

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: GEOMETRI DALAM SONGKET TERENGGANIJAZAH: SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUJIAN
(PROGRAM MATEMATIK DENGAN EKONOMI)SAYA NOR BAYA ABDULLAH
(HURUF BESAR)SESI PENGAJIAN: 05/06

mengaku membenarkan tesis (LPSM/~~Sarjana/Doktor Falsafah~~) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institutsi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

☐

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau Kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

☐

TIDAK TERHAD

Disahkan Oleh

Bny
(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: KG. PENGKALAN
ATAP, BATU RAKIT 21020
K. TRG

CIK KHADIZAH GHAZALI
Nama Penyelia

Tarikh: 23/12/05Tarikh: 23/12/05

CATATAN:- *Potong yang tidak berkenaan.

**Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa /organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

@Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).

GEOMETRI DALAM SONGKET TERENGGANU

NOR BAYA BINTI ABDULLAH

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
DENGAN KEPUJIAN**

**PROGRAM MATEMATIK DENGAN EKONOMI
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

DISEMBER 2005

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

20 Oktober 2005



NOR BAYA BINTI ABDULLAH

HS2000-4352

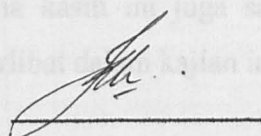
PENCHARGAAN

DIPERAKUKAN OLEH

1. PENYELIA

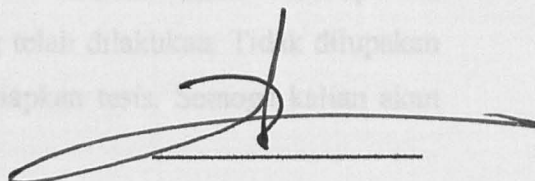
(CIK KHADIZAH BT. GHAZALI)

Tandatangan



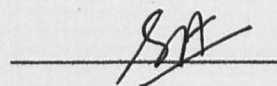
2. PEMERIKSA 1

(DR. JUMAT B. SULAIMAN)



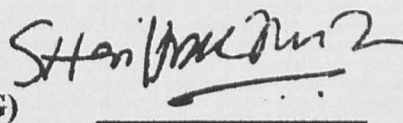
3. PEMERIKSA 2

(PN. SURIANI BT. HASSAN)



4. DEKAN

(PROF. MADYA DR. SHARIFF A.K OMANG)



PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan berkat kurnia-Nya, maka terhasillah tesis yang mempunyai nilai-nilai kesenian ini. Sekalung penghargaan kepada Cik Khadizah Ghazali kerana sudi menjadi penyelia yang berdedikasi dalam membimbing saya untuk menghasilkan tesis ini. Ucapan terima kasih ini juga saya tujukan kepada para penenun songket dan penjual songket yang terlibat dalam kajian ini.

Kepada keluarga yang setia menyokong dan memberi bantuan dalam mendapatkan maklumat, terima kasih diucapkan di atas segala yang telah dilakukan. Tidak dilupakan juga teman-teman yang sedia menolong dalam menyiapkan tesis. Semoga kalian akan berjaya dalam segala apa jua bidang yang diceburi.

Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui lebih dekat serta mendalam penggunaan geometri dalam penghasilan songket Terengganu dan mengkaji perbezaan corak atau motif yang digunakan dalam tenunan songket oleh masyarakat Terengganu dan Kelantan. Didapati, prinsip-prinsip asas geometri seperti translasi, pantulan, pembesaran dan putaran sering digunakan dalam penghasilan corak yang digunakan dalam membuat songket Terengganu. Motif yang dihasilkan dalam songket Terengganu ini turut menggunakan unsur flora dan fauna yang biasanya terdapat di negeri Terengganu, sama seperti songket-songket yang berasal daripada negeri Kelantan. Apabila melakukan perbandingan, didapati songket Terengganu menggunakan corak yang disusun secara melintang, manakala songket Kelantan pula mengenakan corak yang disusun secara menegak. Motif yang digunakan dalam kain songket bagi kedua-dua negeri iaitu Kelantan dan Terengganu adalah berlainan.

