegi dan belah ketupat merupakan pola yang berasal dari motif geometris. Penggunaan geometris berdasarkan akar-akar yang proporsional, bujur sangkar yang proporsional dan segitiga pythagoras. Pada seni dan arsitektur Islam, geometri telah diberlakukan sejak awal dan sebagai bentuk penolakan Islam terhadap gambar-gambar figuratif dan pagan yang dapat memicu berhala. Seni Islam atau lebih tepatnya seni sakral adalah seni yang diciptakan sebagai bentuk ketaatan spiritual, ekspresi rohani dan bentuk pengingatan akan Allah. Dimana memiliki arti

yang berbeda dari seni biasa yang diciptakan untuk mengekspresikan cerita atau pesan dari si seniman sendiri, dimana si seniman Islam melepaskan belenggu dirinya dari pujian atau pengakuan terhadap karyanya.

Geometri pada umumnya dan geometri tertentu memegang peranan penting pada proses desain dari seni Islam yang direpresentasikan pada elemen-elemen utamanya, geometri adalah sentral dari seni Islam. Pola-pola dalam desain geometris adalah sebagai bentuk yang efisien dan kuat untuk mempresentasikan beberapa konsep bentuk visual tools untuk merenungkan sifat matematis pada alam yang tersembunyi yang menuntun pada sifat keindahan yang merupakan kekuasaan Tuhan pada alam semesta Ciptaan-Nya.

Konsep budaya dan matematika dari ketiganya akan dibahas lebih mendalam pada kajian berikut ini.

(a) Segitiga

Segitiga pada motif kain tapis merupakan transformasi dari motif pucuk rebung, tajuk berayun dan motif tajuk dipergaya. Terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4.83. Motif Pucuk



Gambar 4.84. Motif Tajuk

Rebung Tapis Gajah Meghem



Gambar 4.85. Motif Tajuk

Berayun Tapis Raja Tunggal

Berayun Tapis Kaca



Gambar 4.86. Motif Tajuk

Dipergaya Tapis Jung Sarat

Motif Pucuk Rebung pada tapis Gajah Meghem memiliki falsafah hubungan kekeluargaan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya untuk selalu saling tolong-menolong dalam kebaikan dan selalu menjaga silaturahmi agar tetap yang terjalin. Motif pucuk rebung memiliki konsep pola segitiga yang merupakan stilasi dari bambu muda yaitu rebung.



Gambar 4.87. Motif Pucuk Rebung

Motif tajuk berayun pada tapis Kaca dan tapis Raja Tunggal dikombinasikan dengan motif sasab, bentuknya menyerupai motif pucuk rebung. Motif tajuk berayun

mengandung falsafah teguh pada pendirian yang sudah disepakati agar tidak terpengaruh pada hal-hal yang negatif agar selalu selaras mengikuti arus perkembangan zaman.



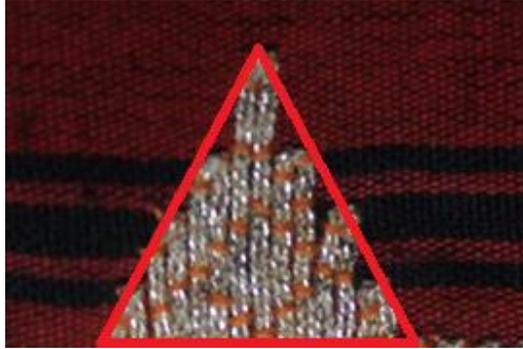
Gambar 4.88. Motif Tajuk Berayun

Sedangkan motif tajuk dipergaya pada motif tapis jung sarat memiliki makna bahwa kita sebagai manusia harus mudah untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan di lingkungan sosial, tetapi tetap menjaga piil pesenggiri atau harga diri.



Gambar 4.89 Motif Tajuk Dipergaya

Keempatnya memiliki bentuk segitiga, namun dalam hal ini akan diambil salah satu yakni motif pucuk rebung pada tapis gajah meghem sebagai perwakilan pembahasan konsep segitiga yang akan diulas dalam teorema dibawah ini.



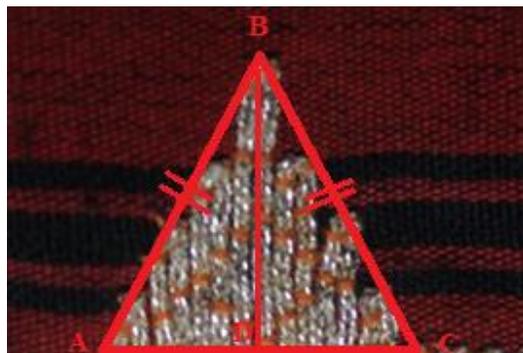
Gambar 4.90

Segitiga pada Motif Pucuk Rebung

Pengertian segitiga sendiri dalam konsep matematika adalah poligon yang memiliki tiga sisi. Bangun yang kita lihat dalam motif pucuk rebung diatas adalah segitiga sama sisi (*equilateral triangle*). Segitiga sama sisi juga merupakan segitiga sama kaki.

“ Pada suatu segitiga sama kaki kedua sudut alasnya sama besar”

Bukti :



Gambar 4. 91. Segitiga Pada Motif Pucuk Rebung

Perhatikan gambar diatas melalui B buat garis bagi $\angle B$ perhatikan ΔABC dan ΔCBD pada kedua segitiga tersebut ternyata $\overline{AB} \cong \overline{CB}$, $m \angle ABD = m \angle CBD$ dan $\overline{BD} \cong \overline{BD}$.

Dengan demikian $\angle ABD \cong \angle CBD$. Akibat dari $\angle ABD \cong \angle CBD$ adalah $m \angle ABD = m \angle CBD = 90^\circ$, $\overline{AD} \cong \overline{DC}$ sehingga D adalah titik tengah dari \overline{AC} .

(b) Belah Ketupat

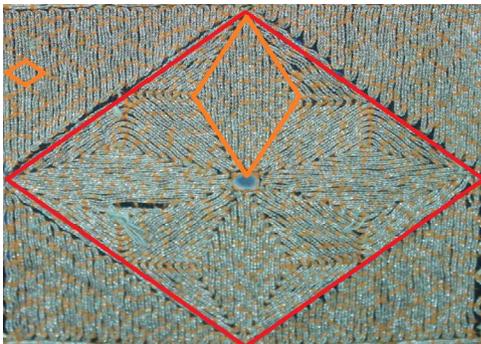
Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa terdapat konsep belah ketupat yang terdapat pada tapis kaca, gajah meghem, jung sarat dan raja tunggal. Beberapa bentuk geometri dimensi dua motif belah ketupat, dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.92. Belah Ketupat Tapis Jung Sarat



Gambar 4.93. Belah Ketupat Tapis Raja Tunggal



Gambar 4.94. Belah Ketupat Tapis



Gambar 4.95. Belah Ketupat

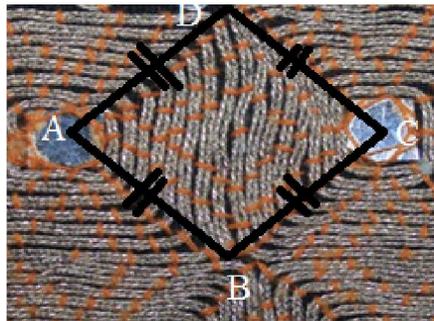
Gajah Meghem

Tapis Kaca

Motif belah ketupat ini terbentuk dari benang emas kombinasi sasab dan pergerakan benang penyayat yakni benang yang mengaitkan benang emas dengan dasar kain, motif belah ketupat ini sendiri memiliki makna filosofis bahwa mempertahankan tingkah laku dan perbuatan yang baik untuk kepentingan bersama guna menjalin silaturahmi yang baik dan selalu berbagi rezeki dengan sesama.

Konsep matematika yang akan dikaji diulas dalam definisi berikut:

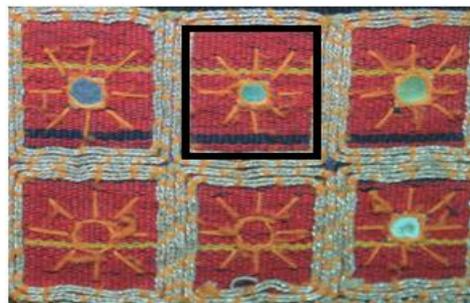
“Belah ketupat adalah suatu jajar genjang yang keempat sisinya sama panjang”



Gambar 4. 96. Belah Ketupat

(c) Persegi

Gambar dibawah ini merupakan motif geometris, motif ini muncul pada masa Islam dan menjadi pakem dalam pembuatan motif kain tapis sampai saat ini.



Gambar 4.97. Motif Geometris Tapis Gajah Meghem



Gambar 4.98. Motif Geometris Tapis Kaca

Motif geometris ini memiliki makna makna suatu lembaga akan sempurna dan teratur bila didukung banyak pihak yang memiliki berbagai keahlian yang sesuai dengan pekerjaannya. Motif geometris ini membentuk sebuah konsep bangun datar yaitu persegi, dalam matematika persegi adalah poligon yang tepat memiliki empat sisi. konsep geometris ini terdapat pada tapis gajah meghem dan tapis kaca.

Keduanya memiliki bentuk persegi, konsep persegi diulas pada definisi di bawah ini:



Gambar 4.99. Persegi

Pegertian segiempat sendiri adalah poligon yang tepat memiliki empat buah sisi. Pasangan \overline{AB} , \overline{BC} serta pasangan \overline{AD} , \overline{CD} disebut sisi yang berdekatan, pasangan

$\overline{BC}, \overline{AD}$ serta pasangan $\overline{AB}, \overline{CD}$ disebut sisi yang berhadapan. \overline{AC} dan \overline{BD} disebut diagonal. Pasangan sudut $\angle A, \angle C$ serta pasangan $\angle B, \angle D$ disebut sudut berhadapan.

(d) Persegi Panjang

Motif ini dinamakan motif geometris yang terdapat pada tapis kaca. Motif ini dibentuk dengan motif sasab vertikal yang pola benang penyawatnya membentuk belah ketupat, motif ini merupakan simbol kelembagaan.



Gambar 4. 100. Motif Geometris Membentuk Persegi Panjang

Persegi panjang (rectangle) adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku.

(e) Elips

Elips pada motif kain tapis merupakan transformasi dari motif pohon hayat dan motif gajah. Terlihat pada gambar berikut:



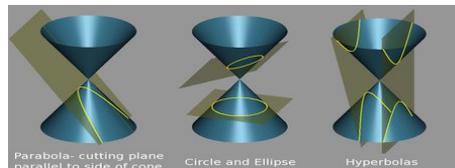
Gambar 4.101. Motif Pohon Hayat

Merupakan motif lambang pohon hayat melambangkan kemampuan seseorang dalam menempatkan diri di dalam sebuah kaum dapat menentukan jalan hidupnya. Pohon hayat adalah sumber semua hidup, kekayaan dan kemakmuran. Di beberapa daerah di Indonesia dahulu pohon hayat masih dapat dijumpai sebagai pohon keramat. Di tanam di tanam di tengah desa diatas sebuah panggung kecil yang dibatui. Diatas batu-batu itu ditaruh tengkorak kerbau yang dikorbankan.

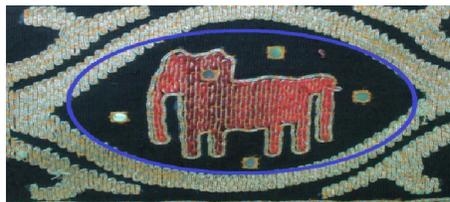


Gambar 4.102. Motif Gajah

Tapis ini melambangkan motif hewan tunggangan yaitu gajah, motif ini melambangkan kemakmuran.



