KUALITAS *OUTER* DARI LIMBAH TEKSTIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK MAKRAME

Skripsi
diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi PKK Konsentrasi Tata Busana

Oleh
Khoiyum Nisyak
NIM.5401413006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
KONSENTRASI TATA BUSANA
JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Khoiyum Nisyak
NIM : 5401413006
Program Studi : PKK Konsentrasi Tata Busana
Judul : Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi Program Studi PKK Tata Busana, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluaraga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Menyetujui,

Pembimbing

Wulansari Prasetyaningtyas, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198001182005012003

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame" telah dipertahankan di depan sidang Panitia ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 31 Desember 2019.

Oleh

Nama : Khoiyum Nisyak

Nim : 5401413006

Prodi : PKK Konsentrasi Tata Busana

Panitia

Ketua	Sekretaris
Dr. Sri Endah Wahyningsih, M.Pd.	Dr. Muh Fakhrihun Na'am, S.Sn., M.Sn.
NIP. 196805271993032010	NIP. 197503132005011002

Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3/Pembimbing
Dra. Hj Musdalifah, M.Si	Dr. Muh Fakhrihun Na'am, S.Sn., M.Sn	Wulansari P. S.Pd., M.Pd
NIP.196211111987022001	NIP.197503132005011002	NIP.198001182005012003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Semarang

Dr. Nur Qudus, M.T., IPM.

NIP. 196991130199403100l

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame" disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 31 Desember 2019

Khoiyum Nisyak

NIM. 5401413006

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Seseorang yang mampu bangkit setelah jatuh adalah orang yang lebih kuat daripada seseorang yang tidak pernah jatuh sama sekali”

Persembahan

Teruntuk orang tua, keluarga dan teman-teman yang selalu mengalirkan doa dan semangat Almamater UNNES.

PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame"** dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Semarang.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis sadar banyak kesulitan dan hambatan yang dihadapi. Besarnya semangat dan kegigihan yang penulis lakukan serta orongan, arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rohman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, M.T., IPM. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
4. Wulansari Prasetyaningtyas, S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sampai dengan terselesaikannya skripsi ini hingga akhir.
5. Dra. Musdalifah, M.Si. Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan pengarahan agar skripsi menjadi lebih baik.
6. Dr. Muh Fakhrihun Na'am S.Sn., M.Sn. Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan pengarahan agar skripsi menjadi lebih baik.
7. Seluruh Dosen beserta Staf Jurusan PKK Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perizinan pelaksanaan penelitian.

8. Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas segala kepercayaan, kasih sayang, dukungan, materi serta do'a yang tidak pernah putus.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya kepada semua pihak atas kebaikannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Desember 2019

Khoiyum Nisyak
NIM. 5401413006

ABSTRAK

Khoiyum Nisyak. 2019. "Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame". Skripsi PKK Tata Busana, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Wulansari Prasetyaningtyas, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci : Kualitas, *Outer*, Limbah Tekstil dan Teknik Makrame

Kota Semarang memiliki limbah industri yang berlimpah namun belum banyak penguasaha yang memanfaatkannya sebagai bahan untuk membuat produk-produk busana. Pemanfaatan limbah kain perca *cotton combed* dengan teknik makrame menjadi *outer* belum dilakukan oleh penguasaha di bidang busana sehingga perlu diterapkan untuk memenuhi permintaan masyarakat terhadap kebutuhan busana terutama *outer*. Teknik makrame karena limbah kain perca *cotton combed* ada yang berukuran panjang dan karekteristik dari kain perca *cotton combed* yang teksturnya elastis dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti tali untuk membuat produk pakaian. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kualitas hasil jadi *outer* dari kail limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame.

Populasi dalam penelitian ini adalah 45 mahasiswa Pendidikan Tata Busana angkatan 2015 dan 2016 yang telah menempuh Mata Kuliah Teknik Buat Kain. Teknik pengambilan sampel *Probability Sampling* sebesar 45 mahasiswa dan 2 panelis ahli. Variabel penelitian ini yaitu variabel tunggal yang tidak mempengaruhi ataupun dipengaruhi oleh variabel lain berupa kualitas hasil *outer* dari kail limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame. Metode pengumpulan data adalah angket. Analisis data stastistik dengan analisis deskriptif persentase

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penciptaan *outer* dari limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame secara keseluruhan dinilai layak oleh pakar ahli dengan nilai persentase sebesar 83,3%. *Outer* dari limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame, dilihat dari hasil uji kualitas oleh panelis ahli dan panelis terlatih dengan indikator desain, bahan, teknik makrame dan kemasan menunjukkan hasil keseluruhan sebesar 92,43% sehingga memiliki kualitas sangat baik/sangat tinggi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i
HALAMAN PERSETUJUAN..... ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
HALAMAN PENYATAAN..... iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN..... v
PRAKATA..... vi
ABSTRAK..... viii
DAFTAR ISI..... ix
DAFTAR TABEL..... xi
DAFTAR BAGAN..... xii
DAFTAR GAMBAR..... xiii
DAFTAR LAMPIRAN..... xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Identifikasi Masalah..... 4
1.3 Pembatasan Masalah..... 4
1.4 Rumusan Masalah..... 4
1.5 Tujuan Penelitian..... 5
1.6 Manfaat Penelitian..... 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORITIS

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu..... 6
2.2 Landasan Teoretis..... 9
2.2.1 Limbah Kain Perca..... 9
2.2.2 *Outer*..... 12
2.2.3 Teknik Makrame..... 14
2.2.4 Kualitas Produk dengan Teknik Makrame..... 24
2.3 Kerangka Berpikir..... 32

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian..... 34
3.2 Variabel Penelitian..... 34
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian…. 35
3.3.1 Populasi..... 35
3.3.2 Sampel..... 35
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel..... 36
3.4 Langkah eksperimen..... 37
3.4.1 Tahap Persiapan..... 37
3.4.2 Tahap Pelaksanaan..... 38
3.4.3 Tahap Penyelesaian..... 38
3.5 Instrumen dan Metode Pengumpulan data Penelitian..... 38
3.4.1 Instrumen..... 38
3.4.2 Validitas Instrumen..... 40
3.4.3 Reliabilitas Instrumen..... 41
3.6 Metode Analisis Data…… 42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian..... 44
4.1.1 Hasil Pembuatan *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame..... 44
4.1.2 Hasil Uji Kelayakan *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame Oleh Pakar Ahli…… 45
4.1.3 Hasil Uji Kualitas *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame Oleh Panelis Ahli dan Panelis Terlatih..... 47
4.2 Pembahasan..... 49
4.3 Keterbatasan Penelitian. 53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN
5.1 Simpulan……..…… 54
5.2 Saran-Saran……..…… 54
DAFTAR PUSTAKA ……..... 55

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Variabel Penelitian……..	34
3.2	Kisi-Kisi Instrumen Angket Kualitas Produk……..	39
3.3	Klasifikasi Reliabilitas…….	42
3.4	Kategori Kelas Interval……	43
4.1	Hasil Uji Kelayakan Pembuatan *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame…….	46
4.2	Hasil Uji Kualitas Produk *Outer* Dari Limbah Tekstil Dengan Menggunakan Teknik Makrame oleh Panelis Ahli dan Panelis Terlatih…….	48

DAFTAR BAGAN

Bagan		Halaman
2.1	Kerangka Pemikiran Penelitian…….	33
4.1	Diagram Hasil Uji Kualitas Produk.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Simpul Pipih……..	17
2.2	Simpul Kordon……..	17
2.3	Simpul Jangkar……..	18
2.4	Simpul Pipih Ganda……..	19
2.5	Simpul Josephine……..	19
2.6	Simpul Pembalut……...	20
2.7	Simpul Pengunci……...	21
2.8	Gunting.....	22
2.9	Meteran	22
2.10	Jarum	22
2.11	Potongan kain cotton combed.....	23
2.12	Furing ero.....	23
2.13	Manik – manik kayu.....	24
2.14	Benang.....	24
2.15	Desain outer.....	32
4.1	Outer tampak depan.....	45
4.2	Outer tampak belakang.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Usulan Topik Skripsi.....	60
2.	Surat Usulan Dosbing.....	61
3	SK Dosen Pembimbing.....	62
4	Surat Tugas Penguji Sempro.....	63
5	Berita Acara Sempro.....	64
6	Daftar Hadir Dosen Sempro.....	65
7	Daftar Hadir Peserta Sempro.....	66
8	Surat Izin Penelitian.....	68
9	Surat Izin Validator Instrumen.....	69
10	Lembar Penilaian Validator Instrumen.....	72
11	Surat Izin Validator Produk.....	78
12	Lembar Penilaian Validator Produk.....	81
13	Surat Izin Panelis Ahli.....	90
14	Daftar Panelis.....	92
15	Kisi – kisi Instrumen Penelitian.....	94
16	Kisi – kisi Instrumen Produk.....	101
17	Instrumen Penelitian.....	106
18	Instrumen Produk.....	110
19	Hasil Validitas Instrumen Penelitian.....	113
20	Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	115
21	Hasil Validitas Produk.....	117
22	Hasil Olah Data Panelis Ahli dan Panelis Terlatih.....	118
23	Langkah – langkah Pembuatan Outer.....	125
24	Dokumentasi.....	133

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri busana di Indonesia sudah mulai berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya desainer lokal yang mulai memperkenalkan produk busana mereka kepada masyarakat di Indonesia, selain itu mereka juga sudah mulai memperkenalkan karya-karya mereka di mancanegara. Perkembangan teknologi yang semakin maju menyebabkan *trend* busana berkembang dengan cepat. Banyaknya permintaan konsumen juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan banyaknya bermunculan pengusaha di bidang busana. Misalnya saja di Jawa Tengah, banyak pengusaha-pengusaha di bidang busana mulai dari *garment*, konveksi, modiste, *tailor* maupun penjahit rumahan yang berlomba-lomba menciptakan produk busana yang berbeda agar menjadi trend dan banyak diminati masyarakat.