ABSTRACT

This study is about the application of geometry in making Terengganu songket and the differences between motives and patterns that are used in Terengganu’s songket and Kelantan’s songket. In songket Terengganu, translation, reflection, rotation and enlargement are used in evolving the motifs. Both songket Terengganu and songket Kelantan use flora and fauna as inspiration in creating the motifs and patterns. The pattern in songket Terengganu is display in horizontal. The pattern in songket Kelantan is display in vertical. For extra results, the state of nature in Terengganu is quite different than Kelantan’s.

ABSTRACT	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 PENGENALAN	1
1.1.1 ETNOMATEMATIK	2
1.1.2 MASYARAKAT TERENGGANU	3
1.1.3 SONGKET TERENGGANU	4
1.2 OBJEKTIF KAJIAN	5
1.3 SKOP KAJIAN	6
BAB 2 ULASAN BERPUSTAKAAN	7
2.1 SONGKET	7
2.1.1 PROSES PEMBUATAN SONGKET	10
2.2 MOTIF DAN CORAK	14

ISI KANDUNGAN

BAB 1	METODOLOGI	18
1.1	Pengenalan	Muka surat
	Pengakuan	ii
	Pengesahan	iii
	Penghargaan	iv
	Abstrak	v
	Abstract	vi
	Senarai Kandungan	vii
	Senarai Jadual	x
	Senarai Rajah	xi
BAB 1	Pendahuluan	1
1.1	Pengenalan	1
1.1.1	Etnomatematik	2
1.1.2	Masyarakat Terengganu	3
1.1.3	Songket Terengganu	4
1.2	Objektif Kajian	6
1.3	Skop Kajian	6
BAB 2	Ulasan Perpustakaan	7
2.1	Songket	7
2.1.1	Proses Pembuatan Songket	10
2.2	Motif dan Corak	14

BAB 3	METODOLOGI	18
3.1	PENGENALAN	18
3.2	GEOMETRI	18
3.3	PENJELMAAN	21
3.3.1	TRANSLASI	21
3.3.2	PANTULAN	22
3.3.3	PUTARAN	24
3.3.4	PEMBESARAN	25
BAB 4	PERBINCANGAN KEPUTUSAN	28
4.1	PENGUNAAN GEOMETRI DALAM SONGKET TERENGGANU	28
4.1.1	PROSES TRANSLASI DALAM SONGKET TERENGGANU	28
4.1.2	PROSES PUTARAN DALAM SONGKET TERENGGANU	31
4.1.3	PROSES PANTULAN DALAM SONGKET TERENGGANU	31
4.1.4	PROSES PEMBESARAN DALAM SONGKET TERENGGANU	33
4.2	PERBANDINGAN PENGUNAAN GEOMETRI DALAM SONGKET TERENGGANU DENGAN KELANTAN	36
4.2.1	PERBANDINGAN MOTIF	37
4.2.2	PERBANDINGAN CORAK	42

BAB 5	PENUTUP	45
5.1	KESIMPULAN	45
5.1.1	PENGHASILAN MOTIF BERUNSURKAN	
	ANGKA	46
5.1.2	PENGHASILAN MOTIF BERUNSURKAN	
	HURUF	50
	RUJUKAN	54
	LAMPIRAN	56