Gambar 4.103. Irisan Kerucut



Gambar 4. 104. Elips pada Motif Gajah



Gambar 4.105. Elips pada Motif Pohon Hayat

Berbagai bentuk yang ada pada motif gajah maupun motif pohon hayat diatas jika dilihat secara seksama kurang memiliki ukuran yang simetris antara satu sisi dengan sisi lainnya hal ini dikarenakan para pengrajin tapis yang tidak menggunakan pengukuran secara baku untuk memperoleh ukuran yang sama melainkan dengan melakukan perkiraan, meskipun demikian secara visual dapat terlihat bahwa berbagai bentuk diatas memiliki bentuk yang menyerupai elips.

Kajian matematika sebuah elips adalah gambar yang menyerupai lingkaran yang telah dipanjangkan ke satu arah. Elips adalah salah satu contoh dari irisian kerucut dan dapat didefinisikan sebagai lokus dari semua titik, dalam satu bidang, yang memiliki jumlah jarak yang sama dari dua titik tetap yang telah ditentukan sebelumnya (disebut fokus).

Bentuk Standar dari Persamaan Elips Diberikan persamaan:

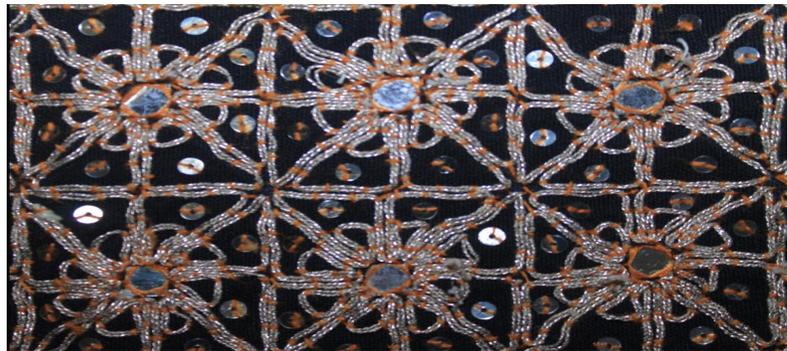
$$\frac{(x - a)^2}{p^2} + \frac{(y - a)^2}{q^2} = 1$$

Jika $p \neq q$ persamaan tersebut merepresentasikan grafik dari suatu elips dengan titik pusat (a, b) . Nilai $|p|$ merupakan jarak horizontal titik pusat dengan grafik, sedangkan $|q|$ merupakan jarak vertikal titik pusat dengan grafik.

5. Transformasi Geometri

Terdapat konsep transformasi geometri dalam motif bunga manggis pada tapis kaca dan motif bunga daun pada motif gajah meghem. Konsep matematika sebagai hasil aktivitas memola yang dapat diungkap dari motif tapis diantaranya refleksi, dilatasi, dan rotasi. Kaidah-kaidah ilmu matematika terkandung dalam sulam tapis yang dibentuk dari setiap proses penyulaman benang emas yang membentuk motif berdasarkan konsep transformasi geometri.

Motif bunga manggis sendiri memiliki makna filosofis bahwa sifat, watak, dan perangai dapat dilihat dari tingkah laku dan gerak gerik, oleh karena itu kita harus selalu bisa mawas diri.



Gambar 4.106. Motif Bunga Manggis

Sedangkan motif bunga daun pada tapis gajah meghem memiliki makna bahwa segala rezeki yang diperoleh harus disyukuri, salah satunya dengan berbagi kepada orang lain agar rezeki itu dapat dirasakan bersama. Hal ini erat kaitannya dengan falsafah Lampung Nemui Nyimah. Konsep matematika yang dapat ditemui dari motif ini adalah transformasi geometri.

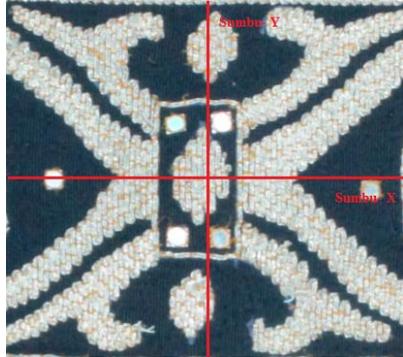


Gambar 4.107. Motif Bunga Daun

Dalam konsep matematika transformasi geometri merupakan suatu pemetaan titik pada suatu bidang ke himpunan titik pada bidang yang sama. Jenis-jenis dari transformasi yang dapat dilakukan diantaranya : Refleksi, Translasi, Rotasi dan Dilatasi. Tidak semua jenis transformasi tersebut diaplikasikan dalam motif ini, berdasarkan analisis hanya tiga jenis transformasi yang diterapkan yaitu refleksi dan rotasi dan dilatasi. Berikut penjelasan lebih mendalam bagaimana motif Bunga Daun dapat diaplikasikan dalam konsep transformasi geometri.

(a) Refleksi

Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa motif bunga daun yang dipotong menggunakan sumbu- X dan sumbu- Y.



Gambar 4.108

Refleksi Motif Bunga Daun

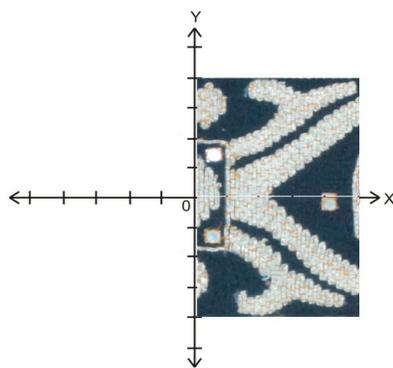


Gambar 4.109

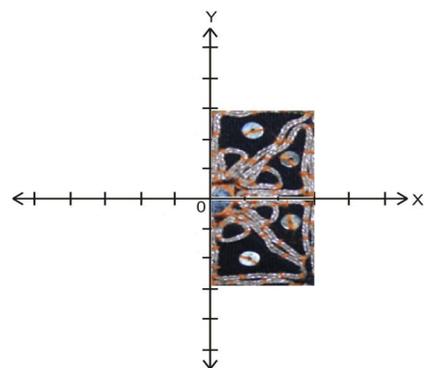
Refleksi Motif Bunga Manggis

Setelah dicermati secara seksama terdapat beberapa sifat refleksi yang diterapkan pada motif bunga daun yakni Refleksi terhadap sumbu- X, Sumbu- Y dan refleksi pada titik $O(0,0)$.

Pencerminan terhadap sumbu-X



**Gambar 4.110. Refleksi sumbu-X
Bunga Daun**



**Gambar 4.111. Refleksi sumbu-X
Bunga Manggis**

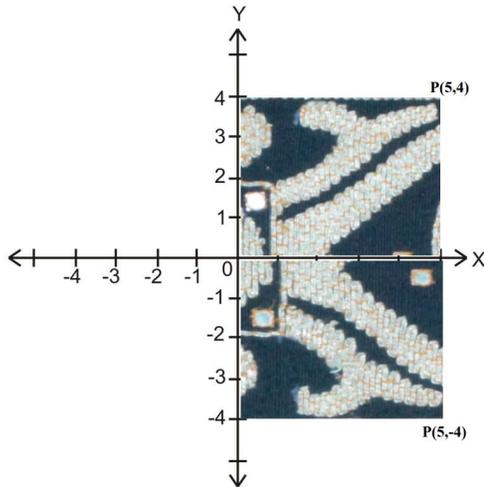
Gambar dibawah ini adalah motif bunga daun dan b]motif bunga manggis yang mengalami pencerminan terhadap sumbu X.

Pencerminan terhadap sumbu X

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu X}} P'(x, -y)$$

Dengan matriks pencerminan

$$P_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \text{ sehingga } P'_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$



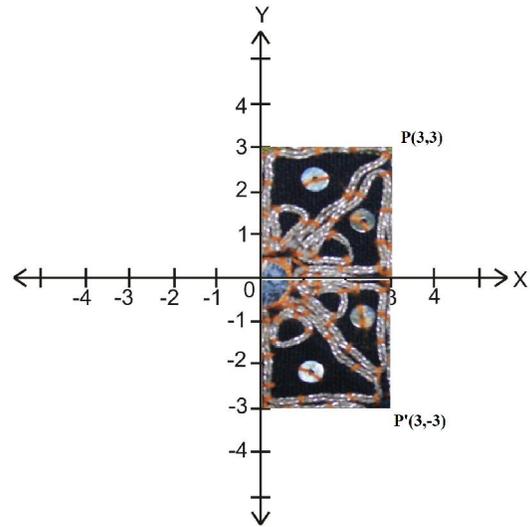
Gambar 4.112

Pencerminan Sumbu-X

Diketahui motif diatas memiliki titik P(5,4) kemudian terjadi pencerminan yang melalui sumbu X sehingga P' yang diperoleh sebagai berikut:

$$P'_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$P'_x = \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$$



Gambar 4.113

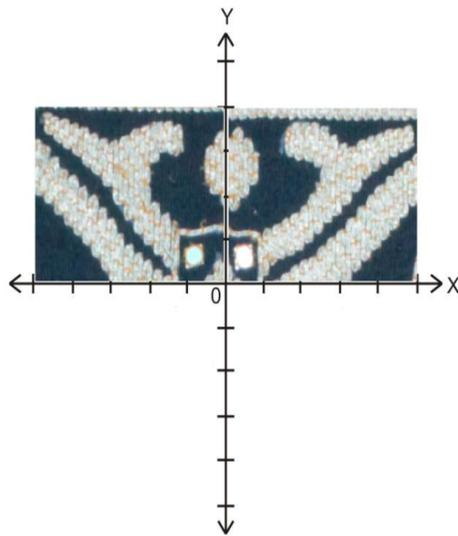
Pencerminan Sumbu-X

Diketahui motif diatas memiliki titik P(3,3) kemudian terjadi pencerminan yang melalui sumbu X sehingga P' yang diperoleh sebagai berikut:

$$P'_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$P'_x = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$$

Gambar dibawah ini adalah motif bunga daun yang mengalami pencerminan terhadap sumbu-Y.



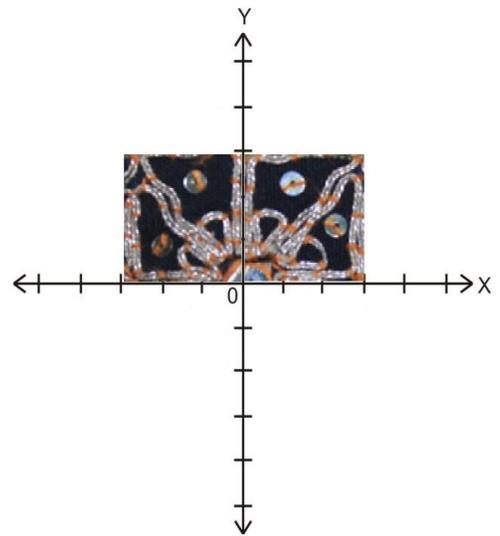
Gambar 4. 114

Pencerminan Sumbu-Y

Motif Bunga Daun

P

encerminan terhadap sumbu-Y



Gambar 4. 115

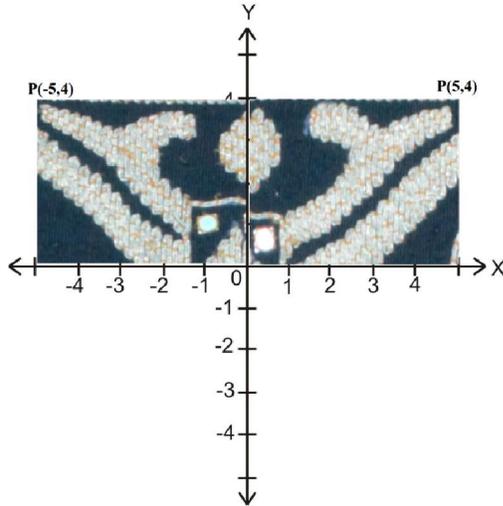
Pencerminan Sumbu-Y

Motif Bunga Manggis

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } Y} P'(-x, y)$$

Dengan matriks pencerminan

$$P_y = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ sehingga } P'_y = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$



