

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK MATERIAL KOMPOSIT DARI SISA PRODUKSI
BENANG JAHIT MELALUI TEKNIK *STITCHING***



Intelligentia - Dignitas

JUDIKA AZHARYA

1515622009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BUSANA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

KARAKTERISTIK MATERIAL KOMPOSIT DARI SISA PRODUKSI BENANG JAHIT MELALUI TEKNIK *STITCHING*

Judika Azharya

Dosen Pembimbing: Sri Listiani, S.Pd., M.Ds. dan Dra. Melly Prabawati,
M.Pd.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik material komposit dari sisa produksi benang jahit melalui teknik *stitching* berdasarkan aspek *reinforcement*, *matrix*, *interface*, susunan dan orientasi material, kepadatan material, ketebalan dan pembentukan lapisan, keterikatan antar material, serta tekstur permukaan material. Metode penelitian yang digunakan merupakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif secara sistematis. Penilaian dilakukan menggunakan *rating scale*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen angket atau kuesioner dengan variabel tunggal, yaitu penilaian karakteristik material komposit dari sisa produksi benang jahit melalui teknik *stitching*. Penelitian melibatkan 5 panelis ahli yang menilai lima material komposit yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian keseluruhan terhadap kelima material komposit memperoleh persentase sebesar 81,13% dan termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB). Aspek yang memperoleh nilai tertinggi adalah keterikatan antar material dengan persentase sebesar 86,4% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB), sedangkan aspek dengan nilai terendah adalah *reinforcement* dengan persentase sebesar 76,0% dan termasuk kategori Baik (B). Material 5 memperoleh nilai tertinggi sebesar 85,78% dengan kategori Sangat Baik (SB), sedangkan Material 4 memperoleh nilai terendah sebesar 74,22% dengan kategori Baik (B). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sisa produksi benang jahit memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai material alternatif dalam produk busana melalui penerapan teknik *stitching*.

Kata Kunci: Material Komposit, Sisa Produksi Benang Jahit, Teknik *Stitching*.

Intelligentia - Dignitas

***CHARACTERISTICS OF COMPOSITE MATERIAL FROM SEWING
THREAD PRODUCTION WASTE THROUGH THE STITCHING
TECHNIQUE***

Judika Azharya

Supervisor: Sri Listiani, S.Pd., M.Ds. and Dra. Melly Prabawati, M.Pd.

ABSTRACT

This study aimed to determine the characteristics of composite materials made from sewing thread production waste through the stitching technique based on the aspects of reinforcement, matrix, interface, material arrangement and orientation, material density, thickness and layer formation, interfacial bonding, and surface texture. The method used in this research was an experimental method with a quantitative approach. The assessment was personally conducted using a rating scale. Data were collected through questionnaires with a single variable, namely the evaluation of the characteristics of composite materials made from sewing thread production waste through the stitching technique. The study involved five expert panelists who evaluated five composite material samples. The results showed that the overall assessment of the five composite materials obtained a percentage score of 81.13% and was categorized as Very Good (VG). The highest score was achieved by the interfacial bonding aspect with a percentage of 86.4%, which was categorized as Very Good (VG), while the reinforcement aspect obtained the lowest score of 76.0%, which was categorized as Good (G). Material 5 obtained the highest score of 85.78% and was categorized as Very Good (VG), whereas Material 4 obtained the lowest score of 74.22% and was categorized as Good (G). The findings indicate that sewing thread production waste has the potential to be developed as an alternative material for fashion products through the application of the stitching technique.

Keywords: *Composite Material, Sewing Thread Production Waste, Stitching Technique.*

Intelligentia - Dignitas

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Karakteristik Material Komposit dari Sisa Produksi Benang Jahit melalui Teknik *Stitching*
Penyusun : Judika Azharya
NIM : 1515622009

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Sri Listiani, S.Pd., M.Ds.
NIP. 199506022024212001



Dra. Melly Prabawati, M.P.d
NIP. 196305211988032002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana



Dr. Phil. Yeni Sescnawati, S.Pd., M.T.
NIP. 198106012006042001

LEMBAR UJIAN SKRIPSI

Judul : Karakteristik Material Komposit dari Sisa Produksi Benang Jahit melalui Teknik
Stitching

Penyusun : Judika Azharya

NIM : 1515622009

Pembimbing I



Sri Listiani, S.Pd., M.Ds.

NIP. 199506022024212001

Pembimbing II



Dra. Melly Prabawati, M.Pd

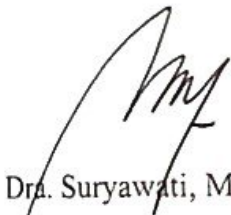
NIP. 196305211988032002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



Dra. Suryawati, M.Si.