SENARAI RAJAH

SENARAI JADUAL

No.Rajah	Muka surat
No.Jadual	Muka surat
2.1 Struktur rekabentuk kain songket	8
3.1 Rupa asas geometri.	19
3.2 Bentuk-bentuk geometri	20
4.1 Jenis motif dalam songket Terengganu dan Kelantan.	40
3.2 Translasi imej	22
3.3 Segi empat mengalami pantulan	23
3.4 Beberapa objek mengalami pantulan galanedaran	24
3.5 Putaran 180° mengikut arah jam pada pusat putaran (0,0)	25
3.6 Contoh proses pembesaran	26
4.1 Bentuk segi empat	29
4.2 Proses translasi	29
4.3 Bunga Cengkih	30
4.4 Bunga Cengkih dengan putaran 180° mengikut arah jam pada pusat putaran (0,0)	31
4.5 Bunga Cengkih ini mengalami proses pantulan	32
4.6 Proses penjelmaan	32
4.7 Bentuk segi empat	33
4.8 Proses pembesaran	34
4.9 Bunga Cabit	34
4.10 Bunga Cabit dipantulkan pada paksi pantulan	35
4.11 Penjelmaan motif bunga Cabit	35
4.12 Penjelmaan bunga Gerek pada songket Terengganu	37
4.13 Motif bunga Kurvit	38
4.14 Corak kain songket Terengganu (corak melintang)	43
4.15 Corak kain songket Kelantan (corak menegak)	44

SENARAI RAJAH

No.Rajah	Muka surat
2.1 Struktur rekabentuk kain songket.	8
2.2 Contoh titik dan garis	14
2.3 Bentuk-bentuk motif	16
3.1 Segi empat yang mengalami translasi	21
3.2 Translasi imej	22
3.3 Segi empat mengalami pantulan	23
3.4 Beberapa objek mengalami pantulan geluncuran	24
3.5 Putaran 180^0 mengikut arah jam pada pusat putaran (0,0)	25
3.6 Contoh proses pembesaran	26
4.1 Bentuk segi empat	29
4.2 Proses translasi	29
4.3 Bunga Cengkih	30
4.4 Bunga Cengkih dengan putaran 180^0 mengikut arah jam pada pusat putaran (0,0)	31
4.5 Bunga Cengkih ini mengalami proses pantulan	32
4.6 Proses penjelmaan	32
4.7 Bentuk segi empat	33
4.8 Proses pembesaran	34
4.9 Bunga Cabit	34
4.10 Bunga Cabit dipantulkan pada paksi pantulan	35
4.11 Penjelmaan motif bunga Cabit	35
4.12 Penjelmaan bunga Gorek pada songket Terengganu	37
4.13 Motif bunga Kunyit	38
4.14 Corak kain songket Terengganu (corak melintang)	43
4.15 Corak kain songket Kelantan (corak menegak)	44

5.1	Bentuk segi empat	46
5.2	Motif angka 6.	47
5.3	Proses putaran	48
5.4	Proses pantulan	48
5.5	Proses penjelmaan	49
5.6	Bentuk segi empat	50
5.7	Motif huruf X.	50
5.8	Proses putaran	51
5.9	Proses pantulan	51
5.10	Proses penjelmaan	52

Sejak berabad lagi, hubungan kehidupan manusia dengan penggunaan matematik atau ilmu alam tidak dapat dipisahkan. Penggunaan matematik tidak hanya digunakan dalam aktiviti jual-beli sahaja bahkan mempengaruhi kehidupan manusia. Antara kegunaan ilmu matematik dalam kehidupan manusia ialah digunakan dalam aktiviti kesihatan, perubatan, keagamaan, membuat kalendar, pertanian dan lain-lain lagi. Contohnya, dalam seni bina matematik adalah penting dalam pembinaan bangunan, jambatan dan rumah (Singer, 1993).

Matematik digunakan untuk memaparkan hubungan dalam bentuk abstrak bagi manusia dengan alam semesta. Unsur simbolik merupakan perantaraan yang paling efektif untuk mengartikan hubungan ini (Siti Zainon, 1986). Ia juga digunakan dalam pembuatan pertanian, ilmu dalam menentukan bentuk-bentuk anak sapi dalam penanaman kain dengan menggunakan rekabentuk yang abstrak dan berbentuk geometri. Di sinilah petaran gaya geometrik sedang mendapat tempat pertama (Siti Zainon, 1986).