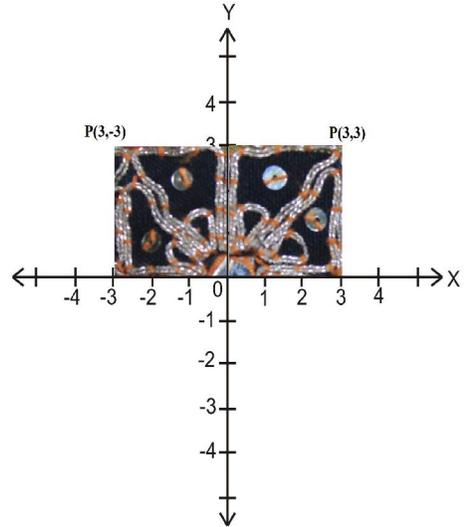
**Gambar 4. 116. Pencerminan Sumbu-Y
Motif Bunga Daun**

Diketahui motif diatas memiliki titik P(5,4) kemudian terjadi pencerminan yang melalui sumbu Y sehingga P' yang diperoleh sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

Sehingga diperoleh P'_y sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix}$$



**Gambar 4. 117. Pencerminan
Sumbu-Y Motif Bunga Manggis**

Diketahui motif diatas memiliki titik P(3,3) kemudian terjadi pencerminan yang melalui sumbu Y sehingga P' yang diperoleh sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Sehingga diperoleh P'_y sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

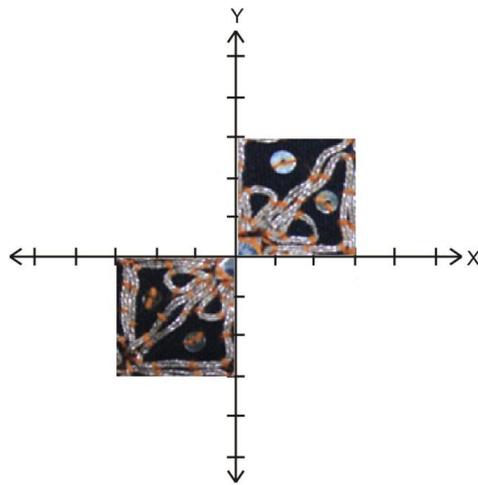
Gambar dibawah ini adalah motif manggis yang mengalami pencerminan terhadap titik O(0,0).

Pencerminan terhadap titik O(0,0).

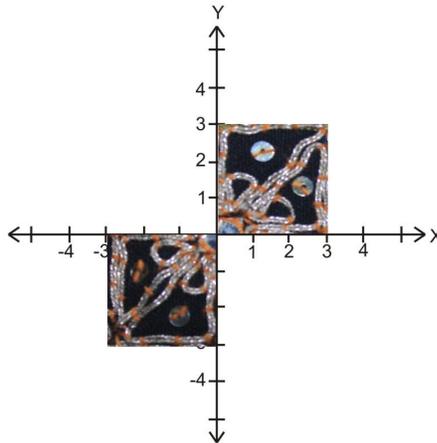
$$P(x, y) \xrightarrow{\text{titik } O(0,0)} P'(-x, -y)$$

Dengan matriks pencerminan

$$P_{O(0,0)} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \text{ sehingga } P'_{O(0,0)} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$



Gambar 4.118. Pencerminan Terhadap Titik O(0,0) Motif Bunga Manggis



Gambar 4.119. Pencerminan Terhadap Titik O(0,0) Motif Bunga Manggis

Diketahui motif diatas memiliki titik P(3,3) kemudian terjadi pencerminan yang melalui sumbu Y sehingga P' yang diperoleh sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

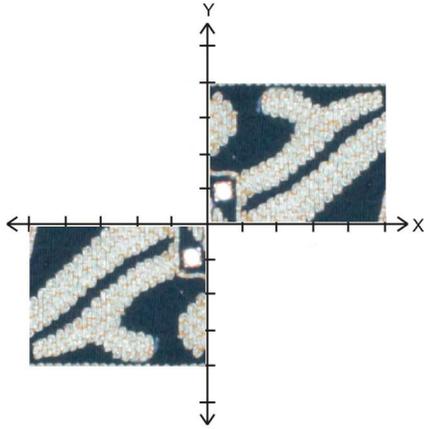
Sehingga diperoleh P'_y sebagai berikut:

$$P'_y = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$P'_{O(0,0)} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

(b) Rotasi

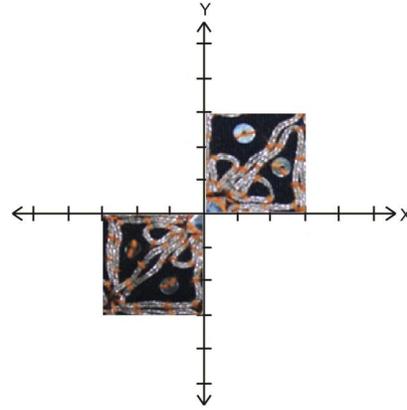
Rotasi adalah memutar setiap titik pada bidang dengan menggunakan titik pusat tertentu yang memiliki jarak sama dengan setiap titik yang diputar (jari-jari). Rotasi tidak mengubah ukuran benda sama sekali. Rotasi juga diterapkan pada motif bunga daun dan bunga manggis yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.120

Pencerminan Terhadap Titik

O(0,0) Motif Daun



Gambar 4.121

Pencerminan Terhadap Titik

O(0,0) Motif Bunga Manggis

Gambar diatas adalah rotasi motif bunga daun di titik O(0,0) dengan rotasi 180°

.

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \cos \theta & -y \sin \theta \\ x \sin \theta & y \cos \theta \end{bmatrix}$$

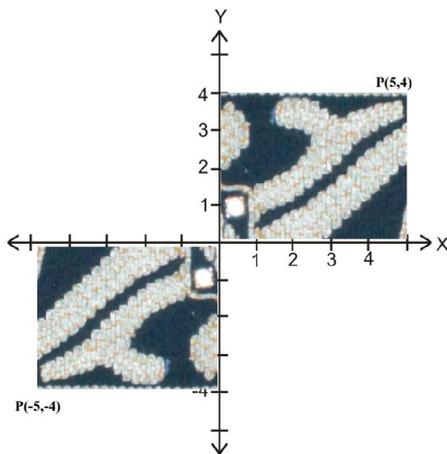
Formulasi rotasi dengan pusat rotasi O(0, 0):

$$P(x, y) \xrightarrow{R(0,90^\circ)} P'(-y, x)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} P'(y, -x)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{R(0,1 \ 8^0)} P'(-x, -y)$$

Gambar dibawah ini motif bunga daun dan bunga manggis yang di rotasi sebesar 180° , sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

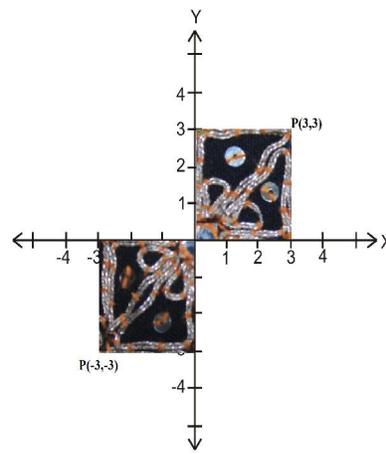


Gambar 4.122

**Pencerminan Terhadap Titik
O(0,0) Motif Bunga Manggis**

Dibuktikan dengan rumus berikut:

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \cos \theta & -y \sin \theta \\ x \sin \theta & y \cos \theta \end{bmatrix}$$



Gambar 4.123

**Pencerminan Terhadap Titik
O(0,0) Motif Bunga Manggis**

Dibuktikan dengan rumus berikut:

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \cos \theta & -y \sin \theta \\ x \sin \theta & y \cos \theta \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \cos 180^\circ & -y \sin 180^\circ \\ x \sin 180^\circ & y \cos 180^\circ \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \cos 180^\circ & -y \sin 180^\circ \\ x \sin 180^\circ & y \cos 180^\circ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \cos 180^\circ & -4 \sin 180^\circ \\ 5 \sin 180^\circ & 4 \cos 180^\circ \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cos 180^\circ & -3 \sin 180^\circ \\ 3 \sin 180^\circ & 3 \cos 180^\circ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5(-1) & -4(0) \\ 5(0) & 4(-1) \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3(-1) & -3(0) \\ 3(0) & 3(-1) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ -4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \end{bmatrix}$$

(c) Dilatasi

Transformasi juga bisa berbentuk pembesaran atau pengecilan yang disebut dilatasi. Faktor yang menyebabkan diperbesar atau diperkecilnya suatu bangun dinamakan faktor dilatasi.



Gambar. 124. Dilatasi Motif Belah Ketupat

Konsep dilatasi terlihat pada pergerakan benang penyayat yang memiliki skala yang berbeda, pola pembentukan benang penyayat ini dinamakan motif mata kibau, motif mata kibau dalam masyarakat Lampung memiliki makna bahwa dalam kehidupan sehari-hari harus selalu melihat dan mencontoh perilaku baik, belajarlh pada pengalaman agar hal buruk tidak terulang lagi.

(d) Translasi

Motif kain tapis yang menerapkan konsep translasi ialah motif hewan tunggangan pada tapis raja tunggal.



Gambar 4. 125. Motif Manusia dan Hewan Tunggangan

Motif manusia (penyimbang) sedang duduk diatas hewan tunggangan yang ditarik oleh manusia (beduwow) mengandung makna bahwa pemimpin (penyimbang) harus berhati bersih agar dapat menjadi pemimpin yang baik dari beduwow.

Konsep matematika pada motif kain tapis diatas dapat diterapkan pada transformasi geometri translasi Translasi atau pergeseran adalah transformasi yang memindahkan setiap titik pada bidang menurut jarak dan arah tertentu, translasi

hanya memindahkan tanpa mengubah ukuran tanpa memutar. Kata kuncinya transformasi ke arah yang sama dan ke jarak yang sama.

Hal ini merupakan stilasi dari pergerakan hewan tunggangan dan manusia (punyimbang) yang selalu bergerak ke arah dan tujuan yang lebih baik dari sebelumnya, hal ini merupakan tujuan dari kepemimpinan yang dilakukan oleh manusia (penyimbang) dalam memimpin yang baik dari beduwow.

6. Poligon Beraturan

Gambar dibawah adalah bentuk bintang segi-8 yang merupakan salah satu motif geometris yang memiliki makna nggusu waru (segi delapan) yang digunakan sebagai pedoman dalam pemilihan seorang pemimpin. Dimana seorang pemimpin harus memenuhi delapan syarat/kriteria, yaitu: malu dan takut kepada Allah SWT, memiliki kapasitas intelektual, berani melakukan perubahan dan berani karena benar, berlapang dada dan berwibawa, menyatukan kata dan perbuatan, bertanggungjawab dan orang yang memiliki kekayaan, kekayaan yang dimaksud ialah kekayaan harta dan jiwa dimana seorang pemimpin yang telah memiliki keduanya tidak akan lalai oleh kehidupan dunia.