Permintaan konsumen terhadap produk busana menyebabkan *garment*, konveksi, modiste, *tailor* maupun penjahit rumahan meningkatkan produktivitas dan kapasitas produksinya agar memenangkan pasar. Namun dengan meningkatnya produktivitas tersebut juga berdampak pada meningkatnya jumlah limbah produksi. Limbah merupakan sisa hasil produksi baik dari industri maupun domestik yang keberadaannya dapat merusak lingkungan apabila tidak dilakukan pengelolaan atau pemanfaatan lebih lanjut.

Limbah yang dihasilkan dalam produksi pakaian atau busana adalah kain perca dan karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan limbah, membuat limbah tersebut terbengkalai dan dibuang begitu saja. Kain perca mempunyai potensi untuk didaur ulang dan dijadikan barang siap pakai yang bernilai lebih seperti untuk membuat tas, keset, aksesoris, lenan rumah tangga, sebagai isi bantal, sebagai isi boneka pengganti dakron dan lenan rumah tangga. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah produksi berupa kain perca dari konveksi penting untuk dilakukan agar menjadi barang yang bernilai lebih.

Data dari Badan Pusat Statististik Jawa Tengah tahun 2014 bahwa peningkatan produksi sampah dari tahun ke tahun akan menimbulkan berbagai masalah. Produksi sampah pada tahun 2013 di Jawa Tengah rata-rata setiap harinya mencapai 33,28 ribu meter kubik. Sekitar 49,81% sampah tersebut, berhasil diangkut oleh 730 buah truk sampah/truk container dan sarana pengumpulan lain ke tempat pembuangan akhir. Komposisi sampah yang ada terdiri dari sampah organik sebanyak 60,63%, sampah plastik sekitar 18,29%, disusul sampah plastik (18,29%), sampah kertas (8,9%), selebihnya berupa sampah kayu (2,91%), kain (1,78%), karet dan kulit tiruan (1,50%), logam (1,28%), gelas dan kaca (1,88%) dan lainnya (2,83%).

Berdasarkan data pengelolaan sampah di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI dapat diketahui bahwa komposisi limbah atau sampah di Kota Semarang pada tahun 2017-2018 ini terdiri dari limbah sisa makanan 31,6%, kayu ranting daun sebesar 12,36%, kertas 14,74%, plastik 15,49%, logam 20,81%, kain tekstil 1,72%, karet kulit 0,5%, kaca 0,75% dan limbah lainnya 2,03% (http://sipsn.menlhk.go.id). Pada tahun 2019 ini, peningkatan volume sampah di Kota Semarang diperkirakan hampir mencapai separuh dari hari biasanya. Setiap harinya, UPT Pemrosesan Akhir Sampah, di Dusun Bambangkerep, Kedungpane, menimbang setidaknya sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang mencapai kisaran 800 ton hingga 1.000 ton. Sementara saat libur tahun baru, volume sampah naik hingga mencapai sekitar 1.200 ton. Peningkatan sampah terjadi karena adanya tambahan sampah jenis baru seperti kertas - kertas kembang api dan terompet (https://www.suaramerdeka.com).

Limbah - limbah industri dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan nilai ekonomi yang lebih tinggi seperti hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rusnawati (2014 : 64). Penelitian tersebut memanfaatkan kain *cotton combed* dengan teknik makrame untuk membuat kalung diperoleh hasil bahwa lebar *cotton combed* 1,5 cm menghasilkan kerapatan simpul, kerapatan simpul dan kesesuaian disain yang lebih baik diabandingkan dengan ukuran *cotton combed* 1 cm, 2 cm dan tali, sedangkan pra eksperimen bahan *cotton combed* memiliki hasil terbaik dibandingkan dengan polyester dan rayon.

Berdasarkan hasil dari observasi yang dilakukan oleh peneliti di DILA Konveksi Semarang, limbah kain perca yang dihasilkan dari proses produksi ada beberapa macam, misalnya *cotton combed*, *drill*, *lakos, carded, diadora*, dan *spandex*. Limbah kain perca yang dihasilkan DILA Konveksi Semarang dalam satu hari tergantung banyaknya jumlah produksi. Limbah kain perca di konveksi ini belum termanfaatkan dengan baik, biasanya kain perca hanya dimanfaatkan sebagai kain lap namun jika tidak ada permintaan hanya akan dibakar.

Limbah kain perca *cotton combed* dari DILA Konveksi Semarang, terdiri dari potongan pendek dan juga ada potongan yang panjang, oleh karena itu dapat dimanfaatkan kembali dengan metode menggunakan kembali potongan baju dan benang dengan tenik *makrame.* Limbah kain perca paling banyak dihasilkan DILA Konveksi Semarang limbah *cotton combed* yang seharusnya dapat dimanfaatkan untuk menciptakan produk baru yang kreatif, inovatif dan diminati oleh masyarakat.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik makrame karena limbah kain perca *cotton combed* ada yang berukuran panjang dan karekteristik dari kain perca *cotton combed* yang teksturnya elastis dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti tali untuk membuat produk pakaian. Banyak produk yang dapat dihasilkan menggunakan teknik makrame diantaranya tas, dompet, hiasan dinding, aksesoris, taplak meja, hingga *outer. Outer* sebagai baju luaran biasanya dibuat dengan bahan katun dan denim namun seiring berkembangnya zaman, *outer* juga dibuat dengan teknik rajut, kaitan, maupun makrame. Peneliti memilih outer jenis *vest* untuk diaplikasikan dengan teknik makrame dari limbah kain perca *cotton combed*.

Penelitian ini mengenai pemanfaatan kain perca berupa *cotton combed* 30s agar menjadi lebih bermanfaat, tidak terbuang sia-sia dan mempunyai harga ekonomis patut untuk diperhitungkan. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul "KUALITAS *OUTER* DARI KAIN LIMBAH TEKSTIL DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK MAKRAME"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Pengusaha di bidang busana semakin banyak dan produksi semakin meningkat karena permintaan konsumen sehingga produksi kain perca semakin banyak.
2. Kota Semarang memiliki limbah industri yang berlimpah namun belum banyak penguasaha yang memanfaatkannya sebagai bahan untuk membuat produk-produk busana.
3. Limbah kain perca *cotton combed* belum termanfaatkan dengan baik dan di buang begitu saja, seharusnya bisa diolah menjadi barang yang mempunyai harga ekonomis tinggi.
4. Pemanfaatan limbah kain perca *cotton combed* dengan teknik makrame menjadi *outer* belum dilakukan oleh penguasaha di bidang busana sehingga perlu diterapkan untuk memenuhi permintaan masyarakat terhadap kebutuhan busana terutama *outer*.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu luas dan agar sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai, maka perlu adanya pembatasan masalah yang menjadi aspek penelitian. Adapun permasalahan yang perlu dibatasi adalah :

1. Produk yang dibuat adalah *outer* dengan jenis *vest*.
2. Kain perca yang digunakan untuk membuat outer adalah bahan *cotton combed* 30s.
3. Teknik yang digunakan dalam pembuatan outer adalah teknik makrame.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Apakah kain limbah *cotton combed* dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *outer* dengan menggunakan teknik makrame?
2. Bagaimana kualitas hasil jadi *outer* dari limbah kain *cotton combed* dengan menggunakan teknik makrame?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah kain limbah *cotton combed* dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *outer* dengan menggunakan teknik makrame.
2. Untuk mengetahui kualitas hasil jadi *outer* dari limbah *cotton combed* dengan menggunakan teknik makrame.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat:

1. Menginspirasi masyarakat yang berkecipung dalam bidang busana, mahasiswa, dan dosen jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga pada khususnya tentang teknik makrame serta pemanfaatannya
2. Untukmemanfaatkan kain perca supaya lebih bermanfaat dan mempunyai nilai jual
3. Penelitian ini diharapkan hasilnya dapat dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan kualitas produksi *outer* dengan teknik makrame.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORITIS

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu

Limbah merupakan zat buangan yang dihasilkan dalam suatu proses produksi yang keberadaanya dianggap kurang mempunyai nilai guna dan sering diabaikan. Limbah apabila dimanfaatkan dengan baik akan menjadi barang yang bermanfaat dan mempunyai nilai guna. Banyak limbah dihasilkan dari proses produksi,misalnya dalam produksi pakaian. Limbah yang dihasilkan dari produksi pakaian tersebut adalah kain perca. Kain perca dapat dimanfaatkan menjadi berbagai barang, misalnya keset, lenan rumah tangga, tas, taplak meja. Kain perca juga dapat dimanfaatkan dengan berbagai macam teknik yaitu, rajutan, *draping*, *pleating* dan makrame.

Pada peneitian ini penulis menggunakan penelitian terdahulu yang relevan sebagai sumber penelitian. Penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hariana (2011), Waridah Muthi'ah (2013), Yesy Rusmawati (2014), Ayu Zaskia Harka (2016) dan Devi Candraditya Hady (2017).