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

Sejak berabad lagi, hubungan kehidupan manusia dengan penggunaan matematik atau ilmu hisab tidak dapat dipisahkan. Penggunaan matematik tidak hanya digunakan dalam aktiviti jual-beli sahaja bahkan mempengaruhi kehidupan manusia. Antara kegunaan ilmu matematik dalam kehidupan manusia ialah digunakan dalam aktiviti kesenian, pembinaan, keagamaan, membuat kalendar, perhiasan dan lain-lain lagi. Contohnya, dalam seni bina matematik adalah penting dalam pembinaan bangunan, jambatan dan rumah (Singer, 1993).

Matematik digunakan untuk menunjukkan hubungan dalam bentuk abstrak bagi manusia dengan alam semesta. Unsur simbolik merupakan perantaraan yang paling terdekat untuk mengaitkan hubungan ini (Siti Zainon, 1986). Ia juga digunakan dalam pembuatan perhiasan iaitu dalam menentukan bentuk-bentuk corak seperti dalam penenunan kain dengan menggunakan rekabentuk yang abstrak dan berbentuk geometri. Di sinilah peranan gaya geometrik sering mendapat tempat pertama (Siti Zainon, 1986).

Matematik bukan sahaja satu bidang ilmu yang hanya membicarakan tentang beberapa bidang iaitu geometri, kalkulus, analisis, aljabar, ruang dan lain-lain lagi. Matematik juga mempunyai hubungan yang rapat dan saling bergantung dengan tulisan. Penemuan-penemuan baru arkeologi menunjukkan bahawa keperluan untuk mengukur, menyukat, membahagi dan mengagihkan harta kekayaan di dalam masyarakat merupakan faktor yang melahirkan sistem penulisan terawal (Ritter, 1992).

1.1.2 MASYARAKAT TERENGGANU

1.1.1 ETNOMATEMATIK

Etnomatematik merupakan satu kajian yang dibuat ke atas idea-idea matematik masyarakat tradisional (Ascher, 1991). Etnomatematik juga merupakan satu kajian tentang pengaplikasian matematik yang digunakan dalam mengenalpasti sesebuah kumpulan budaya, dari aspek membincangkan masalah persekitaran dan aktiviti kumpulan-kumpulan budaya tersebut.

Istilah etno berasal dari perkataan Yunani *ethnos* yang membawa maksud kaum atau golongan manusia, manakala matematik ialah satu bidang ilmu yang membicarakan tentang beberapa bidang iaitu geometri, kalkulus, analisis, aljabar dan sebagainya. Di sini boleh dikatakan etnomatematik adalah ilmu yang menghubungkan soal kebudayaan sesuatu kaum dengan unsur matematik.

Di samping itu, etnomatematik mempunyai hubungan rapat dengan bidang seni yang ingin ditunjukkan oleh sesuatu masyarakat terhadap sesuatu seni yang dihasilkan. Biasanya, bentuk geometri ialah satu unsur matematik yang diluahkan ke atas hasil seni seperti anyaman tikar, tenunan kain songket, ukiran dan sebagainya.

1.1.2 MASYARAKAT TERENGGANU

Terengganu merupakan sebuah negeri di Semenanjung Malaysia terkenal dengan alam semula jadi yang indah dan menyegarkan. Pantai Terengganu meliputi kawasan sejauh 225 kilometer (km), iaitu dari Besut hingga Kemaman. Di Terengganu terdapat pantai, pulau-pulau, hutan dara tropika, perkampungan nelayan, air terjun dan sebagainya. Antara aktiviti masa lapang penduduk Terengganu adalah mencetak batik dan menenun songket yang diwarisi sejak zaman berzaman dan ini telah menjadikan Terengganu yang kaya dengan hasil kraftangan (Lembaga Penggalakkan Perlancongan Malaysia Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Perlancongan, 2003).