Gambar 4.126

Segi-8 Motif Bintang Tapis Kaca



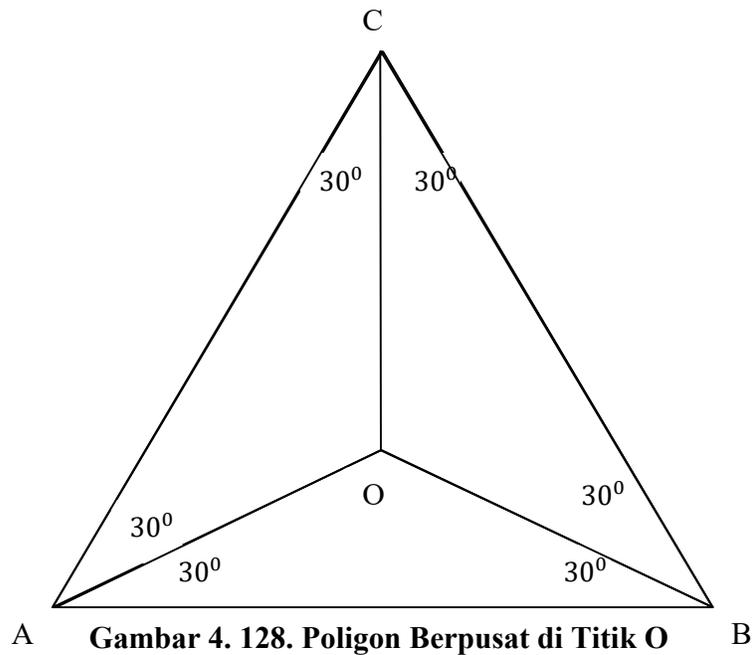
Gambar 4.127

Segi-8 Motif Bintang Gajah

Meghem

Tapis gajah meghem dan tapis kaca menerapkan bentuk segi delapan yang merupakan penggambaran dari prinsip yang digunakan dalam proses pemilihan seorang pemimpin. Penggambaran bentuk segi delapan yang ada pada motif ini dalam konsep matematika disebut sebagai poligon beraturan, yaitu poligon sama sisi dan poligon sama sudut. Secara khusus disebut sebagai poligon segi-8 yang memiliki 8 sudut kongruen dan 8 sisi kongruen. Konsep poligon beraturan akan dibahas dalam teorema berikut ini:

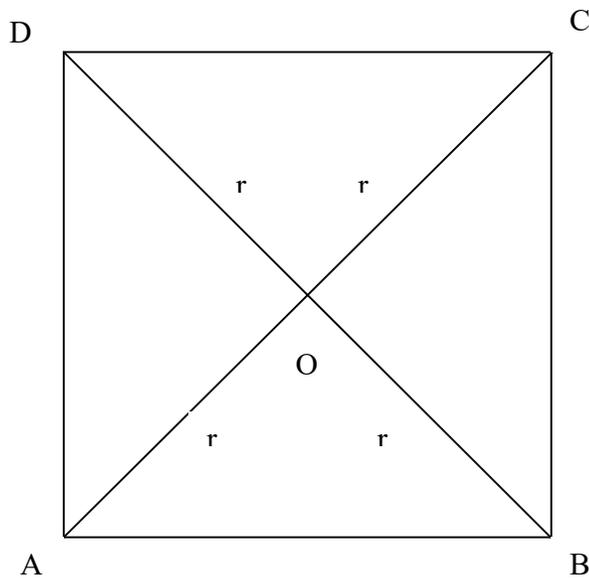
“ Masing-masing sudut pada poligon beraturan bertemu pada titik yang sama. Titik ini dinamakan pusat dari poligon beraturan”



Pada gambar diatas titik O merupakan pusat dari poligon beraturan. Segmen dari setiap sudut pusat dinamakan radius (jari-jari)

“ Radius pada poligon beraturan membagi poligon menjadi segitiga siku-siku kongruen, radius memiliki ukuran yang sama”

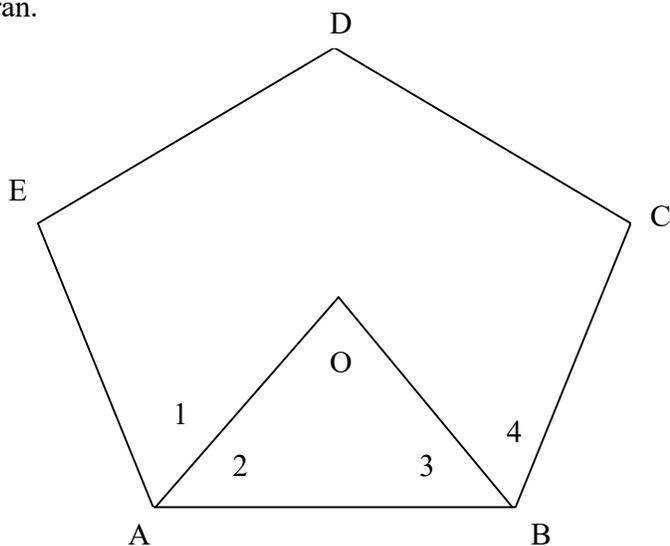
Diperoleh radius untuk segi-4 tersebut adalah OA, OB, OC, dan OD



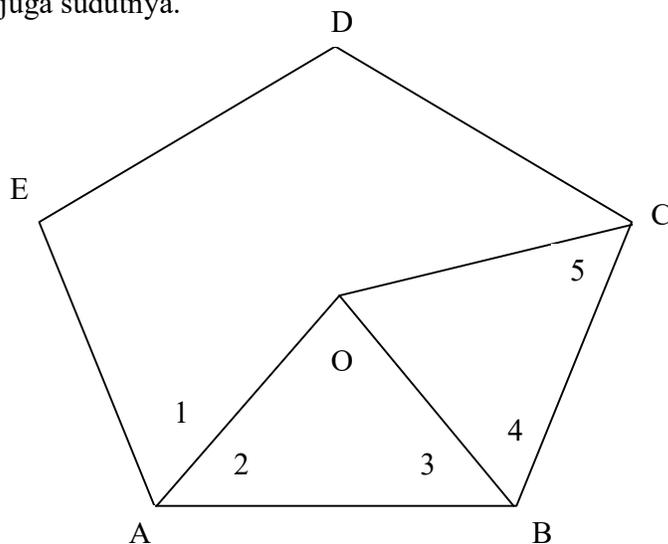
Gambar 4. 129. Radius pada segi-4

Pembuktian dua teorema diatas adalah bahwa teorema tersebut berlaku untuk semua jenis poligon beraturan.

Bukti:



Gambarlah $\angle A$ dan $\angle B$ yang be **Gambar 4. 130. Pembuktian** in bahwa OE, OC, OD adalah masing masing sudut $\angle E$, $\angle C$, $\angle D$. $\angle EAB = \angle ABC$ karena sudut dari poligon segilima adalah sama. $\angle 2$ dan $\angle 2 = \frac{1}{2} \angle EAB = \frac{1}{2} \angle ABC = \angle 3 = \angle 4$ karena OA dan OB juga sudutnya.



Gambar 4. 131. Pembuktian

Gambarlah OC. $AB = BC$ karena sisi dari poligon segilima beraturan adalah sama.
 $\triangle AOB \cong \triangle COB$ berdasarkan SAS = SAS. $\angle 5 = \angle 2 = \frac{1}{2} \angle EAB = \frac{1}{2} \angle BCD$. sehingga
OC adalah sudut dari BCD. Secara umum ditunjukkan bahwa $\triangle BOC \cong \triangle DOC$,
 $\triangle COD \cong \triangle OED$, $\triangle DOE \cong \triangle AOE$, sehingga OD dan OE adalah sudutnya pula.
Segitiga ini adalah sama kaki, karena memiliki sudut yang sama.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah mempelajari dan mengamati dari empat jenis kain tapis Lampung diantaranya Tapis Jung Sarat, Tapis Gajah Meghem, Tapis Raja Tunggal dan Tapis Kaca dapat disimpulkan bahwa:

1. Berbagai motif tersebut ternyata memiliki makna filosofi yang mendalam terkait dengan kehidupan masyarakat Lampung baik hubungan dengan manusia maupun sang pencipta sehingga berbagai kajian geometris yang terkandung didalamnya merupakan stilasi dari berbagai pola kehidupan di dalam masyarakat yang terus berkembang dari waktu ke waktu yang secara tidak sadar menerapkan konsep matematika yang sesuai dengan perspektif etnomatematika. Motif-motif tersebut diantaranya: motif bintang, motif sasab, motif pucuk rebung, motif tajuk berayun, motif tajuk dipergaya, motif belah ketupat, motif geometris, motif pohon hayat, motif bunga manggis, motif bunga daun, motif bintang segi-8 dan motif hewan tunggangan.
2. Aktivitas etnomatematika pada kain tapis Lampung meliputi:
 - a. Aktivitas mengukur yang mendasari terbentuknya pola bilangan pada pengukuran motif kain tapis.

- b. Aktivitas membilang yang terdapat pada jumlah bilangan pada benang emas yang menjadi dasar pembuatan motif dengan pola pembilangan bahasa Lampung.
3. Konsep matematika dalam ragam hias pada motif kain tapis dilihat dari perspektif etnomatematika dapat ditemukan pada beberapa motif berikut ini:
 - a. Geometri dimensi satu meliputi: Motif bintang dan motif sasab menerapkan konsep garis yang merupakan geometri dimensi satu serta membentuk konsep sudut berupa sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, sudut lurus, sudut refleks dan sudut vertikal.
 - b. Geometri dimensi dua meliputi: segitiga pada motif pucuk rebung, motif tajuk berayun, motif tajuk dipergaya. Persegi dan persegi panjang pada motif geometris. Belah ketupat pada motif wajik. Elips pada motif pohon hayat.
 - c. Transformasi Geometri meliputi: konsep translasi pada motif hewan Tunggawan,. Rotasi dan refleksi pada motif bunga manggis dan bunga daun. Dilatasi pada motif belah ketupat atau motif wajik.
 - d. Poligon beraturan meliputi: poligon segi-n pada motif bintang.

B. SARAN

Berdasarkan pada permasalahan yang diangkat oleh penulis yaitu motif kain tapis pada kerajinan tradisional adat lampung dalam perspektif

etnomatematika sebagai kekayaan matematika dan budaya, maka dari itu penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Pengambilan data dan pembahasan konsep matematika masih dilakukan penulis sendiri dan belum diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.
2. Penelitian ini hanya dilakukan untuk menemukan konsep matematika secara umum tanpa memperhatikan materi matematika sesuai jenjang tingkatan sekolah maka untuk kebutuhan penelitian selanjutnya bagi yang berminat meneliti mengenai kerajinan tradisional kain tapis Lampung dapat mengelompokkan beberapa materi yang sesuai dengan jenjang tingkatan sekolah dan membahasnya secara lebih mendalam.
3. Untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran yang lebih menekankan aspek etnomatematika perlu dibuat modul pembelajaran setiap jenjang sekolah sehingga dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
INSTRUMEN PENELITIAN

PEDOMAN WAWANCARA
MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT
LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI
KEKAYAAN MATEMATIKA DAN BUDAYA

Tujuan Wawancara

Menggali informasi terkait etnomatematika yang terdapat dalam motif kain tapis Lampung.

Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur untuk menemukan permasalahan secara terbuka, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya.

Kisi-kisi Wawancara

No	Deskripsi Kegiatan	Informan yang Dibutuhkan
1	Sejarah Tapis Lampung	Budayawan dan Pengrajin Tapis
2	Motif Kain Tapis Lampung	Budayawan dan Pengrajin Tapis
3	Makna atau Filosofi yang Terkandung Pada Kain Tapis Lampung	Budayawan dan Pengrajin Tapis
4	Aktivitas Membilang	Budayawan dan Pengrajin Tapis

5	Aktivitas Mengukur d. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung e. Ukuran Motif Geometri yang Simetris f. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung	Budayawan dan Pengrajin Tapis
7	Kajian Geometris a. Geometri Dimensi Satu b. Geometri Dimensi Dua c. Sudut d. Transformasi Geometri e. Poligon Beraturan	Budayawan dan Pengrajin Tapis

Pelaksanaan:

Informan diminta memberikan informasi tentang etnomatematika pada kain tapis Lampung, apabila ada yang kurang jelas peneliti melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang telah diberikan. Jika belum memperoleh informasi yang dibutuhkan maka membutuhkan beberapa informan kembali hingga data yang diinginkan dapat terpenuhi.

Pertanyaan untuk para informan:

1. Berapa dan apasaja koleksi kain tapis yang ada di museum Lampung ?
2. Apakah penamaan setiap motif kain tapis itu berasal langsung dari pengrajin atau para peneliti yang meneliti tentang tapis?