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hariana pada tahun 2011 yang berjudul "Keterampilan Aksesoris Busana Menggunakan Teknik Makrame Dan Teknik Jumputan Di Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan simpul selain berfungsi sebagai pengikat benda, ternyata mampu menjadi produk pelangkap busana. Proses pelatihan dengan teknik simpul (makrame) membutuhkan ketelitian dan kesabaran, agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. Pengembangan keahlian dengan teknik makrame dan teknik jumputan, memungkinkan terciptanya pasar baru yang potensial, mengingat jenis produk ini belum banyak ditemui di toko-toko yang menjual aksesoris busana.

   Relevansi penelitian ini dengan penelitian Hariana (2011) yaitu adanya persamaan penelitian pada permasalahan yang dikaji yaitu sama-

sama menggunakan teknik makrame sedangkan perbedaannya terletak pada produk yang dihasilkan dan lokasi penelitian. Penelitian Hariana (2011) menghasilkan produk aksesoris di Kota Gorontalo sedangkan penelitian ini menghasilkan produk *outer* dengan lokasi di Kota Semarang.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Waridah Muthi'ah pada tahun 2013 yang berjudul "Teknik Makrame Dalam Tren Fashion: Ironi Terhadap Prinsip Dromologi (Studi Kasus Koleksi Spring/ Summer Dior 2011)". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik makrame menyediakan romantisme masa lalu sekaligus kemewahan produk hasil sentuhan tangan.Sifat ritme fashion yang terus berubah mengakibatkan busana *pret a porter* akan mudah diganti. *Trend* selalu terbatas pada waktu, selera masyarakat yang terus berubah atau digerakkan untuk berubah. Demikian pula *trend* makrame dalam *fashion* akan tergantikan oleh*trend* - *trend* lain. Hal tersebut berakibat pada kemunculan dua ironi. Ironi pertama terkait dalam proses pembuatan produk fashion dengan teknik makrame yang melakukan dekonstruksi dan rekonstruksi terhadap pola - pola efektivitas dan efisiensi masyarakat modern. Sedangkan ironi kedua adalah pada penjualan produk tersebut ke tengah masyarakat.

   Relevansi penelitian ini dengan penelitian Waridah Muthi'ah (2013) yaitu adanya persamaan penelitian pada permasalahan yang dikaji yaitu sama - sama meneliti teknik makrame yang digunakan dalam produk fashion busana sedangkan perbedaannya terletak fokus penelitian. Penelitian Waridah Muthi'ah (2013) memfokuskan pada analisis produk makrame jadi dari busana *pret a porter* Dior sedangkan penelitian ini berfokus untuk menghasilkan produk *outer* dengan teknik makrame dari limbah perca.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Yesy Rusmawati pada tahun 2014 yang berjudul "*Pengaruh Lebar Cotton Combed Terhadap Hasil Jadi Kalung*" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh ukuran lebar *cotton combed* dengan teknik makrame terhadap hasil jadi kalung ditinjau dari aspek kerapatan, kerataan dan kesesuaian desain. Aspek kerapatan pada lebar *cotton combed* 1,5cm menghasilkan kerapatan yang lebih baik dibandingkan dengan

lebar *cotton combed* 1cm, 2cm dan tali. Aspek kerataan pada lebar *cotton combed* 1cm, 1,5cm dan tali menghasilkan kerataan yang lebih baik dibandingkan dengan lebar *cotton combed* 2cm. Aspek kesesuaian desain pada lebar *cotton combed* 1cm dan lebar 1,5cm menghasilkan kesesuaian desain yang lebih baik dibandingkan dengan lebar *cotton combed* 2cm dan tali.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian Yesy Rusmawati (2014) yaitu adanya persamaan penelitian pada permasalahan yang dikaji yaitu tentang limbah tekstil berupa *catton combed* dan sama-sama menggunakan teknik makrame sedangkan perbedaannya terletak pada produk yang dihasilkan. Penelitian Yesy Rusmawati (2014) menghasilkan produk aksesoris berupa kalung sedangkan penelitian ini menghasilkan produk *outer*.

4. Ayu Zaskia Harka pada tahun 2016 dengan judul "Teknik Makrame Menggunakan Benang Katun Untuk Busana Pesta" merupakan penelitian pengembangan untuk produk busana pestadengan beberapa eksplorasi warna dan material tambahan. Hasil penelitian menemukan bahwa penggunaan benang katun yang menjadi material utama dalam busana makrame tersebut cukup menjadikan busana pesta mudah dibentuk dan menghasilkan tmpilan yang unik serta bagus. Pemberian warna pada benang katun memberikan efek yang baik namun terdapat kekurangan, pada pewarnaan terjadi penyusutan benang dan sedikit perubahan bentuk namun tidak terlalu signifikan. Pemberian manik-manik di akhir pengerjaan dapat menambah keefektifan waktu dan membuat pola makrame lebih menonjol.

   Relevansi penelitian ini dengan penelitian Ayu Zaskia Harka (2016) yaitu adanya persamaan penelitian pada permasalahan yang dikaji yaitu tentang penggunaan teknik makrame sedangkan perbedaannya terletak pada produk yang dihasilkan dan penggunaan bahan utama. Penelitian Ayu Zaskia Harka (2016) menghasilkan produk busana pesta yang dibuat dengan bahan berupa benang katun sedangkan penelitian ini menghasilkan produk *outer* dari bahan limbah tekstil.

5. Devi Candraditya Hady pada tahun 2017 melakukan penelitian dengan judul "Eksplorasi Sisa Pertenunan Serat Sutera Dengan Teknik Makrame Pada Produk *Fashion*" merupakan penelitian pengembangan desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan desain penggunaan material sutera dengan teknik makrame menghasilkan suatu karya yang berbeda dari lembaran kain sutera biasanya. Penggunaan teknik makrame pada sisa pertenunan sutera dirasa tidak begitu sulit, walaupun untuk mempelajari teknik tersebut, dan pemahaman akan material seperti limbah benang sutera yang berukuran kecil, dengan tekstur yang bervariasi membutuhkan waktu yang cukup lama. Lembaran kain tekstil hasil sisa pertenunan serat sutera dengan teknik makrame dapat menghasilkan berbagai variasi produk *fashion* mulai dari busana pokok, milineris, hingga aksesoris *fashion*. Dengan keunggulan benang sutera yang memiliki kilau yang indah, produk fashion dari sisa pertenunan sutera dengan teknik makrame membuat produk tersebut terlihat eksklusif.

   Relevansi penelitian ini dengan penelitian Devi Candraditya Hady (2017) yaitu adanya persamaan penelitian pada permasalahan yang dikaji yaitu tentang penggunaan teknik makrame sedangkan perbedaannya terletak pada produk yang dihasilkan dan penggunaan bahan utama. Penelitian Devi Candraditya Hady (2017) menghasilkan produk *fashion* yang dibuat dengan bahan berupa sisa pertenunan serat sutera sedangkan penelitian ini menghasilkan produk *outer* dari bahan limbah tekstil.

2.2 Landasan Teoretis

2.2.1 Limbah Kain Perca

2.2.1.1 Pengertian Limbah Kain Perca

Limbah tekstil berasal dari rumah tangga (dalam bentuk pakaian yang tidak diinginkan atau kain lap bekas) dan industri (dari pemrosesan bahan baku dan dari pembuatan dan produksi garmen jadi, yang termasuk stek dan bahan yang ditolak). Industri menghasilkan proporsi tinggi dari limbah tekstil karena 50% serat terbuang sebagai limbah selama produksi (Barısei & Oncel, 2014: 255)

Limbah adalah zat atau bahan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi, baik industri maupun domestik, yang kehadirannya pada suatu saat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena dapat menurunkan kualitas lingkungan (Zulkifli, 2014: 15).

Haneda Ananta dan Endah Sutjihati (2009: 2) menyatakan bahwa produksi apapun selalu menghasilkan limbah sebagai sisa proses produksi, begitu pula dalam industri tekstil. Sekilas limbah tersebut seperti barang yang tak ternilai, akan tetapi limbah tersebut dapat disulap menjadi barang - barang yang bernilai ekonomis. Salah satu bentuk limbah yang dihasilkan yaitu sisa potongan kain atau sering disebut dengan kain perca. Kain perca memiliki banyak keunikan, mulai dari corak yang beragam dan berbagai jenis bahan yang berbeda. Kain perca dapat dipadukan menjadi kreasi yang menarik dan berguna, misalnya seperti lap, keset, alas, aksesoris sampai kap lampu. Limbah kain perca dapat dibuat gambar - gambar yang lucu dan menarik sehingga perca - perca tersebut akan menjadi produk yang mempunyai nilai jual tinggi, berbeda, unik dan cantik.

Kain perca merupakan sisa potongan pada proses pengguntingan busana, baik pada pembuatan busana yang dilakukan oleh industri rumah tangga, industri kecil maupun industri besar. Kain perca bukanlah barang yang sulit ditemukan di kehidupan sehari-hari. Kain perca tersebut dapat ditemukan dari penjahit, konfeksi ataupun industri *garment*. Oleh karena itu bentuk dan ukuran kain perca berbeda-beda. Kain perca dapat saja tidak berguna atau berguna, tergantung bagaimana pengelolaanya. Kain perca dapat dikelola menjadi bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi serta ramah lingkungan (Suryani dkk, 2016: 12)

2.2.1.2 Pemanfaatan Kain Perca

Pemanfaatan kembali limbah padat berupa kain perca ternyata banyak memberikan keuntungan bagi kehidupan manusia, limbah (bahan buangan) padat yang semula tidak berharga, setelah dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang, menjadi bernilai ekonomis. Gner (2005) mengemukakan, "*The 5R principle used in waste management can also be applied to textile and apparel wastes. The can be given briefly as follows: reduce, reuse, recover, replace and recycle*. (Prinsip 5R yang digunakan dalam pengelolaan sampah juga dapat

diterapkan untuk tekstil dan limbah pakaian yaitu dengan cara mengurangi, penggunaan ulang, diambil kembali, menggantikan dan mendaur ulang).