Penduduk Terengganu berjumlah hampir satu juta orang, iaitu terdiri daripada 90% kaum Melayu dan selebihnya terdiri daripada kaum Cina dan kaum India. Aktiviti ekonomi utama penduduk Terengganu ialah menangkap ikan (Lembaga Penggalakkan Perlancongan Malaysia Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Perlancongan, 2003). Kegiatan mencarigali minyak di luar pantai Terengganu pula telah membantu Kuala Terengganu menjadi sebuah bandar yang berkembang pesat.

Rakyat Terengganu menjalani kehidupan yang sederhana dan aman damai yang mana agama, tradisi dan budaya masih menjadi asas terhadap aktiviti seharian (Lembaga Penggalakkan Perlancongan Malaysia Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Perlancongan, 2003). Di samping itu mereka dikurniakan dengan kemahiran membina bot dan kesenian dalam membuat kraftangan seperti batik, songket, topi dan bakul, barangan perak, tembaga dan pelbagai lagi.

1.1.3 SONGKET TERENGGANU

Asal-usul songket ke Terengganu sehingga pada masa kini masih kabur. Pada zaman kerajaan Melaka, kain songket sudahpun berada di Terengganu. Dari mana pula orang Terengganu membawa masuk songket, itu masih lagi menjadi tanda-tanya. Sesetengah orang menyebut songket berasal dari Timur Tengah dan sesetengahnya pula mengatakan dari Kepulauan Melayu seperti Bugis dan Riau (Norwani, 1989).

Di Terengganu, pakaian songket merupakan pakaian yang sangat digemari dalam apa bentuk majlis, istiadat dan perayaan. Dahulu, pakaian songket hanya dapat dilihat sewaktu hari perayaan, perkahwinan, majlis-majlis besar dan yang paling menarik pakaian dalam pesta kebudayaan. Selain itu, pakaian songket dikenakan di dalam majlis-majlis seperti bersunat, tindik telinga, gunting rambut, majlis lenggang perut dan sebagainya.

Kain songket ditenun oleh kebanyakan masyarakat Semenanjung Malaysia terutamanya di Kelantan, Terengganu dan Pahang (Selvanayagam, 1990). Kain songket di Sarawak juga dikenali sebagai Kain Brunei (Heidi, 1998). Di Sabah pula, kaum Rungus dan Bajau adalah masyarakat yang menjalankan aktiviti menenun songket.

Pada masa dahulu, menenun merupakan satu pekerjaan yang amat penting untuk dipelajari terutamanya bagi kaum wanita (Norwani, 1989). Ini disebabkan mereka sendiri mesti membuat pakaian mereka sendiri.

Kini, kebanyakan pembuatan songket atau penenun songket di kampung hanya mengusahakannya di kawasan rumah jika ada masa terluang atau mengambil upah menenun daripada tauke-tauke songket yang membekalkan bahan mentah seperti benang dan lain-lain. Industri tenunan Melayu merupakan industri kraftangan kampung yang kekal hingga sekarang dan berkembang pesat di negeri Pantai Timur Semenanjung iaitu Terengganu dan Kelantan.

Songket ibarat ratu segala kain ini kerana keindahan benang emasnya, ketelitian, keunikkan motif dan corak yang digunakan serta harganya yang tinggi membuatkan songket menjadi sejenis fabrik yang tidak ternilai. Di Terengganu, semasa pemerintahan Sultan Marhum Janggut atau Sultan Mansur bertarikh (TM 1726-1798), aktiviti pembuatan songket adalah amat terkenal dan sangat pesat. Sehingga kini, pembuatan songket telah menjadi sumber ekonomi penduduk Terengganu.

1.2 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui dengan lebih dekat serta mendalam penggunaan geometri dalam penghasilan songket masyarakat Terengganu. Di samping itu, tujuan yang lain adalah;

- i) mengkaji bagaimana sesuatu corak dihasilkan serta dibentuk dalam pembuatan songket.
- ii) mengkaji hubungan dan perkaitan di antara corak serta motif dalam hasil tenunan dengan penggunaan aplikasi matematik seperti geometri.
- iii) mengkaji perbezaan di antara corak atau motif yang digunakan dalam tenunan songket oleh masyarakat Terengganu dengan Kelantan.

