

# **LAPORAN TUGAS AKHIR**

## **EKSPLORASI LIMBAH KULIT SINGKONG SEBAGAI ALTERNATIF KULIT SINTETIS RAMAH LINGKUNGAN PADA BUSANA *READY TO WEAR***

### **PROYEK AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan**



**Disusun oleh:**

**HANA MARDHIYAH HANDAYANI**

**NIM 21220023**

**PROGRAM STUDI DESAIN MODE**

**JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**

**JAKARTA**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Eksplorasi Limbah Kulit Singkong Sebagai Alternatif Kulit Sintetis Ramah Lingkungan Pada Busana *Ready To Wear*  
Penulis : Hana Mardhiyah Handayani  
NIM : 21220023  
Program Studi : Desain Mode  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 23 Juli 2025

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Eka Triana, M.S.Ak  
NIP. 198401252006042001

Anggota 1



Hesti Nurhayati, S.H., M.Si  
NIDN. 0017018206

Anggota 2



Yosita Wanfiyanti, A.Md  
NIDN. 0903310006

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT.  
NIP. 198011122010122003

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Eksplorasi Limbah Kulit Singkong Sebagai Alternatif Kulit Sintetis Ramah Lingkungan Pada Busana *Ready to Wear*  
Penulis : Hana Mardhiyah Handayani  
NIM : 21220023  
Program Studi : Desain Mode  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2025

Pembimbing 1



Rachmawaty, S.Pd., M.Ds  
NIP. 198402192019032006

Pembimbing 2



Yosita Wanfiyani A.Md  
NIDN. 0903310006

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Desain Mode



Eka Triana, S. E., M. S. Ak  
NIP. 198401252006042001

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR  
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Mardhiyah Handayani  
NIM : 21220023  
Program Studi : Desain Mode  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:  
Eksplorasi Limbah Kulit Singkong Sebagai Alternatif Kulit Sintetis Ramah  
Lingkungan Pada Busana *Ready to Wear* **adalah original, belum pernah dibuat  
oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan  
pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan  
ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-  
benarnya.

Jakarta, 8 Juli 2025

Yang menyatakan

  
6B7AMX400429841

Hana Mardhiyah Handayani  
NIM. 21220023

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Mardhiyah Handayani  
NIM : 21220023  
Program Studi : Desain Mode  
Jurusan : Desain Tahun  
Akademik : 2024/2025

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Eksplorasi Limbah Kulit Singkong Sebagai Alternatif Kulit Sintetis Ramah Lingkungan Pada Busana *Ready to Wear*.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 8 Juli 2025

Yang menyatakan

Hana :   
NIM. 21220023

## ABSTRAK

*Organic waste from traditional market activities, particularly cassava peels, is often not utilized optimally and ends up accumulating in landfills. This condition can cause air pollution due to the decomposition process, which produces unpleasant odors. This study aims to explore the potential of cassava peel waste as an environmentally friendly alternative to synthetic leather in the development of ready-to-wear fashion. The theories applied in this research include the principles of sustainable fashion, organic material recycling, and textile material experimentation techniques. The research method uses a qualitative approach with stages including the collection of cassava peel waste, processing and material formation, material characteristic testing, and its application in ready-to-wear fashion design. The results show that processed cassava peels can produce a material similar to eco-friendly synthetic leather, which is feasible for both functional and aesthetic use in fashion design. The conclusion of this study states that cassava peel waste has great potential to be developed as an alternative material that supports organic waste reduction and the implementation of sustainability principles in the fashion industry*

**Keywords:** *waste, cassava, leather, synthetic*

Limbah organik dari aktivitas pasar tradisional, khususnya kulit singkong, sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal dan berakhir sebagai sampah yang menumpuk di tempat pembuangan akhir. Kondisi ini dapat menimbulkan pencemaran udara akibat proses pembusukan yang menghasilkan bau tidak sedap. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi limbah kulit singkong sebagai alternatif bahan kulit sintetis yang ramah lingkungan dalam pengembangan busana *ready to wear*. Teori yang digunakan meliputi prinsip *sustainable fashion*, daur ulang bahan organik, serta teknik eksperimen menggunakan konsep biomaterial tekstil. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan tahapan meliputi pengumpulan limbah kulit singkong, proses pengolahan dan pembentukan material, uji karakteristik material, serta aplikasinya dalam desain busana siap pakai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit singkong yang telah diolah mampu menghasilkan material sebagai kulit sintetis ramah lingkungan yang layak digunakan secara fungsional dan estetis dalam desain busana. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa limbah kulit singkong memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai material alternatif yang mendukung pengurangan limbah organik dan penerapan prinsip keberlanjutan dalam industri *fashion*.