Usaha daur ulang kain perca sebagai inovasi produk rumah tangga diharapkan dapat menghasilkan; (1) produk yang dibutuhkan oleh masyarakat hal ini membutuhkan tingkat kreatifitas dan keterampilan untuk menghasilkan suatu produk yang berkualitas dan bermutu, (2) dilihat dari aspek ekonomi bahan bakunya berasal dari limbah konveksi (sampah) yang didaur ulang sehingga harga jual yang ditawarkan produk akan lebih murah atau paling tidak sama dengan harga pasar, (3) aspek lingkungan, kain perca merupakan sampah non organik yang sulit dihancurkan oleh bakteri sehingga pendaurulangan kain perca tentu saja dapat mengurangi jumlah sampah di masyarakat (Suryani dkk, 2016: 12).

2.2.1.3 Limbah Kain Perca Berupa *Cotton Combed*

Menurut (Poespo, 2005 :11) bahwa *Cotton combed* atau *Combed cotton* memiliki nama awal yaitu katun sisir atau *worsted wool*. *Cotton combed* berasal dari serat-serat yang dipilah atau disebut *combing* (disisir), dalam *combing* tersebut serat-serat terpanjang dipisahkan keluar dan diletakkan dalam ikatan yang sejajar, inilah yang disebut *Combed cotton* (katun sisir). Sedangkan menurut Hadisurya dkk (2011: 53) bahwa *Combed cotton* adalah sejenis kain yang sentuhannya mirip sutra, lebih unggul dari pada kain katun biasa.

Perawatan katun *combed* atau *cotton combed* kurang lebih sama dengan katun pada umumnya. *Cotton combed* dapat dicuci dan dikeringkan dalam suhu apapun, walaupun demikian *cotton combed* dapat rusak apabila dicuci dalam suhu yang tinggi dan bisa saja mengalami penyusutan volume. Suhu ruangan yang senantiasa hangat dan deterjen yang tidak terlalu keras dapat membuat bahan-bahan kaus yang terbuat dari katun lebih tahan lama. Perawatan khusus pada kaus (seperti yang biasa tertera di masing - masing label kaus) sebaiknya diikuti dengan baik. Jika kaos merupakan bahan campuran katun yang telah dicampur dengan jenis serat kain yang lain, bisa jadi kaus tersebut memang memperlukan perawatan khusus (Ugaru,2014 :60).

2.2.2 *Outer*

Outer adalah baju yang dipakai sebagai luaran dari baju *casual* yang bersifat *basic* sehingga membuat penampilan menjadi *fashionable*. Jenis *fashion* satu ini memang ringkas dan tetap memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Kesan *stylish* dan semi formal juga bisa didapat dengan penggunaan *outer*. *Outer* ini dapat berupa *cardigan, blazer*, rompi/*vest* atau lainnya.

1. *Cardigan*

   Cardigan adalah satu jenis pakaian luar yang terbuka di bagian depan, bisa terdapat kancing atau tidak. Nama *cardigan* merujuk pada James Brudenell, Earl of Cardigan ke-7, Mayor Jenderal Pasukan Inggris yang memimpin sebuah pasukan berkuda pada Pertempuran Balaclava. Kejadian tersebut sangat membekas hingga pakaian rajut yang digunakan tentara saat itu diberi nama cardigan (http://g-kafashion.blogspot.com).

2. *Blazer*

   Blazer adalah jaket ringan yang longgar tetapi mengikuti bentuk potongan badan wanita yang sebenarnya terbuat dari bahan flanel dengan corak garis sedang atau kecil, dan warna terang. Pada tahun 1920, *blazer* disenangi kaum wanita dan dipakai dengan rok plissee, baju kaos serta dasi. Model *blazer* ada yang panjang dan ada pula yang pendek, karena busana ini termasuk busana pelengkap, banyak desain dengan leher runcing yang rendah dengan penutup ditengah muka dan dengan sedikit kancing. Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis panas sehingga penggunaan *blazer* banyak yang bagian depannya tidak ditutup. Memakai *blazer* akan membuat penampilan terlihat lebih elegan, rapi dan profesional. *Blazer* awalnya memang hanya dikenakan para eksekutif, namun kini *blazer* dikenakan juga sebagai seragam sekolah, organisasi, ataupun pakaian bebas (Wulandari, 2013:12).

3. *Sweater*

   Sweater bisa digunakan sebagai *outer* bersama dengan kemeja putih, atau baju. Jika *sweater* digunakan bersama dengan kaos, maka akan ada kesan

santai tetapi jika *sweater* digunakan bersama dengan kemeja, maka suasananya jadi formal.

4. Rompi/*vest*

Vest di Indonesia lebih sering disebut sebagai rompi di Indonesia. Rompi merupakan pakaian bagian atas tanpa lengan. Rompi sendiri umumnya terdiri dari dua jenis sesuai dengan bahannya. Ada yang terbuat dari kain biasa, ada yang terbuat dari rajutan. *Vest* sendiri memiliki beragam jenis yang bisa disesuaikan dengan keperluan untuk mendukung penampilan lebih baik. berikut ini adalah jenis-jenis *vest*:

a. *Long vest,* vest ini cocok untuk menyamarkan pinggul besar atau tubuh yang menyerupai buah pir. *Long vest* memiliki panjang melebihi pinggang, ada yang berkancing depan dan ada juga yang bermodel longgar yang sangat cocok dipadukan dengan *long top* dan leging untuk penampilan casual.
b. *Cropped vest,* potongan *croppes vest* biasanya di atas garis pinggang sehingga memiliki kelebihan untuk membentuk tubuh dan torsi terlihat lebih panjang. Jenis vest ini cocok digunakan untuk orang bertubuh mungil dengan paduan *mini dress* atau *tube dress*.
c. *Tailored collar vest,* didesain kerah relatif formal dan didesain secara *crosscover* yang sangat cocok untuk dipakai kerja kantor dan acara formal. Vest jenis ini cocok dipadukan dengan rok hitam klasik dan *high heels*.
d. *Boho Embellished vest,* adalah vest yang sangat kuat nuansa antik dan etniknya. Vest jenis ini cocok untuk dipadukan dengan rok maxi berwarna.
e. *Double breasted vest,* memiliki model yang salah satu bagian depannya menimpa sisi lainnya, biasanya memiliki 4 atau 6 kancing. Vest jenis ini cocok untuk bergaya kasual dan formal (https://fitinline.com)

Pada penelitian ini, outer yang dipilih adalah jenis vest dengan model *boho embellished vest* yaitu vest atau rompi yang memperlihatkan kesan antik dan etnik karena dibuat dengan teknik makrame.

2.2.3 Teknik Makrame

2.2.3.1 Pengertian Makrame

Seni makrame yang digunakan untuk menghasilkan produk-produk modis, seni kreatif ini telah menjadi bagian integral dari internasional, tradisi dan budaya.Di Ghana, tali yang dijalin dengan cermat menjadi elemen untuk membentuk jaring ikan, dengan bantuan alat seperti jarum. Praktek pembuatan simpul sebagian besar dilakukan di kalangan pramuka dan taruna muda, terutama di lembaga siklus kedua kami sebagai bagian dari sesi perawatan mereka. Seni makram menjadi lebih populer setelah diperkenalkan secara resmi sebagai subjek di Departemen Seni dan Industri Pedesaan Terpadu di Universitas Sains dan Teknologi Kwame Nkrumah, Kumasi. Sejak lulus dari lulusan pertamanya pada tahun 1978, penggunaannya dalam industri mode Ghana sangat fenomenal dan dominan di kalangan anak muda dalam pembuatan sandal, tas, perhiasan, busana dan lain-lain (Asmah *et all*, 2015:11).

Menurut Rani *et al* (2019:33) menyebutkan bahwa makrame adalah bentuk pembuatan tekstil dengan serangkaian simpul dari pada cara menenun atau merajut yang khas. Teknik simpul ini dapat digunakan untuk memproduksi banyak produk yang beragam seperti barang-barang dekoratif, perhiasan, aksesoris mode seperti ikat pinggang, gelang, dompet, tas, sepatu dan lain-lain.

Macramé adalah jenis pembuatan tekstil menggunakan simpul dan hitching. Macramé menggunakan semua benang tergantung pada jenis objek, termasuk benang, rami, linen, kawat, dan polypropylene. Hal ini menjadi cara yang bagus untuk mengekspresikan kreativitas, gaya pribadi dan individualitas dengan menciptakan desain melalui kombinasi simpul. Macramé dapat digunakan untuk membuat segala macam barang rumah tangga, belum lagi ornamen, dekorasi, dan aksesoris (Rani *et all*, 2019:193).

Menurut Khayati, dkk (1994: 49) bahwa makrame yang awalnya dipakai sebagai simpul penguat pada jaring nelayan serta teknik ornamental pada hiasan gantung dan perlengkapan rumah tangga, saat ini muncul pada beragam produk seperti ikat pinggang, hiasan rambut, sepatu, kap lampu, hiasan dinding, dompet, sandal, tas, syal, rompi, rok, dan lain-lain. Makrame adalah sebuah bentuk seni

kerajinan simpul - menyimpul dengan menggarap rantaian benang awal dan akhir suatu hasil tenunan, dengan membuat berbagai simpul pada rantai benang tersebut sehingga terbentuk aneka rumbai dan jumbai (Sispayani Dian, 2012:2).