1.3 SKOP KAJIAN

Kajian ini melibatkan masyarakat Terengganu di kawasan-kawasan yang bergiat aktif dalam pembuatan songket. Selain itu, ia juga meliputi proses-proses penghasilan songket, peralatan yang digunakan serta kajian ke atas penghasilan bentuk corak dan motif. Bagi memenuhi objektif kajian ini, kajian ke atas corak dan motif yang digunakan dalam penghasilan songket Kelantan turut dilakukan.

BAB 2

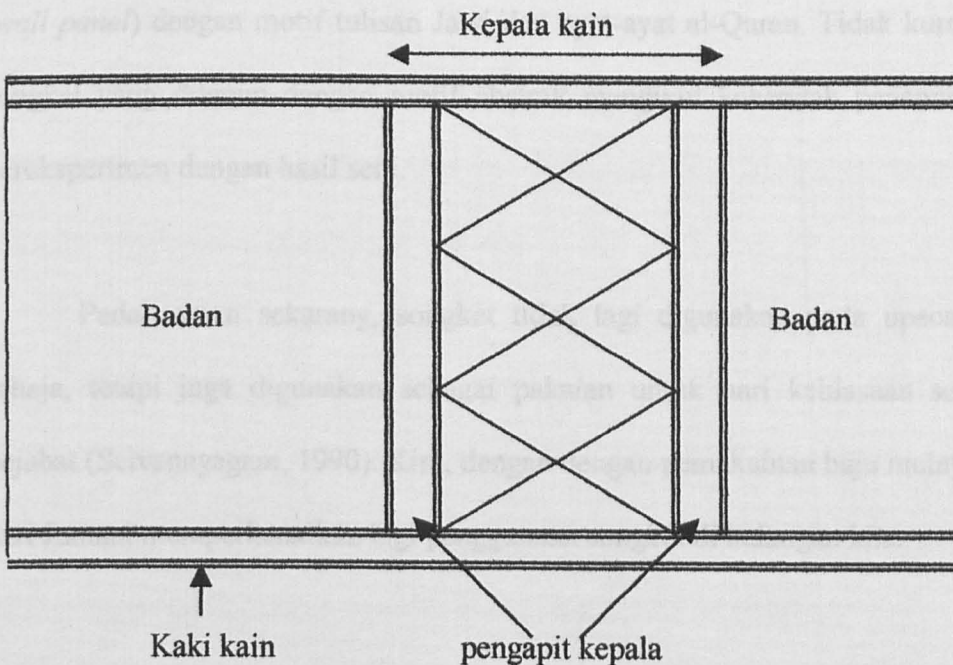
ULASAN PERPUSTAKAAN

2.1 SONGKET

Songket atau sungkit adalah berasal daripada perkataan menyungkit iaitu salah satu proses dalam pembuatan songket, yang mana lidi digunakan bagi ‘menyungkit’ benang bagi membentuk motif hias dengan cara menghias. Perkataan bersungkit (songket) atau sulam emas dan perak dikenali juga sebagai kain yang sarat, teluk berantai atau berpakan emas (Siti Zainon, 1994).

Daripada hasil temuramah yang dilakukan dengan salah seorang penenun songket, iaitu Puan Rohaya Bt. Muda (2005), diketahui bahawa songket adalah sejenis tekstil Melayu yang dihasilkan menggunakan teknik menyungkit benang emas atau perak sebagai Pakan (*weft*) dilihat dalam Cuban (*needle*) di celah benang Loseng. Teknik menyungkit menghasilkan sulaman bunga menghiasi permukaan songket. Oleh itu, ia juga kerap disebut sebagai Songket Cuban atau Kain Berpakan Emas. Negeri-negeri utama yang terkenal menghasilkan tenunan di Malaysia ialah Terengganu, Kelantan dan Pahang (Siti Zainon, 1986).