**Kata Kunci:** *limbah, singkong, kulit, sintetis*

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Desain Mode di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas penulisan tugas akhir ini, penulis telah merancang sebuah produk yang diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan yang telah diteliti. Penulis menyusun laporan tugas akhir dengan judul “Eksplorasi Limbah Kulit Singkong Sebagai Alternatif Kulit Sintetis Ramah Lingkungan Pada Busana *Ready to Wear*”.

Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak terutama orang tua. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.SI., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama S, S.Kom, MT, Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Lani Siti Noor Aisyah S.Kom, M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
5. Eka Triana, M.S.Ak Koordinator Program Studi Desain Mode Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
6. Rachmawaty, S.Pd, M.Ds., Dosen Pembimbing I dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini.
7. Yosita Wanfiyani, A.Md, Dosen Pembimbing II dalam penyusunan materi tugas akhir ini.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
9. Serta teman-teman seperjuangan Program Studi Desain Mode yang selalu memberikan dukungan dan juga motivasinya kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 3 Januari 2025

Hana Mardhiyah Handayani  
NIM. 21220023



## DAFTAR ISI

|                                                                              |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL .....</b>                                                  | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>                                   | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....</b>                           | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR &amp; BEBAS<br/>PLAGIARISME .....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>                                | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                          | <b>iii</b>  |
| <b>PRAKATA .....</b>                                                         | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                      | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                    | <b>xi</b>   |
| <b>BAB I .....</b>                                                           | <b>1</b>    |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                                                     | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                                                      | 1           |
| B. Identifikasi Masalah.....                                                 | 3           |
| C. Batasan Masalah .....                                                     | 4           |
| D. Rumusan Masalah.....                                                      | 4           |
| E. Tujuan Penulisan.....                                                     | 4           |
| F. Manfaat Penulisan.....                                                    | 5           |
| <b>BAB II.....</b>                                                           | <b>7</b>    |
| <b>KAJIAN PUSTAKA.....</b>                                                   | <b>7</b>    |
| A. Limbah Kulit Singkong.....                                                | 7           |
| B. <i>Sustainable Fashion</i> .....                                          | 9           |
| C. <i>Ready to Wear</i> .....                                                | 12          |
| E. Unsur Desain Mode .....                                                   | 14          |
| F. <i>Style</i> .....                                                        | 18          |
| G. <i>Look</i> .....                                                         | 19          |
| H. Biomaterial.....                                                          | 20          |
| <b>BAB III .....</b>                                                         | <b>24</b>   |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>METODE PERANCANGAN .....</b>           | <b>24</b>  |
| A. Pendekatan dan Metode Perancangan..... | 24         |
| 1. <i>Emphathize</i> .....                | 24         |
| 2. <i>Define</i> .....                    | 25         |
| 4. <i>Design Brief</i> .....              | 26         |
| 4. <i>Ideate</i> .....                    | 26         |
| 5. <i>Prototype</i> .....                 | 27         |
| B. SKEMA PERANCANGAN .....                | 28         |
| <b>BAB IV .....</b>                       | <b>29</b>  |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>          | <b>29</b>  |
| A. <i>Emphatize</i> .....                 | 29         |
| 1. Studi Literatur .....                  | 29         |
| 2. Observasi .....                        | 29         |
| 3. Wawancara .....                        | 30         |
| B. <i>Define</i> .....                    | 30         |
| 1. Metode Topi Berpikir .....             | 30         |
| 2. <i>Design Brief</i> .....              | 34         |
| 3. <i>Persona Board</i> .....             | 35         |
| C. <i>Ideate</i> .....                    | 35         |
| D. <i>Prototype</i> .....                 | 37         |