Makrame berasal dari bahasa Prancis macramé (mãk'ramã') atau bahasa Italia macramè, yang berarti teknik membentuk renda jala yang dibuat dengan menenun dan mengikat/menyimpul tali hingga membentuk sebuah pola. Kata ini berasal dari bahasa Arab 'miqramah' yang berarti pinggiran yang dikepang atau cadar yang dihias. Teknik makrame diyakini berasal dari bangsa Arab pada abad ke-13 M., yang menggunakan berbagai variasi simpul untuk menghias upholstery, antara lain permadani, sarung bantal, dan berbagai perlengkapan rumah tangga lain. Selanjutnya, teknik makrame menyebar ke Asia dan Eropa. Para pelaut Eropa pada Abad Pertengahan menggunakan teknik ini pada berbagai perlengkapan pelayaran, sebelum akhirnya dipakai menjadi salah satu teknik hias dalam fashion dan perlengkapan rumah pada abad ke-15. Kendati demikian, teknik ini diyakini berasal dari masa yang lebih tua. Bangsa Cina, Jepang, dan Inca menggunakan teknik simpul yang kurang lebih serupa dalam kuil-kuil, perlengkapan upacara (Muthi'ah, 2013: 36).

Makrame adalah bentuk pembuatan kain berdasarkan teknik simpul tertentu, produk yang dapat dibuat dengan teknik ini antara lain gelang atau kalung, atau untuk benda dekorasi seperti pot, tirai atau gorden, dan patung. Bentuk paling awal dari karya makrame berasal dari Saudi pada abad ke-13. Makrame berasal dari bahasa Arab Migramah, yang berarti pinggiran hias dan kepang. Orang Spanyol mempelajari seni makrame dari Moor yang kemudian menyebar ke Eropa Selatan pada abad ke 14. Pembuatan dan hasil karya makrame didokumentasikan dalam sebuah lukisan yang dipajang di gereja Katedral Valladolid yang berada di Spanyol sejak abad ke-14 Masehi (Haniffah dan Prasetyaningtyas, 2019: 140).

Teknik makrame awalnya merupakan teknik simpul dasar yang dikembangkan pada proses pengerjaannya. Seperti yang telah diketahui, teknik makrame atau tali temali ini dapat digunakan untuk membuat suatu benda yang tidak terhingga luasnya, karena dari tali yang disimpul dasar dengan cara pengulangan dan pengombinasian beberapa jenis teknik, dapat menjadi bentuk

pola yang memiliki kemungkinan tak terhingga (Harka, 2014:1). Makrame yaitu hasil kerajinan kriya tekstil dengan teknik simpul yang menggunakan tali atau benang (Budiyono dkk, 2008: 465).

Macramé adalah seni simpul dekoratif tanpa menggunakan jarum atau kait, dengan menggunakan serangkaian simpul, menciptakan banyak pola ornamen. Macramé dapat dibuat menggunakan bahan apa saja, misalnya benang halus dapat digunakan untuk membuat renda macramé (Jonathan *et all*, 2015: 16). Sedangkan Singh, *et all* (2014:660) bahwa macramé adalah kerajinan rajutan tangan yang menyenangkan yang digunakan untuk membuat beberapa produk yang berguna dan dekoratif.

Makrame di Indonesia telah berkembang sejak dulu meskipun dengan tujuan untuk menguatkan benda lain. Contoh benda dari teknik menjalin ini diantaranya alat penangkap ikan seperti jala, jaring, sair (sunda), dan perlengkapan busana seperti topi, sarung tangan, kaos kaki, keranjang atau tas. Benda-benda tersebut dikerjakan dengan teknik simpul, dengan mengandalkan keterampilan tangan, tanpa menggunakan alat bantu mesin. Kebiasaan membuat simpul yang fungsional dan artistik itu pada akhirnya muncul seni kerajinan yang khusus menggunakan teknik ikat mengikat tanpa bertujuan menguatkan benda lain seperti yang semula dilakukan (Latifa, 2015:5).

2.2.3.2 Macam-Macam Simpul Makrame

Jenis simpul macramé yaitu *lark's head knot, lark's head sennit, double half hitch, shaping with double half hitch, square knot, square knot sennit, alternating square knot, the bobble*, dan *gathering square knot* (Syahiroh, 2015:73). Menurut Budiyono dkk, 2008: 466) bahwa macam-macam simpul makrame adalah seperti dibawah ini:

1. Simpul Dasar Makrame

Untuk dapat membuat aneka ragam kerajinan tekstil dengan teknik makrame,terlebih dahulu harus menguasai simpul dasar dalam kerajinan makrame. Simpul dasar Makrame terdiri dari dua simpul dasar yaitu simpul pipih dan simpul kordon.

1) Simpul Pipih

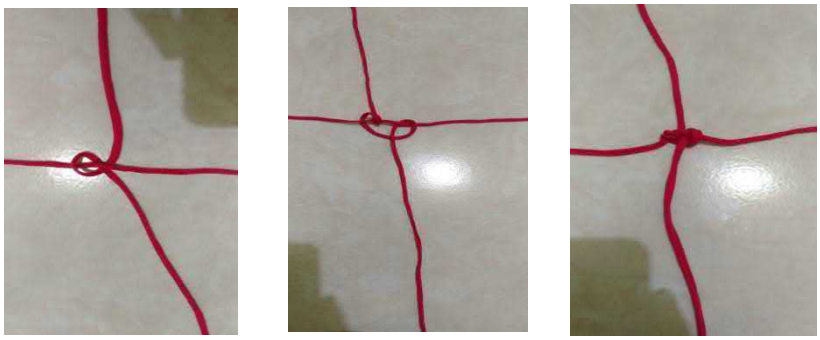
Untuk membuat simpul pipih menggunakan tiga tali atau lebih dengan panjang tali tergantung kebutuhan. Langkah-langkah dalam membuat simpul pipih adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1 Simpul Pipih
Sumber : dokumentasi peneliti

a) Ambillah 4 buah tali
b) Bagilah tali menjadi dua bagian
c) Tali 1 ditarikmelewatiatas tali2 dan 3, kemudiandimasukkandibawah tali 4. Tali 4 dimasukkanlewatbawah tali3 dan 2 kemudianditarikkeluarantara tali 2 di atas tali 1.

2) Simpul Kordon

Simpul kordon merupakan sebuah simpul sederhana yang melingkari tali kedua. Langkah-langkah dalam membuat simpul kordon adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Simpul Kordon
Sumber: dokumentasi peneliti

a. Letakkan tali 1 di bawahtali ke 2
b. Tali 1 lewatatas tali ke 2 dandariataskembalikebawahlewat di antarakeduatali, makaterbentuklahsimpulpertama.
c. Buatlahsimpulkeduasepertilangkahpertama
d. Tariklahtali 1 kearah atassampaikeduasimpulrapat.

2. Simpul Pengembangan Makrame

Simpul dasar dan pengembangan teknik makrame dibuat tidak mengikat dan membatasi dalam penciptaan. Tetapi justru dengan adanya contoh-contoh itu dapat memotivasi daya cipta dalam membuat variasi simpul. Dari kedua simpul itu, dapat dikembangkan menjadi berbagai variasi simpul atau simpul pengembangan seperti berikut ini:

1. Simpul jangkar

Langkah-langkah dalam membuat simpul jangkar adalah sebagai berikut:

Gambar 2.3 Simpul Jangkar
Sumber: dokumentasi peneliti

1. Tali bagian atas adalah tali bentangan untuk memulai simpul, tali ke 2 adalahtaligarapandiletakkanpadabentangantaliataustikkayumendatarsec arategaklurus.
2. Lipat tali kedua melewati tali bentangan
3. Masukkan ujung tali kedua kedalam lubang
4. Tariklah ujung tali kedua supaya menjadi lebih rapat.

2. Simpul Pipih ganda

Untuk membuat simpul pipih ganda menggunakan tiga tali atau lebih dengan panjang tali tergantung kebutuhan. Langkah-langkah dalam membuat pipih ganda adalah sebagai berikut:

Gambar 2.4 Simpul Pipih Ganda
Sumber: dokumentasi peneliti

1. Ambil lah 4 buah tali
2. Bagilah tali menjadi 2 bagian
3. Tali 1 ditarik melewati atas tali ke 2 dan 3, kemudian dimasukkan dibawah tali ke 4. tali ke 4 dimasukkan lewat bawah tali ke 3 dan 2 kemudian ditarik keluar antara tali ke 2 di atas tali 1.
4. Untuk membuat simpul pipih ganda, lakukan seperti langkah sebelumnya kearah panjang tali taruhan (tali ke 2 dan 3)

3. Simpul Josephine

Langkah-langkah dalam membuat simpul Josephine adalah sebagai berikut:

Gambar 2.5 Simpul Josephine
Sumber: dokumentasi peneliti

1. Tali 1 lengkungkan ke atas, tali 2 dilengkungkan ke bawah dan ke atas dengan disilangkan di bawah tali 1 dan tali.
2. Tali 1 melengkung ke atas pada dua ujungnya. Tali 2 melengkung disilangkan melalui bawah tali 1 dan di atas tali 2.
3. Tali 1 melengkung dan menyilang pada tali 2. Tali 2 melengkung dan menyilang pada tali 1 dengan posisi tali tumpang tindih.
4. Tali 1 dan 2 sama dengan gambar ketiga hanya menggunakan dua tali.

4. Simpul Pembalut

Simpul pembalut merupakan simpul yang digunakan untuk mengikat beberapa tali yang telah disatukan.