Umumnya, sarung atau kain songket dibahagikan kepada empat bahagian iaitu, badan, kepala, pengapit kepala dan kaki kain. Setiap bahagian tersebut mengandungi motif hiasan tertentu, seperti di bahagian kepala kain, ia seringkali dihiasi dengan motif Pucuk Rebung atau Lawi Ayam. Di bahagian pengapit kepala pula, biasanya motif Keluk Sulur Bayung digunakan. Badan kain pula bermotifkan Bunga Pecah Lapan, Bintang, Tampuk Manggis, Kesemak diikat dengan Teluk Berantai dan disusun Sarat Benang Emas. Terdapat lebih daripada 20 jenis bunga dan daun serta sepuluh jenis unggas yang menjadi sumber untuk menghias kain songket. Rajah 2.1 menunjukkan struktur rekabentuk kain songket (Selvanayagam, 1990).



Rajah 2.1 Struktur rekabentuk kain songket.

2.1.1 Kain songket mempunyai fungsi-fungsi tertentu berdasarkan cara ia dipotong, dibentuk atau dipakai. Sehelai tenunan seringkali dijadikan baju kurung atau kebaya (bagi kaum wanita) dan sepersalinan pakaian bagi kaum lelaki. Kain songket mempunyai ukuran luas antara 18-24 atau 43 inci panjang. Susunan lipatan dan rupabentuk juga menjadi seni rupa Melayu yang tersendiri. Misalnya Tengkolok Belah Mumbang di Perak manakala Bestar Dendam Tak Sudah di Negeri Sembilan dijadikan pakaian rasmi.

Masa kini, songket tidak lagi tertakluk pada pakaian tradisi sahaja. Ia juga telah digunakan dalam perkembangan fesyen dan pakaian rasmi. Keperibadian songket telah mula mendapat perhatian di segenap lapisan masyarakat tempatan dan negara asing. Pada hari ini, dapat dilihat bahawa banyak kain songket yang dibuat sebagai hiasan dinding (*wall panel*) dengan motif tulisan Jawi dan ayat-ayat al-Quran. Tidak kurang juga, kain songket yang ditenun dengan motif abstrak mengikut kehendak penenun yang gemar bereksperimen dengan hasil seni.

Pada zaman sekarang, songket tidak lagi digunakan pada upacara keramaian sahaja, tetapi juga digunakan sebagai pakaian untuk hari kebiasaan seperti pakaian pejabat (Selvanayagam, 1990). Kini, dengan dengan pemakaian baju melayu pada setiap hari Jumaat memperkenalkan lagi penggunaan songket di kalangan kita.

2.1.1 PROSES PEMBUATAN SONGKET

Tenunan songket merupakan satu hasil kraftangan yang menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat kampung. Namun begitu, untuk menghasilkan tenunan yang bermutu tinggi, ia memerlukan usaha yang tekun kerana proses pembuatan songket adalah amat rumit. Sebelum menyungkit songket, bahan-bahan mentah yang terdiri daripada benang sutera, benang kapas, benang emas atau perak dan bahan pewarna perlu disediakan bersama-sama dengan alat tenunan. Oleh kerana pada masa sekarang benang sutera dan kapas sukar diperolehi, serta harganya yang mahal, maka benang-benang rayon digunakan sebagai pengganti dua jenis benang tersebut.

Semenjak dari dulu lagi, boleh dikatakan 100% daripada kain-kain ditenun menggunakan benang sutera. Benang sutera digunakan untuk benang loseng dan benang pakan atau benang memangkah. Oleh sebab itu, maka tidak hairanlah kain sutera benang emas Melayu begitu fleksibel dan menarik.

Di dalam tahun 1950-an, teknik mewarna yang digunakan agak sukar (Siti Zainon, 1986). Mereka hanya menggunakan kawah besar dan dimasak dengan api terbuka. Lama-kelamaan, dengan pengenalan bahan-bahan pewarna moden dilengkapi dengan peralatan yang canggih, lebih banyak jumlah benang sutera yang dihasilkan.