3. Dari berbagai ragam hias baik itu geometris, naturalis dan tidak keduanya apakah terdapat jenis ragam hias lain yang tidak diketahui ?
4. Dari berbagai jenis kain tapis yang ada bisa tolong dijelaskan mengenai mana saja yang merupakan ragam hias geometris maupun naturalis ?
5. Apakah setiap motif dalam kain tapis memiliki nilai religi, sosial ataupun nilai moral yang mencerminkan kehidupan masyarakat di daerah Lampung ?
6. Apakah terdapat perbedaan secara spesifik antara jenis tapis masyarakat suku pepadun dan masyarakat suku Saibatin ?
7. Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?
8. Apakah terdapat motif kain tapis yang mengandung konsep-konsep matematika. Jika ada apasajakah jenis kain tsb?
9. Bagaimana cara masyarakat dahulu yang belum menempuh pendidikan formal dapat Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika?
10. Apakah perbedaan motif tajuk berayun dengan motif pucuk rebung ? yang apabila dilihat secara geometris memiliki bentuk yang sama yaitu segitiga ?
11. Dalam pembuatan motif geometris apakah terdapat pola bilangan yang digunakan pada saat menyulam benang emas ?
12. Apakah terdapat konsepsi pola yang mendasari terciptanya kain tapis ?
13. Apakah motif yang dihasilkan merupakan pola pengulangan dari motif sebelumnya ?

14. Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?
15. Bagaimanakah perbandingan skala dalam pembuatan motif kain tapis ? misalnya jarak antar 1 pola dengan pola lain ?
16. Sebelum pembuatan kain tapis apakah dilakukan pengukuran mengenai estimasi berapakah panjang benang emas yang akan digunakan?
17. Dalam pembuatan kain tapis, berapakah panjang benang emas, benang pengait yang digunakan ?
18. Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?
19. Apakah ketepatan dalam pengukuran yang digunakan dalam motif naturalis? Adakah motif yang ada merupakan transformasi dari bentuk yang sebenarnya ?
20. Bagaimanakah cara membentuk keseimbangan simetris dari motif kain tapis ?
21. Motif apa saja yang terdapat pada tapis jung sarat ?
22. Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis jung sarat?
23. Motif apa saja yang terdapat pada tapis gajah meghem ?
24. Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis gajah meghem?
25. Motif apa saja yang terdapat pada tapis raja tunggal ?
26. Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis raja tunggal?
27. Motif apa saja yang terdapat pada tapis kaca ?
28. Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis kaca?

(pertanyaan akan berkembang sesuai dengan kondisi di lapangan)

PEDOMAN OBSERVASI
MOTIF KAIN TAPIS PADA KERAJINAN TRADISIONAL ADAT
LAMPUNG DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA SEBAGAI
KEKAYAAN MATEMATIKA DAN BUDAYA

Tujuan Observasi

Menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, tempat, atau lokasi dan benda serta rekaman gambar.

Teknik Observasi

Observasi partisipatif pasif yaitu mengamati perilaku yang muncul dalam objek penelitian, dalam observasi ini peneliti hanya mendatangi lokasi penelitian, tetapi sama sekali tidak berperan sebagai apapun selain sebagai pengamat pasif.

Kisi-kisi Observasi

No	Deskripsi Kegiatan	Alat yang Dibutuhkan dalam Penelitian
1	Sejarah Tapis Lampung	Perekam untuk wawancara dan Catatan Etnografi
2	Motif Kain Tapis Lampung	Kamera Digital untuk

		Dokumentasi dan Catatan Etnografi
3	Makna atau Filosofi yang Terkandung Pada Kain Tapis Lampung	Perekam untuk wawancara, Kamera Digital, dan Catatan Etnografi
4	Aktivitas Membilang	Perekam untuk wawancara, Kamera Digital, dan Catatan Etnografi
5	Aktivitas Mengukur g. Ukuran Kain Dasar Tapis Lampung h. Ukuran Motif Geometri yang Simetris i. Berat Benang Emas Yang Digunakan pada Pembuatan Kain Tapis Lampung	Perekam untuk wawancara, Kamera Digital, dan Catatan Etnografi
7	Kajian Geometris 6. Geometri Dimensi Satu 7. Geometri Dimensi Dua 8. Sudut	Perekam untuk wawancara, Kamera Digital, dan Catatan Etnografi

	9. Poligon Beraturan	
	10. Transformasi Geometri	

LAMPIRAN 2

DAFTAR INFORMAN

Daftar Informan

**Penelitian Motif Kain Tapis Pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam
Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya**

No	Nama Informan	Alamat	Pekerjaan
1	Dr. Hi. Banon Eko Susetyo, M.Si	Perumahan Indah Sejahtera I Blok E No. 8 Jl. Karimun Jawa, Sukarame Bandar Lampung	Budayawan dan Peneliti Tapis
2	Raswan	Jl. Narada Kampung Sawah “Gallery Kadiangan”	Budayawan dan Pengrajin Tapis
3	Dra. Eko Wahyuningsih	Jl. ZA Pagar Alam No 64, Gedung Meneng, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia.	Pamong Budaya museum Negeri Lampung
4	Drs.Hi. Azhari Kadir	Jalan M. Sholeh No 14 Kota Baru Tanjung Karang, Bandar Lampung	Budayawan

LAMPIRAN 3
HASIL WAWANCARA
DENGAN INFORMAN

**KETERANGAN PENGGUNAAN INISIAL
DALAM MELAKUKAN WAWANCARA**

- P** = **Peneliti**
S1 = **Informan Pertama**
S2 = **Informan Kedua**
S3 = **Informan Ketiga**
S4 = **Informan Keempat**

HASIL WAWANCARA DENGAN BUDAYAWAN LAMPUNG

- Nama : Raswan
Alamat : Jl. Narada Kampung Sawah Bandar Lampung
Hari/ Tanggal : Jum'at/ 17 Maret 2017
Waktu : Pukul 13.30 WIB- sd/selesai
Tempat : Kediaman Bapak Raswan
-

- P** : “Assalamualaikum Wr.wb”
S1 : “Walaikumsalam Wr.Wb”
P : “begini pak, saya Susiana yang kemarin sudah menghubungi bapak via telepon pak, saya mahasiswa dari IAIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika ingin melakukan wawancara mengenai kain tapis judul skripsi saya yang berkaitan dengan Motif Kain Tapis Pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya.”
S1 : “Iya, bisa bapak lihat surat penelitiannya dik ?”

- P : “Ini pak suratnya.”
- S1 : “Oh iya , jadi informasi apa saja yang ingin kamu tanyakan dik ?”
- P : “Begini pak, saya mau meneliti mengenai konsep matematika pada kain tapis Lampung khususnya pada motifnya, selain itu juga mengenai sejarah dan makna dari berbagai motif Lampung yang berkaitan dengan matematika tersebut pak.”
- S1 : “Begitu, iya silahkan apa saja yang ingin ditanyakan dik, insyaallah bapak jawab sesuai dengan pengetahuan bapak.”
- P : “Bagaimanakah sejarah kain tapis Lampung?”
- S1 : “Pada awalnya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Kerajinan tenun di Lampung lalu berkembang ke teknik kerajinan tapis sebagai hasil proses akulturasi kebudayaan kemudian dilengkapi dengan berbagai variasi budaya daerah. Tetapi pada awalnya kain tapis ini hanya digunakan oleh para keluarga kerajaan saja, namun seiring berkembangnya waktu kini kain tapis sudah digunakan masyarakat Lampung secara umum.”
- P : “Apakah terdapat konsepsi pola yang mendasari terciptanya kain tapis ?”
- S1 : “Pembuatan kain tapis sebenarnya arah benang penyawat mengikuti arah benang emas dalam penyulaman pola tapis (horizontal), dalam pembentukan segitiga misalnya pola yang digunakan akan selalu sama dan konsisten simetri terhadap bentuk sebelumnya.”
- P : “Dalam pembuatan motif geometris apakah terdapat pola bilangan yang digunakan pada saat menyulam benang emas ?”
- S1 : “Sebenarnya tidak secara baku dihitung apakah terdapat pola bilangan itu, karena motif-motif tersebut disesuaikan dengan melihat berbagai benda alam yang dibentuk sedemikian rupa sehingga menjadi motif yang indah, silahkan diukur beberapa motif kain tapis dengan menggunakan penggaris (*memberikan penggaris dan menunjukkan beberapa jenis kain tapis yang terdapat motif geometris*).”
- P : “Lalu pak, Bagaimanakah perbandingan skala dalam pembuatan

motif kain tapis ? misalnya jarak antar 1 pola dengan pola lain ?”

S1 : “Pola yang dibuat ini selalu sama dengan sebelumnya, coba diukur lagi ini dilihat berapa jarak antar motifnya (*menunjukkan jarak nya*).”

P : “Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?”

S1 : “Semua tergantung dengan motifnya apakah penuh atau tidak, tetapi penggunaan benang emas itu menggunakan berat contohnya pucuk rebung 500 gram, tapis jung sarat 1 kg dan tapis kaca 500 gram.”

P : “Adakah motif yang ada merupakan transformasi dari bentuk yang sebenarnya?”

S1 : “Semua motif yang ada pada kain tapis merupakan stilasi dari bentuk sebenarnya, contohnya motif pucuk rebung itu berasal dari rebung muda, lalu motif binatang itu juga diambil dari alam, sebagai bentuk transformasi dari lingkungan hidup masyarakat dan memiliki makna dan filosofi tersendiri.”

P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis jung sarat ?”

S1 : “motif-motif yang ada pada tapis jung sarat adalah motif pucuk rebung, belah ketupat, sasab dan tajuk dipergaya.”

P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis jung sarat?”

S1 : “Motif pucuk rebung memiliki filosofi bahwa hubungan kekeluargaan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya untuk selalu saling tolong-menolong dalam kebaikan dan selalu menjaga silaturahmi agar tetap yang terjalin. Motif pucuk rebung memiliki konsep pola segitiga yang merupakan stilasi dari bambu muda yaitu rebung.

Motif tajuk dipergaya pada motif tapis jung sarat memiliki makna bahwa kita sebagai manusia harus mudah untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan di lingkungan sosial, tetapi tetap menjaga piil pesenggiri atau harga diri.

Motif belah ketupat ini terbentuk dari benang emas kombinasi sasab dan pergerakan benang penyayat yakni benang yang

mengaitkan benang emas dengan dasar kain, motif belah ketupat ini sendiri memiliki makna filosofis bahwa mempertahankan tingkah laku dan perbuatan yang baik untuk kepentingan bersama guna menjalin silaturahmi yang baik dan selalu berbagi rezeki dengan sesama.

Motif sasab sendiri memiliki makna ilmu pengetahuan yang bermanfaat, baik lahir maupun batin yang harus sesuai dengan norma adat dan agama. Kerapatan yang ada pada motif sasab juga melambangkan hubungan yang harmonis antara keluarga inti dan keluarga besan.”

- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis gajah meghem ?”
- S1 : “Motif yang terdapat dalam tapis gajah meghem itu motif bunga daun, motif geometris, motif pucuk rebung dan motif bintang.”
- P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis gajah meghem?”
- S1 : “motif bunga daun pada tapis gajah meghem memiliki makna bahwa segala rezeki yang diperoleh harus disyukuri, salah satunya dengan berbagi kepada orang lain agar rezeki itu dapat dirasakan bersama ha ini erat kaitannya dengan falsafah Lampung Nemui Nyimah.
- Motif geometris ini memiliki makna makna suatu lembaga akan sempurna dan teratur bila didukung banyak pihak yang memiliki berbagai keahlian yang sesuai dengan pekerjaannya. Motif geometris ini membentuk sebuah konsep bangun datar yaitu persegi.
- Motif bintang memiliki makna selalu berusaha menjadi penerang banyak orang, nila ingin dihormati maka hormati dan muliakan orang lain.”
- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis raja tunggal ?”
- S1 : “Motif manusia, motif hewan tunggangan, motif pucuk rebung dan motif belah ketupat.”
- P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis raja tunggal?”
- S1 : Motif manusia memiliki filosofi bahwa untuk mencapai sempurna

atau kesuksesan perlu akal pikiran sehat, sabar, jujur, terutama dalam menghadapi persoalan. Tingkah laku dan tutur kata disesuaikan dengan status dan kedudukan atau gelar yang disandang (bejuluk bu adok).