Gambar 2.6 Simpul Pembalut
Sumber : Dokumentasi peneliti

1. Sediakan sebuah tali dengan panjang sesuai kebutuhan, kemudian buat lengkungan ujung tali 1.
2. Ujung tali dibelitkan melingkar kearah sepanjang lengkungan tali kearah bawah.
3. Ujung tali 2 dimasukkan kelubang lengkungan tali 1 bagian bawah.
4. Tariklah ujung tali 1 keatas sampai ujung tali 2 masuk ketengah bulatan tali ikatan.

5. Simpul Pengunci

Dalam pembuatan simpul pada tahap akhir selalu dilakukan mengancing simpul, supaya hasil simpulan tidak mudah lepas dan dapat menghasilkan simpulan yang maksimal. Pada deretan simpul bagian ujung, tali diikat dengan simpul lingkar/kancing.

Gambar 2.7Simpul Pengunci
Sumber: dokumentasi peneliti

Simpul yang digunakan dalam pembuatan *outer* dengan teknik makrame di dalam penelitian ini yaitu, simpul pipih ganda, simpul kordon, dan simpul pengunci.

2.2.3.3 Alat dan bahan

Berikut ini adalah alat yang digunakan untuk membuat produk makrame:

A. Alat

1. Gunting

Gunting dalam penelitian ini digunakan untuk memotong kain *cotton combed*, kain ero, dan benang.

Gambar 2.8 gunting
Sumber : dokumentasi peneliti

5. Meteran

Meteran merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur seberapa ukuran outer dengan teknik makrame dan untuk mengukur kemasan yang akan digunakan.

Gambar 2.9 meteran
Sumber : dokumentasi peneliti

6. Jarum

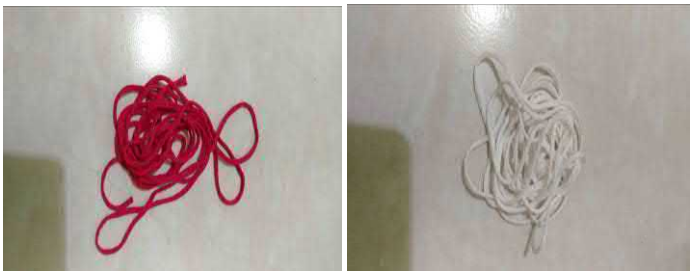
Jarum yang digunakan dalam penelitian ini adalah jarum tangan. Jarum tangan digunakan untuk mengesum furing *outer*.

Gambar 2.10 jarum
Sumber : dokumentasi peneliti

B. Bahan

1. Kain *cotton combed* yang dipotong 0,5 cm

   Kain *cotton combed* adalah kain utama yang digunakan untuk pembuatan *outer* dalam penelitian ini, yaitu kain *cotton combed* warna merah muda dan warna putih



Gambar 2.11 potongan kain *cotton combed*
Sumber : dokumentasi peneliti

2. Kain ero

   Kain ero adalah kain yang digunakan untuk furing outer dengan teknik makrame supaya penyelsaiannya lebih rapi.

Gambar 2.12 furing ero
Sumber : dokumentasi peneliti

3. Manik – manik kayu

   Manik – manik kayu merupakan bahan tambahan dalam produk penelitian ini . manik – manik kayu dipasang pada rumbai – rumbai *outer*.

Gambar 2.13 manik – manik kayu
Sumber : dokumentasi peneliti

4. Benang

Benang dalam penelitian ini digunakan untuk mengesum furing *outer*

Gambar 2.14 benang
Sumber : dokumentasi peneliti

2.2.4 Kualitas Produk dengan Teknik Makrame

2.2.4.1 Pengertian Kualitas Produk

Garvin dan A. Dale Timpe (1990, dalam Alma, 2011) kualitas adalah keunggulan yang dimiliki oleh produk tersebut. Kualitas dalam pandangan konsumen adalah hal yang mempunyai ruang lingkup tersendiri yang berbeda dengan kualitas dalam pandangan produsen saat mengeluarkan suatu produk yang biasa dikenal kualitas sebenarnya.

Menurut Kotler dan Armstrong (2014:11), kualitas produk adalah kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, hal ini termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian, dan reparasi produk, juga atribut produk lainnya. Kualitas yang sangat baik akan membangun kepercayaan konsumen sehingga merupakan penunjang kepuasan konsumen.

Tjiptono (2008: 213) menyatakan bahwa kualitas mencerminkan semua dimensi penawaran produk yang menghasilkan manfaat (*benefits*) bagi pelanggan. Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk,jasa,manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan (Yamit, 2001:8).

2.2.4.2 Dimensi atau Aspek-Aspek Ukuran Kualitas Produk

Fandy Tjiptono (2008), atribut produk adalah unsur-unsur produk yang dipandang penting oleh konsumen dan dijadikan dasar pengambilan keputusan pembelian. Atribut produk berwujud. Atribut produk berwujud menggambarkan ciri-ciri fisik dari suatu produk, antara lain (a) Fitur, (b) Gaya, (c) Desain, (d) Merek, (e) Kemasan dan (f) Label.

Prawirosentono (2004:16) mengemukakan beberapa faktor penentu mutu produk yang dapat memajukan proses produksi, yaitu:

1. Bentuk rancangan produk

   Suatu perusahaan untuk dapat bertahan di dunia persaingan bisnis memerlukan ide-ide baru. Salah satu ide-ide baru tersebut adalah mengenai rancangan produk atau desain karena desain juga akan menentukan suatu produk, dapat dikatakan berkualitas dan kemudian akan memajukan proses produksi.

2. Bahan baku

   Kualitas suatu produk juga ditentukan oleh bahan bakunya. Jika bahan baku baik, maka produk yang dihasilkan juga akan baik.

3. Teknologi atau cara pembuatan produk

   Bahan baku baik juga diikuti oleh teknologi yang baik pula, karena kualitas suatu produk tidak dapat seimbang jika salah satu tidak terpenuhi.

4. Pemasaran

   Pemasaran akan menentukan bahwa suatu produk itu dapat diterima baik oleh masyarakat atau tidak, maka hal ini juga penting untuk kelangsungan proses produksi.

5. Kepuasan konsumen

Pemasaran kemudian berorientasi kepada konsumen. Konsumen diusahakan merasa puas oleh suatu produk, karena konsumen yang puas akan membawa dampak positif kepada produsen juga bagi konsumen sendiri.

Menurut Yamit 2001:10) bahwa kualitas produk dapat dilihat pada aspek-aspek sebagai berikut:

1. Kinerja (*performance)*

   Kinerja berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan konsumen ketika ingin membeli suatu produk. Kualitas yang bagus dari produk perusahaan akan menimbulkan loyalitas dengan melakukan pembelian ulang, mempertahankan dan merekomendasikannya

2. Keistimewaan (*Features)*

   Features (ciri-ciri) merupakan aspek dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya. Ciri ciri tiap produk menjadi identitas yang melekat pada tiap tiap perusahaan dimana hal itu menjadi acuan dalam pemenuhan kebutuhan produk bagi para konsumen. Ciri ciri yang sudah melekat dibenak konsumen akan menimbulkan loyalitas dengan melakukan pembelian ulang, mempertahankan dan merekomendasikan produk perusahaan kepada orang lain.

3. Estetika (*aesthetic)*

   Estetika berkaitan dengan daya tarik produk terhadap panca indera, misalnya bentuk fisik yang menarik, model atau desain yang artistik, warna yang padu dan lain-lain.

4. Kesesuaian (*conformance)*

   Conformance berkaitan dengan tingkat kesesuaian produkterhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan konsumen. Dengan demikian, konsumen akan melakukan pembelian ulang, mempertahankan dan merekomendasikan produk perusahaan yang

mengindikasikan adanya hubungan kuliatas produk dengan loyalitas konsumen.

5. Ketahanan (*Durability)*

Durability (daya tahan) merupakan ukuran masa pakai suatu produk.Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan suatu produk. Kualitas merupakan salah satu faktor penentu loyalitas konsumen dengan melakukan pembelian ulang, mempertahankan dan merekomendasikan produk perusahaan

Berdasarkan indikator - indikator di atas, maka peneliti juga akan menggunakan indikator - indikator tersebut untuk melakukan pengujian terhadap kualitas produk *outer* berbahan limbah perca dengan teknik makrame. Indikator kualitas produk *outer* dengan bahan limbah tekstil dengan teknik makrame yaitu sebagai berikut:

a. Desain

Desain dilihat dari kata benda merupakan rancangan yang merupakan garis, arah, bentuk, ukuran, warna, tekstur, dan value dari suatu benda yang dibuat berdasarkan prinsip-prinsip desain. Pengertian desain dilihat dari kata kerja merupakan proses perencanaan bentuk dengan tujuan supaya benda yang dirancang mempunyai fungsi atau berguna serta mempunyai nilai keindahan (Ernawati, dkk., 2008: 195).

Unsur desain merupakan unsur-unsur yang digunakan untuk mewujudkan desain sehingga orang lain dapat membaca desain tersebut. Macam-macam unsur desain meliputi garis, arah, bentuk, ukuran, tekstur, *value* (nilai gelap terang) dan warna.

1. Garis

Garis merupakan unsur yang paling tua yang digunakan manusia dalam mengungkapkan perasaan atau emosi. Yang dimaksud dengan unsur garis ialah hasil goresan dengan benda keras di atas permukaan benda alam (tanah, pasir, daun, batang, pohon, dan sebagainya) dan benda-benda buatan (kertas, dinding, papan dan sebagainya). Melalui goresan-goresan berupa

unsur garis tersebut seseorang dapat berkomunikasi dan mengemukakan pola rancangannya kepada orang lain.