| E. <i>Test</i> .....                      | 108        |
| <b>BAB V .....</b>                        | <b>109</b> |
| <b>PENUTUP .....</b>                      | <b>109</b> |
| A. Simpulan .....                         | 109        |
| B. Implikasi.....                         | 110        |
| C. Saran.....                             | 110        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>               | <b>112</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Gambar 1 Limbah kulit singkong.....           | 8  |
| Gambar 2 Produk tas kulit singkong .....      | 9  |
| Gambar 3. Toton Januar .....                  | 10 |
| Gambar 4. Chitra Subyakto .....               | 11 |
| Gambar 5. Denica Riadini-Flesch .....         | 12 |
| Gambar 6 Siluet.....                          | 15 |
| Gambar 7. Warna.....                          | 16 |
| Gambar 8. Detail Eyelet .....                 | 17 |
| Gambar 9. Tektur.....                         | 18 |
| Gambar 10. Style Art Elegant .....            | 19 |
| Gambar 11. Look Eclectic .....                | 20 |
| Gambar 12. Biometerial Gelatin.....           | 21 |
| Gambar 13. Biomaterial Tepung Maizena .....   | 21 |
| Gambar 14. Biomaterial Carageenan Iota .....  | 22 |
| Gambar 15. Biomaterial Carrageenan Kappa..... | 22 |
| Gambar 16. Alur Skema Perancangan.....        | 28 |
| Gambar 17. Design Brief.....                  | 34 |
| Gambar 18. Loyal Customer .....               | 35 |
| Gambar 19. Potential Customer .....           | 35 |
| Gambar 20. Bagan Konsep Desain.....           | 36 |
| Gambar 21. Moodboard.....                     | 37 |
| Gambar 22. Desain Alternatif 1-15 .....       | 39 |
| Gambar 23. Desain Alternatif 16-30 .....      | 40 |
| Gambar 24. Hasil Kuesioner Desain .....       | 41 |
| Gambar 25. Desain Terpilih 1 .....            | 42 |
| Gambar 26. Desain Terpilih 2 .....            | 43 |
| Gambar 27. Desain Terpilih 3 .....            | 44 |
| Gambar 28. Desain Terpilh 4 .....             | 45 |
| Gambar 29. Techincal Drawing .....            | 54 |
| Gambar 30. Pola Dasar Badan Skala 1:4.....    | 55 |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Gambar 31. Pola Dasar Celana Skala 1:4.....             | 56 |
| Gambar 32. Pola Dasar Lengan Skala 1:4.....             | 56 |
| Gambar 33. Merubah Pola Badan .....                     | 57 |
| Gambar 34. Merubah Pola Lengan.....                     | 57 |
| Gambar 35. Merubah Pola Celana.....                     | 58 |
| Gambar 36. Pecah Pola Badan .....                       | 58 |
| Gambar 37. Pecah Pola Lengan.....                       | 59 |
| Gambar 38. Pecah Pola Celana .....                      | 59 |
| Gambar 39. Pecah Pola Rok.....                          | 60 |
| Gambar 40. Rancangan Bahan Drill Desain 1.....          | 60 |
| Gambar 41. Rancangan Bahan Kulit Singkong Desain 1..... | 61 |
| Gambar 42. Foto Produk Desain 1 .....                   | 66 |
| Gambar 43. Technical Drawing Desain 2 .....             | 68 |
| Gambar 44. Pola Dasar Badan Skala 1:4.....              | 70 |
| Gambar 45. Pola Dasar Celana Skala 1:4.....             | 70 |
| Gambar 46. Pola Dasar Lengan Skala 1:4.....             | 71 |
| Gambar 47. Merubah Pola Lengan.....                     | 71 |
| Gambar 48. Merubah Pola Celana.....                     | 72 |
| Gambar 49. Pecah Pola Badan .....                       | 72 |
| Gambar 50. Pecah Pola Lengan.....                       | 73 |
| Gambar 51. Pecah Pola Bustie .....                      | 73 |
| Gambar 52. Pecah Pola Celana .....                      | 73 |
| Gambar 53. Rancangan Bahan Drill Biru Tua .....         | 74 |
| Gambar 54. Rancangan Harga Bahan Drill Muda.....        | 75 |
| Gambar 55. Racangan Bahan Kulit Singkong.....           | 75 |
| Gambar 56. Foto Produk Desain 2 .....                   | 81 |
| Gambar 57. Technical Drawing Desain 3 .....             | 83 |
| Gambar 58. Pola Dasar Badan Skala 1:4.....              | 84 |
| Gambar 59. Pola Dasar Celana Skala 1:4.....             | 85 |
| Gambar 60. Pola Dasar Rok Skala 1:4 .....               | 85 |
| Gambar 61. Merubah Pola Badan Desain 3 .....            | 86 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Gambar 62. Merubah Pola Rok Desain 3 .....       | 86  |
| Gambar 63. Pecah Pola Rok Desain 3 .....         | 87  |
| Gambar 64. Pecah Pola Badan Desain 3 .....       | 87  |
| Gambar 65. Pecah Pola Celana Desain 3 .....      | 88  |
| Gambar 66. Rancangan Bahan Drill Biru Tua .....  | 88  |
| Gambar 67. Rancangan Bahan Drill Biru Muda ..... | 89  |
| Gambar 68. Rancangan Bahan Kulit Singkong.....   | 90  |
| Gambar 69. Foto Produk Desain 3 .....            | 95  |
| Gambar 70. Technical Drawing Desain 4 .....      | 97  |
| Gambar 71. Pola Dasar Celana Skala 1:4.....      | 98  |
| Gambar 72. Pola Dasar Badan.....                 | 99  |
| Gambar 73. Pola Dasar Jas Skala 1:4.....         | 99  |
| Gambar 74. Merubah Pola Badan .....              | 100 |
| Gambar 75. Pecah Pola Celana .....               | 100 |
| Gambar 76. Pecah Pola Jas.....                   | 101 |
| Gambar 77. Rancangan Bahan Drill Biru Muda ..... | 101 |
| Gambar 78. Rancangan Bahan Biru Tua.....         | 102 |
| Gambar 79. Rancangan Bahan Kulit Singkong.....   | 103 |
| Gambar 80. Foto Produk Desain 4 .....            | 107 |