Motif hewan tunggangan memiliki makna seorang pemimpin yang menjadi panutan bagi orang banyak, hendaknya memiliki kemampuan dan kelebihan baik moral maupun material serta murah hati.”

- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis kaca ?”
- S1 : “Motif pucuk rebung, motif bunga manggis, motif belah ketupat, motif geometris dan motif bintang.”
- P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis kaca?”
- S1 : “Beberapa motif nya sudah bapak jelaskan diatas nah untuk motif bunga manggis sendiri memiliki makna filosofis bahwa sifat, watak, dan perangai dapat dilihat dari tingkah laku dan gerak gerik, oleh karena itu kita harus selalu bisa mawas diri.”
- P : “iya pak, mungkin sementara pertanyaan saya sampai disini pak, terimakasih atas kerjasamanya pak sudah bersedia untuk saya wawancarai.”
- S1 : “Iya dik, sama-sama nanti kalau ada yang kurang bisa tanya-tanya lagi silahkan.”
- P : “iya pak, saya pamit dulu pak. Assalamualaikum.”
- S1 : “Walaikumsalam.”

HASIL WAWANCARA DENGAN MUSEUM LAMPUNG “RUWA JURAI”

Nama : Dra. Eko Wahyuningsih

Alamat : Jl. ZA Pagar Alam No 64, Gedung Meneng, Bandar Lampung,
Lampung, Indonesia.

Hari/ Tanggal : Kamis & Jumat / 2-3 Maret 2017

Waktu : Pukul 10.30 WIB- sd/selesai

Tempat : Museum Negeri Lampung

P : “Assalamualaikum Wr.wb”

S2 : “Walaikumsalam Wr.Wb”

P : “begini bu, saya mahasiswa dari IAIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika ingin melakukan wawancara mengenai kain tapis judul skripsi saya yang berkaitan dengan Motif Kain Tapis Pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya.”

S2 : “Iya, jadi informasi apa saja yang ingin kamu tanyakan dik ?”

P : “Bu, bagaimanakah sejarah perkembangan motif kain tapis yang ada di Lampung ?”

S2 : “Pada awalnya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Selanjutnya tenunan sederhana itu ditambah dengan hiasan-hiasan. Ragam hias ini juga ditemukan pada permukaan nekara perunggu dengan motif spiral, meander, garis lurus, tumpal, lingkaran dll. Selain itu juga ditemukan ragam hias binatang dan tumbuhan begitu sejarah awalnya.”

P : “Iya bu. lalu, apakah setiap motif dalam kain tapis memiliki nilai religi,sosial ataupun nilai moral yang mencerminkan kehidupan masyarakat di daerah Lampung ?”

S2 : “Dalam proses perkembangannya berbagai ragam hias di motif tapis ini terdapat pengaruh pada nilai-nilai serta perubahan makna dari motif tertentu, untuk bentuk segi tiga tumpal yang sudah dikenal sejak periode prasejarah tetap terdapat pada ragam hias hindu yang melambangkan dewi sri, dewi padi dan dewi kemakmuran. Bentuk tumpal merupakan bentuk sederhana dari pucuk rebung yang melambangkan sebagai suatu kekuatan yang tumbuh dari dalam, dan ada juga yang mengatakan bentuk segitiga abstrak dari bentuk orang.”

- P : “Bu, apakah terdapat perbedaan secara spesifik antara jenis tapis masyarakat suku pepadun dan masyarakat suku Saibatin ?”
- S2 : “Sebenarnya yang kebanyakan menggunakan kain tapis adalah masyarakat suku pepadun, perbedaannya dari segi motif dan warna, suku pepadun menggunakan putih dan saibatin dominan merah. Motif tapis suku pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan sebagainya. Sedangkan saibatin mengambil suasana laut dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya karena saibatin berasal dari pesisir, jadi berbagai motif tersebut tergantung dengan keseharian masing-masing suku.”
- P : “Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?”
- S2 : “Berbagai macam motif tersebut memang dibuat sesuai dengan kondisi masyarakat, Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya. Ini bukan hal yang bersifat matematika pada mulanya mereka hanya mengambil berbagai konsep geometris tersebut dari kehidupan sehari-hari.”
- P : “Apakah terdapat motif kain tapis yang mengandung konsep-konsep matematika. Jika ada apasajakah jenis kain tsb?”
- S2 : “Jika dilihat secara langsung yang ada dalam katalog kain tapis (*menunjukkan beberapa motif kain tapis*) berbagai motif yang mengandung konsep geometris dapat dilihat dalam tapis pucuk rebung, jung sarat, pucuk rebung dan masih banyak lagi.”
- P : “Adakah motif yang ada merupakan transformasi dari bentuk yang sebenarnya?”
- S2 : “Motif sendiri merupakan simbol dari kehidupan rakyat Lampung sehingga berbagai motif merupakan gambaran asli dari bentuk yang sebenarnya sebagai contoh pucuk rebung diambil dari bambu muda yang baru tumbuh, motif belah ketupat berasal dari bentuk ketupat dan motif bunga merupakan penggambaran langsung dari bunga sulur dan pohon hayat.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan

pola yang simetri ?”

S2 : “Skala yang digunakan tidak melalui pengukuran yang baku tetapi memang sudah diperhitungkan dan mengikuti garis horizontal kain dasar tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri. Misalnya dalam pembuatan motif belah ketupat pembentukan benang emas dan benang penyayat sudah mengikuti aturan dan mengikuti kekonsistenan pola yang berulang.”

P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis gajah meghem ?”

S2 : “Motif yang terdapat dalam tapis gajah meghem itu motif bunga daun, motif geometris, motif pucuk rebung dan motif bintang.”

P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis gajah meghem?”

S2 : “Motif bunga daun pada tapis gajah meghem memiliki makna bahwa segala rezeki yang diperoleh harus disyukuri, salah satunya dengan berbagi kepada orang lain agar rezeki itu dapat dirasakan bersama ha ini erat kaitannya dengan falsafah Lampung Nemui Nyimah.”

“Motif geometris ini memiliki makna makna suatu lembaga akan sempurna dan teratur bila didukung banyak pihak yang memiliki berbagai keahlian yang sesuai dengan pekerjaannya. Motif geometris ini membentuk sebuah konsep bangun datar yaitu persegi.”

“Motif bintang memiliki makna selalu berusaha menjadi penerang banyak orang, nila ingin dihormati maka hormati dan muliakan orang lain.”

P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis raja tunggal ?”

S2 : “Motif manusia, motif hewan tunggangan, motif pucuk rebung dan motif belah ketupat.”

P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis raja tunggal?”

S2 : “Motif manusia memiliki filosofi bahwa untuk mencapai sempurna atau kesuksesan perlu akal pikiran sehat, sabar, jujur, terutama dalam menghadapi persoalan. Tingkah laku dan tutur kata disesuaikan dengan status dan kedudukan atau gelar yang disandang (bejuluk bu adok).

Motif hewan tunggangan memiliki makna seorang pemimpin yang menjadi panutan bagi orang banyak, hendaknya memiliki kemampuan dan kelebihan baik moral maupun material serta murah hati.”

P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis kaca ?”

- S2 : “Motif pucuk rebung, motif bunga manggis, motif belah ketupat, motif geometris dan motif bintang.”
- P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tapis kaca?”
- S2 : “Beberapa motif nya sudah bapak jelaskan diatas nah untuk motif bunga manggis sendiri memiliki makna filosofis bahwa sifat, watak, dan perangai dapat dilihat dari tingkah laku dan gerak gerik, oleh karena itu kita harus selalu bisa mawas diri.”
- P : “iya bu, mungkin sementara pertanyaan saya sampai disini pak, terimakasih atas kerjasamanya bu sudah bersedia untuk saya wawancara.”
- S2 : “Iya dik, sama-sama nanti kalau ada yang kurang bisa tanya-tanya lagi silahkan.”
- P : “iya bu, saya pamit dulu bu. Assalamualaikum.”
- S2 : “Walaikumsalam.”

HASIL WAWANCARA DENGAN PENELITI TAPIS

- Nama** : Dr. Hi. Banon Eko Susetyo, M.Si
- Alamat** : Perumahan Indah Sejahtera I Blok E No. 8 Jl. Karimun Jawa,
Sukarame Bandar Lampung
- Hari/ Tanggal:** Selasa 21 Februari 2017
- Waktu** : Pukul 10.31 WIB- sd/selesai
- Tempat** : Kediaman Bapak Banon
-

- P : “Assalamualaikum Wr.wb”
- S3 : “Walaikumsalam Wr.Wb”
- P : “Begini pak, saya Susiana yang kemarin sudah menghubungi bapak via telepon pak, saya mahasiswa dari IAIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika ingin melakukan wawancara mengenai kain tapis judul skripsi saya yang berkaitan dengan Motif Kain Tapis Pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya. saya bermaksud untuk meminta informasi berdasarkan buku yang bapak karang berjudul mengenal tapis Lampung.”
- S3 : “Bisa bapak lihat dulu bukunya dek ?”
- P : “Oh iya, ini pak bukunya, buku itu saya peroleh dari Perpustakaan Daerah pak.”
- S3 : “Iya betul, buku ini memang bapak yang menulis, jadi informasi apa saja yang ingin kamu tanyakan dik ?”
- P : “Begini pak, saya mau meneliti mengenai konsep matematika pada kain tapis Lampung khususnya pada motifnya, selain itu juga mengenai sejarah dan makna dari berbagai motif Lampung yang berkaitan dengan matematika tersebut pak.”
- S3 : “Begini, iya silahkan apa saja yang ingin ditanyakan dik, insyaallah bapak jawab sesuai dengan pengetahuan bapak.”
- P : “Berapa dan apasaja koleksi kain tapis yang ada di Lampung ?”
- S3 : “Jenis kain tapis sangat banyak, jika dilihat dari jenis pemakainya kain tapis dibagi menjadi 28 jenis diantaranya tapis jung sarat, tapis raja medal, tapis raja tunggal, tapis laut handak, tapis balak, tapis laut silung, tapis laut linau, tapis pucuk rebung, tapis cucuk handak, tapis limar sekebar, tapis cucuk pinggir, tapis tuho, tapis akheng, tapis tiuh, tapis dewasa, tapis kaca tapis bintang perak, tapis kuning, tapis cekkil/ cukkil, tapis cucuk semako, tapis cucuk sutero, tapis gajah meghem, tapis gabo, tapis jinggu, tapis kaco mato di lem, tapis kilap turki, tapis laut halom, tapis nyelem di laut timbul di gunung.”
- P : “Apakah penamaan setiap motif kain tapis itu berasal langsung dari pengrajin atau para peneliti yang meneliti tentang tapis?”