2. Arah

Pada benda apapun dapat kita rasakan adanya arah tertentu, misalnya mendatar, tegak lurus, miring dan sebagainya. Arah ini dapat dilihat dan dirasakan keberadaannya. Hal ini sering dimanfaatkan dalam merancang benda dengan tujuan tertentu. Misalnya dalam rancangan busana, unsur arah motif bahannya dapat digunakan untuk mengubah penampilan dan bentuk tubuh si pemakai. Pada bentuk tubuh gemuk, sebaiknya menghindari arah mendatar karena dapat menimbulkan kesan melebarkan. Begitu juga dalam pemilihan model pakaian, garis hias yang digunakan dapat berupa garis *princes* atau garis tegak lurus yang dapat memberi kesan meninggikan atau mengecilkan orang yang bertubuh gemuk tersebut.

3. Bentuk

Setiap benda mempunyai bentuk. Bentuk adalah hasil hubungan dari beberapa garis yang mempunyai area atau bidang dua dimensi (shape). Apabila bidang tersebut disusun dalam suatu ruang maka terjadilah bentuk tiga dimensi atau form. Jadi bentuk dua dimensi adalah bentuk perencanaan secara lengkap untuk benda atau barang datar (dipakai untuk benda yang memiliki ukuran panjang dan lebar) sedangkan tiga dimensi adalah yang memiliki panjang, lebar dan tinggi.

4. Ukuran

Ukuran merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi desain pakaian ataupun benda lainnya. Unsur-unsur yang dipergunakan dalam suatu desain hendaklah diatur ukurannya dengan baik agar desain tersebut memperlihatkan keseimbangan. Apabila ukurannya tidak seimbang maka desain yang dihasilkannya akan kelihatan kurang baik.

5. Tekstur

Tekstur itu adalah nilai raba yang terdapat pada suatu permukaan baik nyata dan semu, tekstur kasar (Afriliani, 2018:8). Tekstur ini dapat diketahui dengan cara melihat atau meraba. Dengan melihat akan tampak permukaan

suatu benda misalnya berkilau, bercahaya, kusam, tembus terang, kaku, lemas, dan lain-lain. Sedangkan dengan meraba akan diketahui apakah permukaan suatu benda kasar, halus, tipis, tebal ataupun licin.

6. *Value* (nilai gelap terang)

Benda hanya dapat terlihat karena adanya cahaya, baik cahaya alam maupun cahaya buatan. Jika diamati pada suatu benda terlihat bahwa bagian-bagian permukaan benda tidak diterpa oleh cahaya secara merata, ada bagian yang terang dan ada bagian yang gelap. Hal ini menimbulkan adanya nada gelap terang pada permukaan benda. Nada gelap terang ini disebut dengan istilah *value*.

7. Warna

Warna merupakan unsur desain yang paling menonjol. Dengan adanya warna menjadikan suatu benda dapat dilihat. Selain itu warna juga dapat mengungkapkan suasana perasaan atau watak benda yang dirancang. Warna dapat menunjukkan sifat dan watak yang berbeda-beda, bahkan mempunyai variasi yang sangat banyak yaitu warna muda, warna tua, warna terang, warna gelap, warna redup, dan warna cemerlang. Sedangkan dilihat dari sumbernya, ada warna merah , biru, kuning, hijau, orange, dan lain sebagainya.

Unsur-unsur desain yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas bentuk, tekstur, ukuran, dan warna karena unsur tersebut yang dapat digunakan sesuai dengan produk yang dibuat.

b. Bahan

Bahan baku merupakan bahan yang dipergunakan dalam perusahaan untuk diolah menjadi bagian dari produk tertentu. Jenis-jenis bahan baku yaitu bahan baku langsung (*direct material*): bahan baku yang merupakan bagian dari barang jadi yang dihasilkan. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku langsung ini terkait erat dan sebanding dengan barang jadi yang dihasilkan. Bahan baku tidak langsung (*indirect material*): bahan baku yang memiliki peran dalam proses produksi tapi tidak langsug terlihat pada barang jadi yang dibuat. Bahan tambahan/penolong merupakan barang

yang dimanfaatkan dalam proses produksi, namun bukan merupakan bagian dari bahan baku utama untuk produk yang dihasilkan.

c. Teknik Makrame

Menurut Asriyani (2013) bahwa hasil jadi makrame yang baik adalah makrame yang bentuknya rap dan rata serta tidak ada simpul benang yang terlewatkan. Sedangkan Ginting (2002) menjelaskan bahwa karya makrame yang baik dapat dilakukan dengan mengamati karya tersebut dengan indikator yang meliputi (1) komposisi simpul menarik (seimbang dan serasi), (2) teknik simpul tepat dan rapih, tidak ada simpul yang longgar; (3) simpul kait horizontal dan diagonal kelihatan lurus menurut arahnya; (4) tidak ada bagian tali yang terlepas dari buhulannya; dan (5) komposisi warna menarik dan memberikan pola tertentu yang mendukung penampilan bentuk.

Kualitas produk dapat dilihat dari mutu barang atau produk tersebut. Joseph Juran (Prawirosentono, 2004:6) menyatakan bahwa *quality is fitness for use* yang berarti kualitas (mutu produk) berkaitan dengan enaknya barang tersebut digunakan. Kemudian lebih lanjut dijelaskan bahwa kualitas produk dapat dilihat melalui bentuk barang *(designing)*, (2) bahan baku yang digunakan *(raw material)*, (3) cara atau proses pembuatannya *(technology)*, (4) cara menjualnya atau cara mengirimnya dan cara pengemasan *(packaging and delivering)*, (5) kegunaan barang *(using)*. (Prawirosentono, 2004: 16).

Sub indikator teknik makrame yang digunakan pada penelitian ini meliputi jenis simpul yang digunakan, komposisi simpul, teknik penyambungan antar simpul dan kerapian teknik makrame.

d. Kemasan

Kemasan adalah aktivitas merancang dan memproduksi wadah atau pembungkus suatu produk. Bungkus atau kemasan yang menarik akan memberikan nilai plus pada konsumen yang sedang membedakan beberapa produk yang bentuk dan mutunya hampir sama. Perbedaan tersebut akan terlihat dari label yang biasanya dalam kemasan produk (Kotler dan Amstrong, 2014: 275).

Kuvykaite et al., 2009 (dalam Kotler dan Amstrong, 2014) menyebutkan bahwa ada enam faktor yang penting dalam mempengaruhi kemasan yaitu size, form, material, colour, text, brand. Teori tersebut didukung oleh Akrom dalam Wirya (1999) yang yaitu:

1) Warna (Colour): konsumen melihat warna jauh lebih cepat dari pada melihat bentuk atau rupa, dan warnalah yang pertama kali produk dipajangkan.
2) Bahan (Material): terdapat beberapa macam bahan yang digunakan untuk kemasan, diantaranya: Kertas, botol, aluminium foil, plastik dan logam.
3) Bentuk (Form): bentuk kemasan merupakan pendukung utama terciptanya seluruh daya tarik visual. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam sebuah kemasan: bentuk kemasan yang sederhana, suatu bentuk yang teratur mempunyai daya tarik yang lebih, suatu bentuk yang seimbang, bentuk kemasan yang mudah terlihat.
4) Ukuran: ukuran kemasan tergantung pada jenis produk yang dibungkusnya, baik untuk ukuran panjang, lebar, maupun tipis dan tebalnya kemasan.

Sub indikator kemasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah warna, bahan, bentuk dan ukuran. (1) Warna : konsumen melihat warna jauh lebih cepat daripada melihat bentuk atau rupa, dan warnalah yang pertama kali produk dipajangkan. (2) Bahan : kemasan yang akan digunakan untuk produk outer dibuat dari plastik tebal dan transparan sehingga lebih menarik dilihat. (3) Bentuk: Bentuk kemasan merupakan pendukung utama terciptanya seluruh daya tarik visual. (4) Ukuran : ukuran kemasan harus disesuaikan dengan produk yang akan dikemas.

2.2.4.3 Desain

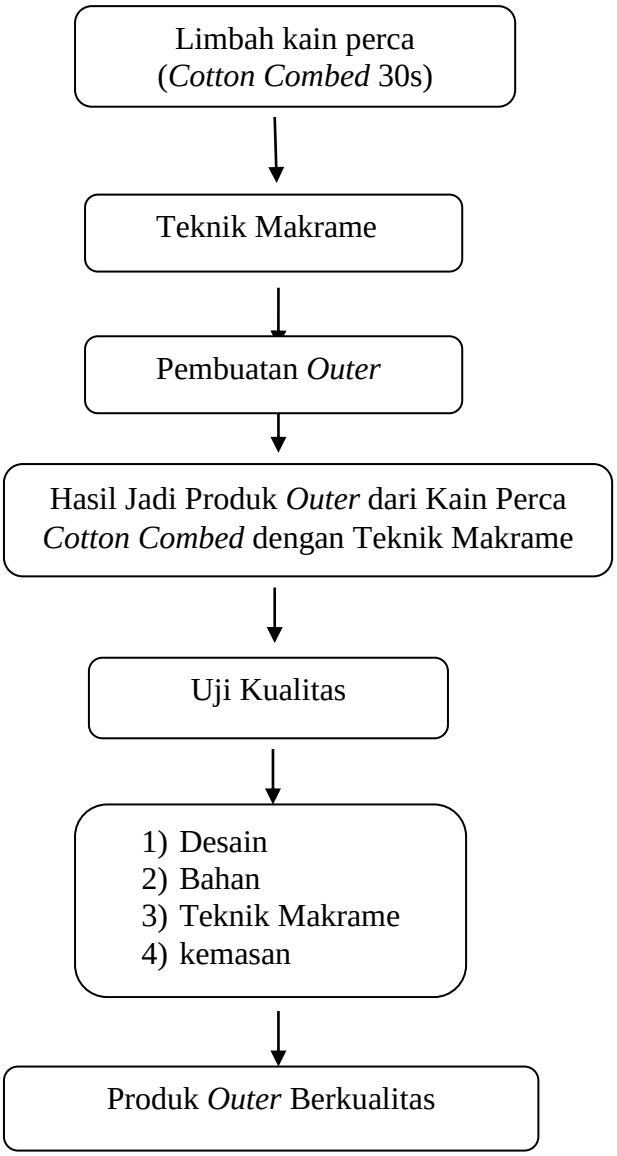
Desain *outer* yang digunakan dalam penelitian ini :

Gambar 2.15 desain *outer*
Sumber : dokumentasi pribadi

2.3 Kerangka Berpikir

Perkembangan mode busana dari tahun ke tahun cukup pesat. Terlihat dengan munculnya berbagai trend mode atau model - model busana terbaru yang beraneka ragam seperti pada busana wanita antara lain *blouse, blazer, skirt* dan *dress* serta busana sebagai luaran seperti outer untuk menunjang penampilan agar semakin *fashionable.* Oleh karena itu, inovasi pembuatan *outer* penting dilakukan agar tercipta produk baru yang berbeda dengan *outer* yang sudah ada di pasaran dengan memanfaatkan limbah perca dan menggunakan teknik makrame serta mengkombinasikan dua warna.