Proses pembuatan songket dimulakan dengan penghasilan motif yang dilakarkan ke atas kertas graf (W. Hashim W. Teh, 1996). Bagi mendapatkan bentuk corak yang dikehendaki, motif yang dilakarkan ke atas kertas graf akan mewakili corak yang akan terhasil pada kain songket. Hasil daripada kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahawa, terdapat dua kaedah penghasilan motif pada kain songket iaitu;

i) Kaedah Pengulangan

Motif akan dilakarkan pada satu kertas graf bagi mewakili sebahagian tertentu daripada kain yang hendak ditenun dengan menggunakan skala tertentu. Teknik tersebut diulangi sehingga motif tersebut memenuhi ruang kain yang ditenun serta membentuk corak pada kain songket.

ii) Kaedah Bukan Pengulangan

Motif dilakarkan pada satu kertas graf yang mewakili satu helai kain yang hendak ditenun serta menggunakan skala tertentu.

Kedua-dua kaedah tersebut menunjukkan penggunaan geometri dalam songket, yang menunjukkan satu petak kertas graf yang dilakar dalam pembentukan motif mewakili bilangan benang yang digunakan dalam proses penenunan. Lakaran motif pada kertas graf kemudian diluahkan atau ditenun pada kain dipanggil penjelmaan.

RUJUKAN

- Ascher, M., 1991. *Ethnomathematics: A Multicultural View of Mathematical Ideas*. New York: Chapman and Hall.
- Charles Singer, 1993. *Sejarah Ringkas Idea Saintifik Sehingga 1900*. Terjemahan. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Elander, J. E., 1992. *Geometry for Decision Making*. South-Western Publishing, Ohio.
- Heidi Munan. 1998. *Sarawak Ccraft: Method, Material and Motifs* Oxford: Oxford University Press.
- Ismail Hj. Ibrahim, 2001. Aplikasi Konsep Geometri dalam Pembentukan Corak Sirung Sabandil. *Jurnal Pusat Perantaraan Ilmu dan Bahasa* 6, 28-42.
- James Ritter, 1992. *Sains, Teknologi, Kesenian dan Agama Perspektif Pelbagai Agama*. Osman Bakar dan Azizah Hamzah (pnyt.). Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Lembaga Penggalakkan Perlancongan Malaysia Kementerian Kebudayaan, Kesenian dan Perlancongan, 2003. *Malaysia Gambaran Asia: Terengganu*
- Lynch, C & Olmstead, E., 1993-1998. *Mathematters: An Intergrated Approach*. Jil 1, 2 & 3. Ohio: South-Eastern.
- Martin, G. E., 1982. *Transformation Geometry: An Introduction to Symmetry*. Springer-Verlag, New York.
- McCown, M. R. & Sequeira, M. A., 1998. *Patterns in Mathematics: Problem Solving from Counting to Chaos*. Boston: PWS Publishing Company.

- Norwani Mohd. Nawawi, 1989. *Malaysian Songket*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Selvanayagam, G. I., 1990. *Songket: Malaysian Woven Treasure*. Oxford: Oxford University Press.
- Siti Zainon Ismail, 1986. *Rekabentuk Kraftangan Melayu Tradisi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Siti Zainon Ismail, 1994. *Tekstil Temunan Melayu: Kaedah Tradisional Nusantara*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Wan Fuad Wan Hassan, 1990. *Ringkasan Sejarah Sains* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Wan Hashim Wan Teh, 1996. *Malay Handicraft Industries Origins & Development*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Puan Rohaya Bt. Muda. 30 tahun. Kg. Alur Jambu, Chendering. “Songket adalah sejenis tekstil Melayu” . 26 Jun 2005.
- Prof. Madya Dr. Amran Ahmed. Universiti Malaysia Sabah. Pensyarah. “Songket Kelantan juga menggunakan konsep geometri”. 2 Januari 2005.