NIP. 196404241988112001



Dr. Phil. Yeni Sesnawati, S.Pd., M.T.

NIP. 198106012006042001



Florentina Br Ginting, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198405302023212029

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana



Dr. Phil. Yeni Sesnawati, S.Pd., M.T.

NIP. 198106012006042001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta ataupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 13 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Judika Azharya

NIM. 1515622009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Judika Azharya
NIM : 1515622009
Fakultas/Prodi : Teknik/S1 Pendidikan Tata Busana
Alamat email : judikaazharya@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (...)

yang berjudul :

Karakteristik Material Komposit dari Sisa Produksi Benang Jahit melalui Teknik *Stitching*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Juli 2026
Penulis

Judika Azharya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakteristik Material Komposit dari Sisa Produksi Benang Jahit melalui Teknik *Stitching*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si, Apt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Phil. Yeni Sesnawati, S.Pd., M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Sri Listiani, S.Pd., M.Ds. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Dra. Melly Prabawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Para panelis ahli yang telah berkenan untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran terhadap material komposit yang dibuat dalam penelitian ini.
6. Seluruh dosen, tata usaha, dan tenaga kependidikan program studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
7. Kedua orangtua tercinta, Papi dan Mami yang ikut ambil bagian dalam penelitian ini dan tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
8. Kakak Jojo dan Dedek Jessi yang selalu memberikan semangat serta menjadi tempat penulis berbagi cerita dan rahasia selama proses penyusunan skripsi.

9. Ketiga sahabat terdekat penulis, Eyin, Fath, dan Ora yang selalu saling mendoakan meski masing-masing memiliki perjuangan tersendiri. Terima kasih untuk 4 tahun yang manis dan berkesan di hati.

10. Sahabat penulis sejak masa sekolah, Caca dan Ira yang terus mendukung meski tidak selalu berada di tempat yang sama. Terima kasih karena selalu mengingatkan penulis bahwa jarak tidak pernah mengurangi arti sebuah persahabatan.

11. Kak Anggun, Kak Roux, dan Kak Agnes yang selalu menjadi tempat penulis berbagi cerita di tengah berbagai lika-liku kehidupan. Terima kasih karena telah mendengarkan tanpa menghakimi dan menghadirkan tawa di hari-hari yang berat.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Jakarta, 21 Juli 2026

Judika Azharya

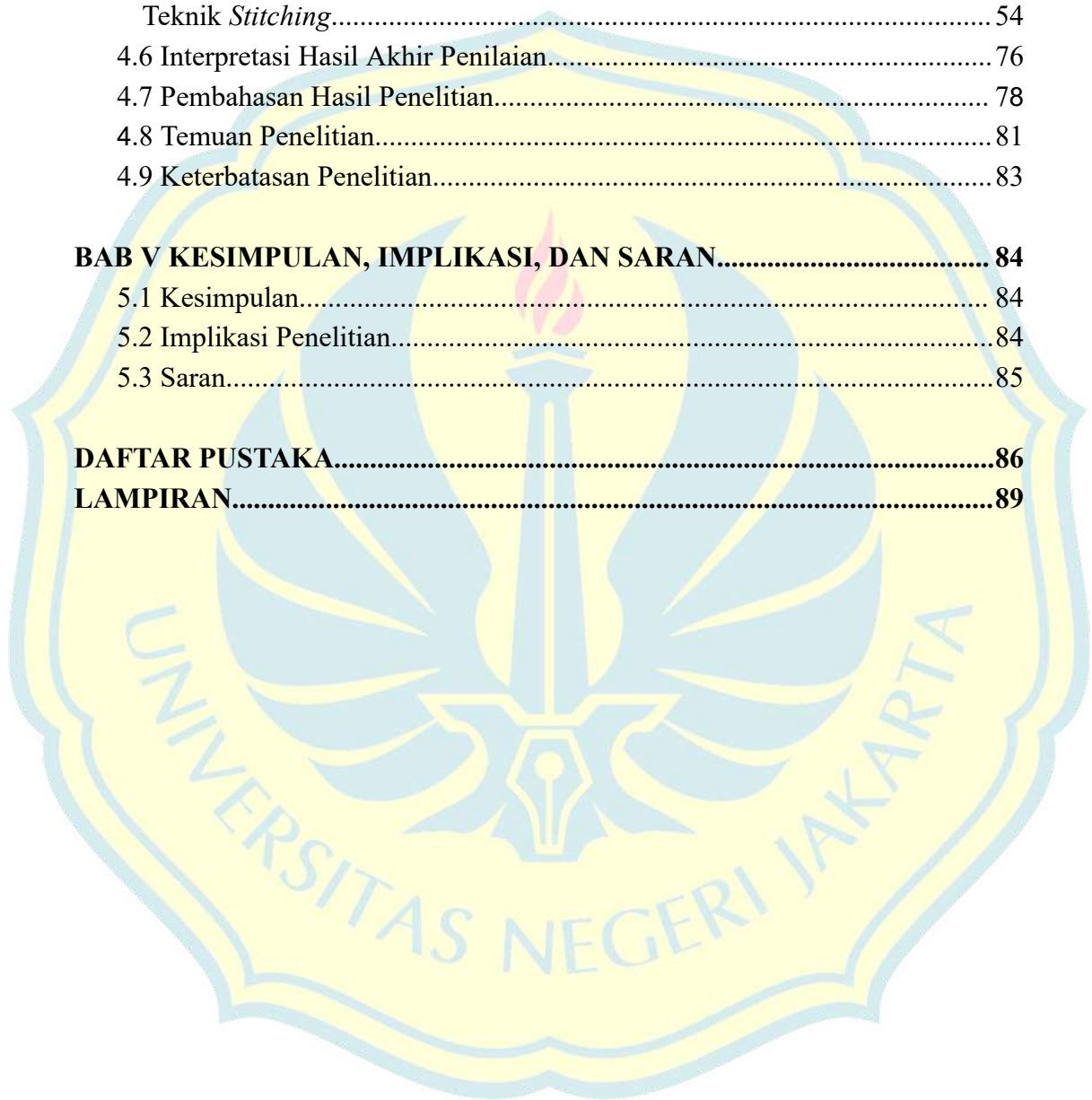
Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II KAJIAN TEORI.....	 7
2.1 Material Komposit.....	7
2.1.1 Komponen Penyusun Material Komposit.....	8
2.1.2 Karakteristik Material Komposit.....	9
2.1.3 Struktur dan Pembentukan Material Komposit.....	10
2.1.4. Klasifikasi Material Komposit.....	11
2.1.5. Keunggulan Material Komposit.....	11
2.2 Sisa Produksi Benang Jahit.....	12
2.2.1 Sumber Sisa Produksi Benang Jahit.....	13
2.2.2 Karakteristik Fisik Sisa Produksi Benang Jahit.....	14
2.2.3 Potensi Pemanfaatan melalui Strategi <i>Upcycling</i>	14
2.3 Media Pembentuk Material Komposit.....	15
2.3.1 Plastik Biodegradable.....	15
2.3.2 Kain Tulle.....	18
2.3.3 Kain Viselin.....	19
2.4 Teknik <i>Stitching</i>	20