Produk *outer* yang diciptakan oleh peneliti ini diharapkan memenuhi harapan konsumen terhadap kebutuhan busana luaran (outer) dengan memenuhi kelayakan dan kualitas produk dari *expert judgesment* terhadap produk. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil uji kualitas *outer* dari limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame dapat dambil kesimpulan sebagai berikut:

Penciptaan *outer* dari limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame secara keseluruhan dinilai layak oleh pakar ahli dengan nilai persentase sebesar 83,3%. *Outer* dari limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame, dilihat dari hasil uji kualitas oleh panelis ahli dan panelis terlatih dengan indikator desain, bahan, teknik makrame dan kemasan menunjukkan hasil keseluruhan sebesar 92,43% sehingga memiliki kualitas sangat baik/sangat tinggi. Bahan kain limbah *cotton combed* dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *outer*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Indikator bahan *outer* memiliki persentase paling rendah dibandingkan dengan indikator lainnya, untuk penelitian selanjutnya perlu mencari alternatif bahan limbah lainnya untuk pembuatan *outer* dengan teknik makrame.
2. Peneliti selanjutnya perlu membuat produk selain *outer* dari bahan limbah tekstil dengan menggunakan teknik makrame sehingga hasilnya dapat bervariasi.
3. Perlu memperhatikan teknik penyambungan apabila bahan yang digunakan berbeda warna . Perlu menggunakan simpul yang tepat agar penyambungan terlihat lebih rapi.

DAFTAR PUSTAKA

Afriliani, Laila. 2018. "Wpap Pada Tas Dengan Teknik Makrame Dan Tapestri". *Artikel Penelitian*, 1-20.

Alma, Buchori. 2013. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Jakarta : Alfabeta.

Ananta, Haneda&Endah Sutjihati. 2009.*Kreasi Trendy Sulam Perca*. Jakarta: Kriya Pustaka.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Asmah, Abraham Ekow *et all*, 2015. "The Developments Of Macramé As A Viable Economic Venture In Ghana". *European Journal of Research and Reflection in Arts and Humanities*. Vol. 3 No. 4, pp:11-21

Asriyani, I. 2013. *Inspirasi Macrame*. Surabaya : Tiara Aksa.

Azwar, S. 2015. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Badan Pusat Statististik Jawa Tengah tahun 2014

Barısei, Sibel and Oncel, M. Salim. 2014. "The Disposal of Combed Cotton Wastes by Pyrolysis". *International Journal of Green Energy*, vol 11, pp: 255–266.

Budiyono dkk, 2008. *Kriya Tekstil Untuk SMK Jilid 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan

Ernawati, dkk. 2008. *Tata Busana Jilid 2 untuk Sekolah Menengah Kejuruan.* Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan

Ginting, M. 2002. "Kerajinan Pintal Tali Sebagai Objek Usaha Ekonomis Produktif Bernilai Seni Tinggi". *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 8 (28) : 91- 102.

Hadisurya dkk. 2011. *Kamus Mode Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Hady, Devi Candraditya. 2017. "Eksplorasi Sisa Pertenunan Serat Sutera Dengan Teknik Makrame Pada Produksi Fashion". *Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain*. No.1 : 1-9.

Haniffah, Hiza dan Prasetyaningtyas, Wulansari. 2019. Kelayakan Tirai Pintu Berbahan Dasar Tali Rafia Menggunakan Teknik Makrame. *Jurnal Teknobuga*, Vol 7. No 2, 139-144.

Hariana. 2011. "Keterampilan Aksesoris Busana Menggunakan Teknik Makrame Dan Teknik Jumputan Di Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo". *Buletin Sibermas*, Vol.2 No. 5, hlm: 202-211.

Harka, Ayu Zaskia. 2014. *Teknik Makrame Menggunakan Benang Katun Untuk Busana Pesta*. Jurnal Tingkat Sarjana Bidang Senirupa Dan Desain, h:1-7.

Herdiyono, Nurasa Arief. 2015. "Developing Interactive Multimedia for Macramé Learning for Grade VIII Students of SMPN 1 Ngemplak". *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 327, 61-64

Jihad, A., & Haris, A. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Jonathan,Deborah *et all*, 2015. Synthetic Twine Macramé Production: An Avenue for Economic. *Arts and Design Studies*, Vol 34, pp:46-57.

Khayati, Enny Zuhni, dkk. 1994. *Teknik Membuat Kain*. Yogyakarta: FPTK Yogyakarta.

Kotler, Philip and Amstrong, Gary. 2014.*Prinsip-Prinsip Pemasaran.* Jakarta: Erlangga

Latifa,Tami. 2015. "The Combination Of Macrame And Handkerchief Foled On Muslim Wedding Dress". *Artikel Penelitian*.Pendidikan Tata Busana Jurusan PKK FPTK UPI, 1-12.

Muthi'ah, Waridah. 2013. Teknik Makrame Dalam Tren Fashion: Ironi Terhadap Prinsip Dromologi (Studi Kasus Koleksi Spring/ Summer Dior 2011). *Serat Rupa*. Vol. 1 Edisi I April 2013, Hlm:35-45.

Poespo, Goet. 2005. *Pemilihan Bahan Tekstil*. Yogyakarta: Kanisius

Prawirosentono, S. 2004. *Filosofi Baru tentang Manajemen Mutu Terpadu, Total Quality Management Abad 21, Studi Kasus & Analisis Kiat Membangun Bisnis Kompetitif Bernuansa "Market Leader*". Jakarta: Bumi Aksara

Rani, Bharti *et all*, 2019. "Development Of Innovative Knot Combinations Designs Using Macramé Technique". *International Journal of Home Science*, vol 5(1), pp: 193-196

Rani, Bharti., Saroj, Y., & Neelam, M, R. 2019. "Macramé craft: A potential source of income generation". *Journal of Education & Management*. Vol 9(1), pp: 33-37.

Rusmawati, Yesy. 2014. *Pengaruh Lebar Cotton Combed Terhadap Hasil Jadi Kalung*. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Singh, Garima *et all*. 2014. "Training Package On Macramé For Skill Development". *Asian Journal of Home Science,* Volume 9, Issue 2 2,pp: 660-661

Sispayani, Dian. 2012. *Macramedan Tas Tali Kur*. Jakarta: penerebit Hom.

Sugiyono.2015.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suryani, Hamidah Dkk, 2016. *Model Pelatihan Motivation, Innovative, Development, Achievement (Mida) Dalam Pengelolaan Limbah Industri Pakaian Jadi (Model Pelatihan Mida*. Makasar; Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar

Syahiroh, Irfatus. 2015. Pengaruh Jenis Benang Terhadap Hasil Jadi Halter Neck Macrame". *e-journal,* vol 4 (2), 73-80.

Tjiptono, Fandy. 2008.*Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: Andi

Ugaru, Errin. 2014. *Hijab High Fashion: The Black Side Of Errin Ugaru*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Wang, Fang. 2016. "Sustainable Design of Waste Fabric and Contemporary Textile Materials".*Advances in Engineering Research*, volume 94: 333-335.

Wirya, I. 1999. *Kemasan yang Menjual, Menag Bersaing melalui Kemasan*. Jakarta: PT Grameia Pustaka Utama.

Wulandari, Santi. 2013. *Perbedaan Hasil Pembuatan Blazer Antara Yang Menggunakan Interfacing Cufner (Woven) Dengan Interfacing Kain GulA (Non Woven)*. Skripsi: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

Yamit, Zulian. 2001. *Manajemen Kualitas Produk &Jasa*. Yogyakarta: Ekonisia

Zulkifli, Arif. 2014. *Pengelolaan Limbah Berkelanjuta*n. Yogyakarta: Graha Ilmu

Http://Maniakaos.Com

Https://Berkaos.Com).

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6K_eWOi057wJ:https://www.suaramerdeka.com/news/baca/157005/volume-sampah-di-kota-semarang-alami-peningkatan+&cd=6&hl=id&ct=clnk&gl=id

http://g-kafashion.blogspot.com/2016/10/perbedaan-cardigansweaterdan-vest.html

https://fitinline.com/article/read/jenis-vest-bagian-i/

https://pp.userapi.com dan https://i.pinimg.com

https://imagehost.vendio.com