- S3 : “Tidak diketahui kapan tepatnya seni tradisional sulam tapis Lampung muncul, dari mana asalnya dan siapa yang merintisnya, namun dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, tapis berada di bumi Lampung ini sudah ratusan tahun, dan berbagai penamaan tersebut telah disematkan oleh para pengrajin itu sendiri yang notabene membuat tapis dari pola kehidupan sehari-hari.”
- P : “Dari berbagai jenis kain tapis yang ada bisa tolong dijelaskan mengenai mana saja yang merupakan ragam hias geometris maupun naturalis, dan adakah jenis ragam hias lain yang tidak diketahui ?”
- S3 : “Berbagai motif geometris terbentuk bukan secara ilmiah, melainkan berasal dari proses kebudayaan yang terus berjalan. Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya. Motif naturalis menggambarkan interaksi antara manusia dengan alam, meliputi motif manusia, flora dan fauna. Juga terdapat bentuk-bentuk lain yang digunakan untuk motif kain tapis diantaranya kereta, kapal atau perahu, orang naik kereta, orang naik naga, dan orang naik kapal, motif bintang bulan sabit dan bahkan motif kaca. “
- P : “Apakah setiap motif dalam kain tapis memiliki nilai religi, sosial ataupun nilai moral yang mencerminkan kehidupan masyarakat di daerah Lampung ?”
- S3 : “Berbagai motif memiliki nilai tersendiri, semuanya terdapat dalam buku sulaman tapis Lampung yang memuat setiap makna dari keberagaman motif kain tapis tersebut.”
- P : “Apakah terdapat perbedaan secara spesifik antara jenis tapis masyarakat suku pepadun dan masyarakat suku Saibatin ?”
- S3 : “Kelompok masyarakat pepadun (pedalaman) yang tinggal di wilayah pedalaman dan masyarakat Lampung saibatin (pesisir atau peminggir) yang tinggal di pesisir. Kedua kelompok adat ini memberikan predikat yang berbeda terhadap karya tradisionalnya. Masyarakat adat pepadun lebih mengenal istilah tapis, sedangkan

masyarakat saibatin lebih mengenal kain kapal atau kain inuh. Dari penggunaan warna dan motif ragam hias juga ada perbedaan, pakaian pengantin Lampung pepadun didominasi warna putih, sedangkan saibatin merah. Ragam hias masyarakat Lampung pepadun menggambarkan suasana alam daratan dengan motif pohon, bunga, gajah, kereta, dan sebagainya. Sedang Lampung saibatin mengambil suasana laut dengan ragam hias motif ikan, buaya, kapal dan sebagainya.”

P : “Bagaimana hubungan masyarakat zaman dahulu dengan penggunaan matematika ?”

S3 : “Berbagai motif geometris terbentuk bukan secara ilmiah, melainkan berasal dari proses kebudayaan yang terus berjalan. Motif geometris muncul pada masa zaman Islam, motif tapis yang menggambarkan pola geometris berupa segi empat, segitiga, lingkaran, dan garis lengkung, kendati bentuknya geometris, tetapi bangun yang digambarkan adalah bangun model kekayaan alam atau aktivitas manusia, misalnya pucuk rebung, mata kibau, belah ketupat dan sebagainya. Ini bukan hal yang bersifat matematika pada mulanya mereka hanya mengambil berbagai konsep geometris tersebut dari pakem kehidupan sehari-hari yang baru-baru saat ini berbagai konsep tersebut dapat dikaitkan dengan matematika.”

P : “Apakah terdapat motif kain tapis yang mengandung konsep-konsep matematika. Jika ada apasajakah jenis kain tsb?”

S3 : “Berbagai motif yang mengandung konsep geometris dapat dilihat dalam tapis Pucuk Rebung, Jung Sarat, Tapis Limar, Tapis Linau Belambangan.”

P : “Bagaimana cara masyarakat dahulu yang belum menempuh pendidikan formal dapat Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika?”

S3 : “Masyarakat dahulu belum mengenal konsep matematika yang sudah ada saat ini, Hubungan dengan alam merupakan unsur utama pembentukan berbagai motif tersebut tidak berdasarkan konsep ilmiah yang sudah berkembang saat ini. Motif kain tapis ialah penggambaran langsung dengan alam. Sehingga proses maupun hasilnya merupakan refleksi dari kehidupan nyata di

lingkungan masyarakat baik itu sosial, moral maupun budaya. Masyarakat zaman dahulu belum mengenal istilah geometri maupun berbagai teori konsep matematika dalam pembuatan kain tapis, karena pengetahuan ini merupakan hasil dari pengembangan para peneliti-peneliti modern yang mulai mengembangkan istilah tersebut secara ilmiah.”

- P : “Apakah perbedaan motif tajuk berayun dengan motif pucuk rebung ? yang apabila dilihat secara geometris memiliki bentuk yang sama yaitu segitiga ?”
- S3 : “Pola-pola yang simetri pula dihasilkan dari konsep kehidupan alam salah satunya motif pucuk rebung dimana ini merupakan pengambilan tumbuhan alam yaitu rebung, yang dibentuk sedemikian rupa sehingga ketika dihubungkan dengan matematika penamaannya adalah segitiga bertingkat yang merupakan salah satu bangun datar. Sedangkan tajuk berayun adalah bentuk segitiga yang dihubungkan oleh tali yaang melambangkan Motif tajuk berayun mengandung falsafah teguh pada pendirian yang sudah disepakati, tidak terpengaruh pada hal-hal yang negatif, luwes mengikuti arus perkembangan zaman.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?”
- S3 : “Skala yang digunakan selalu konsisten disesuaikan dengan kebutuhan ukuran pembuatan tapis dan motif. Pada pembuatan awal kain tapis dilakukan pengukuran secara tidak sadar membentuk estimasi yang sesuai, pola penggambaran berbagai motif kain tapis pun sudah pada pengukuran yang konsisten.”
- P : “Sebelum pembuatan kain tapis apakah dilakukan pengukuran mengenai estimasi berapakah panjang benang emas yang akan digunakan?”
- S3 : “Panjang benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, semakin bertumpuk motifnya maka benang yang digunakan semakin banyak, di zaman teknologi saat ini pengukuran tersebut menggunakan satuan ukur cm tetapi pada saat itu hanya dilakukan estimasi dan pengkiraan penggunaan bahan.”

- P : “Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?”
- S3 : “Itu tergantung dri motif kain tapis sendiri karena tidak semua jenis motif tapis disulam secara penuh dengan benang emas, jadi benang emas tidak dapat mewakili keseluruhan lebar kain dasar tapis.”
- P : “Apakah ketepatan dalam pengukuran yang digunakan dalam motif naturalis?”
- S3 : “Pengukuran pada motif naturalis dilakukan secara langsung tanpa pengukuran yang baku.”
- P : “Adakah motif yang ada merupakan tranformasi dari bentuk yang sebenarnya?”
- S3 : “Sudah dikatakan bahwa motif sendiri merupakan simbol dari kehidupan rakyat Lampung sehingga berbagai motif merupakan gambaran asli dari bentuk yang sebenarnya sebagai contoh pucuk rebung diambil dari bambu muda yang baru tumbuh, motif belah ketupat berasal dari bentuk ketupat serta bungabunga merupakan penggambaran langsung dari bunga sulur dan pohon hayat.”
- P : “Bagaimanakah cara membentuk keseimbangan simetris dari motif kain tapis ?”
- S3 : “Dahulu pembuatan berbagai motif kain tapis tidak selalu menggunakan pakem (ukuran) secara real, pola konsepsi perulangan merupakan naluri dari pengrajin itu sendiri. Pengulangan memang dilakukan agar dihasilkan motif yang seragam dan indah, pembuatan bentuk yang sama dengan jarak ukuran yang sama dilakukan secara konsisten tanpa diukur secara baku”
- P : “iya pak, mungkin sementara pertanyaan saya sampai disini pak, terimakasih atas kerjasamanya pak sudah bersedia untuk saya wawancarai.”
- S3 : “Iya dik, sama-sama nanti kalau ada yang kurang bisa tanya-tanya lagi silahkan.”
- P : “iya pak, saya pamit dulu pak. Assalamualaikum.”

S3 : “Walaikumsalam.”

HASIL WAWANCARA DENGAN BUDAYAWAN LAMPUNG

Nama : Drs. Hi. Azhari Kadir

Alamat : Jalan M. Sholeh No 14 Kota Baru, Bandar Lampung, Lampung

Hari/ Tanggal: 10 Mei 2017

Waktu : Pukul 13.00 WIB- sd/selesai

Tempat : Kediaman Bapak Azhari Kadir

P : “Assalamualaikum Wr.wb”

S4 : “Walaikumsalam Wr. Wb”

P : “Begini pak, saya Susiana yang kemarin sudah menghubungi bapak via telepon pak, saya mahasiswa dari IAIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika ingin melakukan wawancara mengenai kain tapis judul skripsi saya yang berkaitan dengan Motif Kain Tapis Pada

Kerajinan Tradisional Adat Lampung dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya.”

- S4 : “Iya, bisa bapak lihat surat penelitiannya dik ?”
- P : “Ini pak suratnya.”
- S4 : “Oh iya , jadi informasi apa saja yang ingin kamu tanyakan dik ?”
- P : “Begini pak, saya mau meneliti mengenai konsep matematika pada kain tapis Lampung khususnya pada motifnya, selain itu juga mengenai sejarah dan makna dari berbagai motif Lampung yang berkaitan dengan matematika tersebut pak.”
- S4 : “Begitu, iya silahkan apa saja yang ingin ditanyakan dik, insyaallah bapak jawab sesuai dengan pengetahuan bapak.”
- S4 : “Perhitungan dalam pembuatan kain tapis tidak dilakukan menggunakan alat ukur yang baku, pada dasarnya kemampuan menapis itu diberikan secara turun-temurun. Motif-motif yang dipilih pun berasal dari alam yang pada dasarnya tidak terlalu memikirkan ukuran baku, tetapi jika dilihat secara seksama berbagai motif geometris dalam matematika juga secara tidak sengaja diterapkan dalam proses pembuatan motif tapis. Misalnya, motif pucuk rebung, jung sarat, tajuk berayun dll.”
- P : “Bagaimana cara masyarakat dahulu yang belum menempuh pendidikan formal dapat Mengeksplorasi motif kain tapis Lampung dengan konsep matematika?”
- S4 : “Konsep yang dipakai secara konstan adalah konsep mengukur, dimana ini diperoleh dengan membuat sulaman benang emas sehingga diperoleh bentuk yang simetri.”
- P : “Bagaimanakah proses pembuatan motif kain tapis sehingga menghasilkan pola yang simetri ?”
- S4 : “Jadi secara otodidak, kemampuan menyulam itu selalu meningkat, nah pada tahap ini pengukuran untuk simetris itu tidak terlalu diperhatikan, karena secara perlahan pergerakan benang emas yang mengikuti pola tertentu akan menghasilkan hasil yang simetris.”
- P : “Menyulam benang emas ini termasuk mengisi ruang kosong yang ada di kain dasar ya pak?”
- S4 : “Iya, karena pada awalnya inikan kain dasarnya di tenun dahulu setelah jadi, baru bisa kita sulam benang emas nya, tetapi ada juga tapis

menggunakan benang sutera misalnya tapis inuh. Nah untuk benang emas ini juga pemakaiannya berbeda sesuai dengan jenis tapis yang dibuat, ada yang penuh seperti jung sarat, sehingga seluruh bahan dasarnya di sulam dengan benang emas.”

- P : “Sebelum pembuatan kain tapis apakah dilakukan pengukuran mengenai estimasi berapakah benang emas yang akan digunakan?”
- S4 : “Benang emas dan benang pengait disesuaikan dengan jenis motif yang akan dibuat, semakin bertumpuk motifnya maka benang yang digunakan semakin banyak, tetapi penggunaan benang emas itu menggunakan berat contohnya tapis Cucuk Andak menggunakan berat 250 gram, Pucuk Rebung 500 gram, tapis Jung sarat 1 kg, tapis Kaca 500 gram.”
- P : “Apakah luas dari bahan dasar kain tapis akan mewakili benang emas yang digunakan dalam membuat motifnya?”
- S4 : “Itu tergantung dari motif kain tapis sendiri karena tidak semua jenis motif tapis disulam secara penuh dengan benang emas, jadi benang emas tidak dapat mewakili keseluruhan lebar kain dasar tapis.”
- P : “Apasaja ya pak motif-motif yang terdapat pada tapis jung sarat, tapis kaca, tapis gajah meghem dan tapis raja medal?”
- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis jung sarat ?”
- S4 : “Motif-motif yang ada pada tapis jung sarat adalah motif pucuk rebung, belah ketupat, sasab dan tajuk dipergaya.”
- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis gajah meghem ?”
- S4 : “Motif yang terdapat dalam tapis gajah meghem itu motif bunga daun, motif geometris, motif pucuk rebung dan motif bintang”
- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis raja tunggal ?”
- S4 : “Motif manusia, motif hewan tunggangan, motif pucuk rebung dan motif belah ketupat.”
- P : “Motif apa saja yang terdapat pada tapis kaca ?”
- S4 : “Motif pucuk rebung, motif bunga manggis, motif belah ketupat, motif geometris dan motif bintang.”
- P : “Apakah filosofi yang terdapat pada motif kain tersebut pak?”