2.4.1 Fungsi Teknik <i>Stitching</i> pada Material.....	20
2.4.2 Unsur Teknis dalam Proses <i>Stitching</i>	21
2.4.3 Klasifikasi Pola <i>Stitching</i> (<i>Stitching Patterns</i>).....	21
2.4.4 Pengaruh <i>Stitching</i> terhadap Karakteristik Material.....	22
2.5 Penelitian Terdahulu.....	22
2.6 Kerangka Berpikir.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Tujuan Operasional Penelitian.....	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.3 Metode Penelitian.....	25
3.4 Variabel Penelitian.....	26
3.5 Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Penelitian.....	27
3.5.1 Definisi Konseptual Penelitian.....	27
3.5.2 Definisi Operasional Variabel.....	27
3.6 Subjek Penelitian.....	28
3.7 Objek Penelitian.....	28
3.8 Prosedur Penelitian.....	28
3.8.1 Material.....	28
3.8.2 Tahap Persiapan Penelitian.....	29
3.8.3 Tahap Eksperimen Material.....	31
3.8.4 Tahap Pembuatan Material Komposit.....	33
3.8.5 Tahap Konsep Desain.....	34
3.8.6 Desain Material.....	39
3.9 Instrumen Penelitian.....	40
3.9.1 Skala Pengukuran Instrumen.....	41
3.9.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	43
3.10 Uji Prasyarat Instrumen.....	44
3.10.1 Uji Validitas Instrumen.....	44
3.11 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.12 Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
4.1 Deskripsi Data.....	47
4.2 Deskripsi Sumber Data.....	47
4.3 Deskripsi Produk.....	48
4.3.1 Material 1.....	49
4.3.2 Material 2.....	50
4.3.3 Material 3.....	51
4.3.4 Material 4.....	52

4.3.5 Material 5.....	53
4.4 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	54
4.5 Hasil Penelitian.....	54
4.5.1 Penilaian Material Komposit dari Sisa Produksi Benang Jahit melalui Teknik <i>Stitching</i>	54
4.6 Interpretasi Hasil Akhir Penilaian.....	76
4.7 Pembahasan Hasil Penelitian.....	78
4.8 Temuan Penelitian.....	81
4.9 Keterbatasan Penelitian.....	83
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Implikasi Penelitian.....	84
5.3 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	89



Intelligentia - Dignitas