- S4 : “Ini bapak pinjamkan bukunya, bisa dilihat sudah lengkap motif-motifnya nanti kalau sudah selesai bisa langsung kembalikan ke bapak.”
- P : “iya pak terima kasih, mungkin sementara pertanyaan saya sampai disini pak, terimakasih atas kerjasamanya pak sudah bersedia untuk saya wawancarai.”
- S4 : “Iya dik, sama-sama nanti kalau ada yang kurang bisa tanya-tanya lagi silahkan.”
- P : “iya pak, saya pamit dulu pak. Assalamualaikum.”
- S4 : “Walaikumsalam.”

LAMPIRAN 4

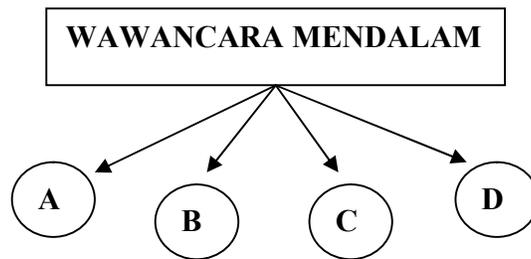
TRIANGULASI DATA

**PEMERIKSAAN KEABSAHAN DATA
DENGAN TRIANGULASI SUMBER DATA**

Penjelasan :

Menurut Norman K Denkin, triangulasi sumber adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber pengolahan data. Misalnya selain wawancara dan observasi, peneliti bisa menggunakan dokumen tertulis, arsip, dokumen sejarah, catatan resmi, catatan atau tulisan pribadi dan gambar atau foto. Masing-masing cara itu akan menghasilkan bukti atau data yang berbeda, yang selanjutnya akan memberikan pandangan (*insight*) yang berbeda pula mengenai fenomena yang diteliti.

Sedangkan menurut Sugiono, triangulasi sumber merupakan suatu teknik pengumpulan data pada bermacam-macam sumber data A, B, C dan D



Perihal : Tapis Lampung

Metode : Triangulasi Sumber

Data yang diperoleh :

Pengambilan data melalui empat sumber yang berbeda. Menurut sumber A yaitu bapak Raswan seorang budayawan menerangkan bahwa pembuatan motif kain tapis didasarkan pada pengetahuan masyarakat tentang alam sekitar. Seiring berkembangnya zaman masuknya kebudayaan lain juga mempengaruhi berbagai motif kain tapis. Pola pembentukan motif kain tapis dapat berupa benang emas yang dibentuk sesuai dengan pola tetapi dapat juga dibentuk melalui pergerakan benang penyawat yang menghubungkan benang emas dengan kain dasar tapis. Motif tapis memiliki filosofi tersendiri sesuai dengan pola kehidupan baik hubungan dalam masyarakat, alam maupun hubungan dengan sang pencipta. Para pengrajin tidak menerapkan konsep matematika secara khusus karena kemampuan tenun sulam tapis diturunkan dari satu generasi ke generasi selanjutnya tetapi jika diamati secara seksama ternyata berbagai bentuk dalam konsep matematika diterapkan dalam ragam motif kain tapis Lampung. Menurut sumber B yaitu ibu Eko selaku pamong budaya museum negeri Lampung menerangkan bahwa pada awal perkembangannya orang kenal menenun, lalu berkembang ke pencelupan warna dengan zat pewarna yang berasal dari tumbuhan sekitar. Selanjutnya tenunan sederhana itu ditambah dengan hiasan-hiasan. Ragam hias ini juga ditemukan pada permukaan nekara perunggu dengan motif spiral, meander, garis lurus, tumpal, lingkaran dll yang menjadi salah satu inspirasi pembuatan motif kain tapis, selain itu juga ditemukan ragam hias binatang dan tumbuhan yang berasal dari alam sekitar yang pada intinya ragam motif kain tapis terbentuk melalui pemikiran para pengrajin yang mengikuti perkembangan zaman, mulai dari zaman Dongson, Hindu Budha hingga zaman Islam. Menurut

sumber C yaitu bapak banon menerangkan bahwa kebudayaan Dongson dari daratan Asia, Hindu, Budha, Islam dan Eropa merupakan kebudayaan yang cukup dominan mempengaruhi perkembangan motif tapis Lampung pada masa awal perkembangan masyarakat Lampung, motif tumpal yang dianggap sebagai lambang kekuatan dan kemakmuran dengan bentuk sederhana pucuk rebung yang memiliki bentuk menyerupai segitiga yang merupakan pengaruh Hindu. Penggunaan unsur flora dan fauna tertentu merupakan ekspresi yang didasarkan kepercayaan Hindu. Variasi ragam motif kain tapis semakin berkembang, dan mencapai kejayaannya seiring dengan perkembangan kerajaan-kerajaan Islam di Indonesia antara tahun 1500 hingga 1700an. Masuknya Islam cukup memberi pengaruh terhadap tapis. Motif huruf arab juga mulai dipakai sebagai ragam motif kain tapis Lampung, bahkan secara khusus kaligrafi arab dijadikan sebagai produk kerajinan tapis. Dalam konsep matematika perhitungan pembuatan motif kain tapis tidak dilakukan menggunakan alat ukur yang baku karena pada dasarnya kemampuan menapis itu diberikan secara turun-temurun. Motif-motif yang dipilih pun berasal dari alam yang pada dasarnya tidak terlalu memikirkan ukuran baku, tetapi jika dilihat secara seksama berbagai motif geometris dalam matematika juga secara tidak sengaja diterapkan dalam proses pembuatan motif tapis. Misalnya, motif pucuk rebung, jung sarat dan tajuk berayun yang merupakan stilasi dari bentuk bangun datar segitiga. Sumber D yaitu bapak Azhari selaku budayawan menerangkan bahwa dahulu tapis hanya diproduksi untuk kebutuhan pribadi dan keluarga penyimbang sebagai pakaian wanita khusus untuk menghadiri upacara adat, jenis kain tapis yang dipakai disesuaikan dengan tingkat/

status sosialnya. Berbagai motif yang ada juga merupakan gambaran kehidupan masyarakat saat itu sehingga secara alamiah tercipta berbagai motif kain tapis yang secara tidak disadari memiliki konsep matematika.

Berdasarkan informasi dari empat sumber tersebut, peneliti membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi dengan melihat langsung dokumen/ arsip sejarah perkembangan tapis Lampung serta melihat secara langsung beberapa jenis kain tapis yang ada pada koleksi masing-masing informan tersebut. Setelah diamati secara mendalam bahwa secara tidak sadar para pengrajin telah menerapkan konsep matematika pada pembuatan motif kain tapis Lampung, beberapa konsep tersebut diantaranya geometri dimensi satu, geometri dimensi dua, sudut, poligon beraturan dan transformasi geometri.

LAMPIRAN 5
DOKUMENTASI



Foto bersama bapak Raswan



Koleksi di Gallery Kadiangan



Koleksi tapis bapak Raswan



Koleksi Gallery Kadiangan



Koleksi Gallery Kadiangan



Koleksi Gallery Kadiangan



Bersama bapak Banon



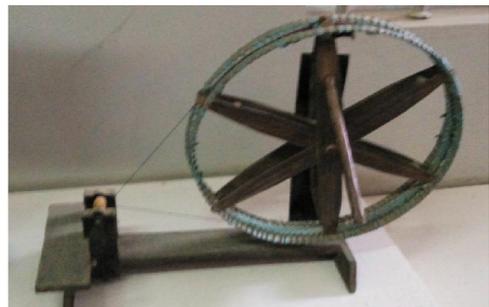
Wawancara dengan bapak Azhari



Bersama bapak Azhari



Kain tapis pada replika pengantin di museum
lampung



Penggulung benang



Penggulung benang



Teukang

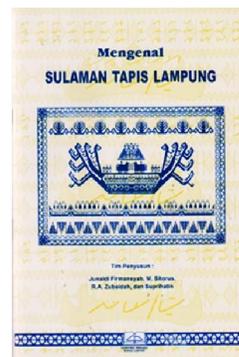


Arsip museum Lampung

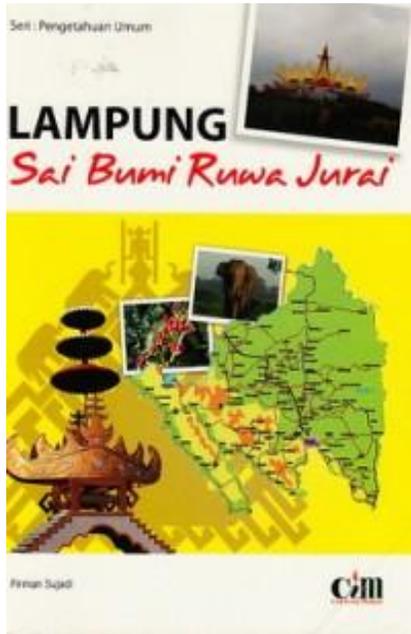


Dokumen museum Lampung

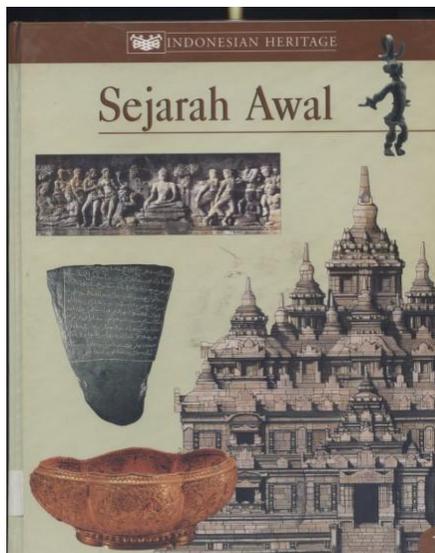
Wawancara dengan ibu Eko



Dokumen Ragam Hias Indonesia



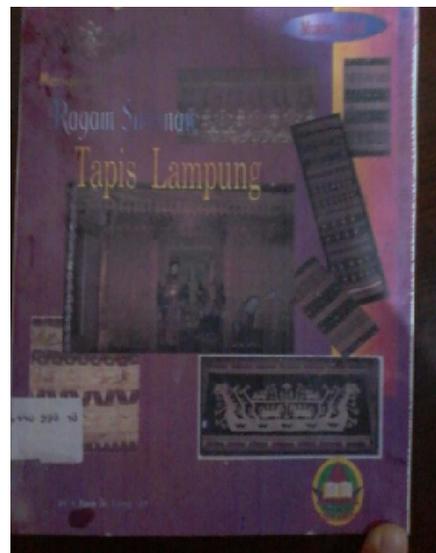
Buku Lampung (Sai Bumi Ruwa Jurai)



Dokumen Sulaman Tapis Lampung



Literatur Ragam-Ragam Perhiasan Indonesia

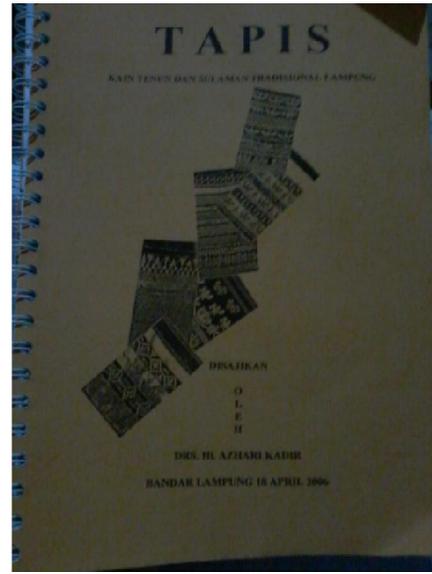


Arsip Sejarah Awal Indonesian Heritage



Arsip Sejarah Nasional Indonesia

Ragam Hias Sulaman Tapis Lampung



Dokumen Tapis (Kain Tenun dan Sulaman Tradisional Lampung)