## DAFTAR TABEL

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Analisa Topi Berpikir .....                     | 31 |
| Tabel 2. Analisis Hasil Eksplorasi.....                  | 46 |
| Tabel 3. Pengolahan Kulit Singkong.....                  | 48 |
| Tabel 4. Rancangan Harga Material Kulit Sinkong .....    | 51 |
| Tabel 5. Daftar Ukuran Desain 1 .....                    | 54 |
| Tabel 6. Langkah Kerja Menjahit Outer.....               | 61 |
| Tabel 7. Langkah Kerja Menjahit Bustier .....            | 62 |
| Tabel 8. Langkah Kerja Menjahit Celana Panjang.....      | 62 |
| Tabel 9. Langkah Kerja Menjahit Rok .....                | 63 |
| Tabel 10. Rancangan Harga Outer .....                    | 63 |
| Tabel 11. Rancangan Harga Bustier .....                  | 64 |
| Tabel 12. Rancangan Harga Celana Panjang .....           | 64 |
| Tabel 13. Rancangan Harga Rok.....                       | 65 |
| Tabel 14. Daftar Ukuran Desain 2.....                    | 69 |
| Tabel 15. Langkah Kerja Menjahit Outer Crop.....         | 76 |
| Tabel 16. Langkah Kerja Menjahit Inner .....             | 76 |
| Tabel 17. Langkah Kerja Menjahit Underbust Bustier ..... | 77 |
| Tabel 18. Langkah Kerja Menjahit Stocking .....          | 78 |
| Tabel 19. Rancangan Harga Outer Crop .....               | 78 |
| Tabel 20. Rancangan Harga Inner .....                    | 79 |
| Tabel 21. Rancangan Harga Celana Underbust Bustier ..... | 79 |
| Tabel 22. Rancangan Harga Stocking .....                 | 80 |
| Tabel 23. Daftar Ukuran Desain 3 .....                   | 83 |
| Tabel 24. Langkah Kerja Menjahit Top .....               | 90 |
| Tabel 25. Langkah Kerja Menjahit Rok .....               | 91 |
| Tabel 26. Langkah Kerja Menjahit Celana.....             | 91 |
| Tabel 27. Rancangan Harga Top .....                      | 92 |

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Tabel 28. Rancangan Harga Rok.....            | 93  |
| Tabel 29. Rancangan Harga Celana .....        | 93  |
| Tabel 30. Daftar Ukuran Desain 4.....         | 97  |
| Tabel 31. Langkah Kerja Menjahit Blazer ..... | 103 |
| Tabel 32. Langkah Kerja Menjahit Inner .....  | 104 |
| Tabel 33. Langkah Kerja Menjahit Celana.....  | 104 |
| Tabel 34. Rancangan Harga Blazer .....        | 105 |
| Tabel 35. Rancangan Harga Inner .....         | 106 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Biodata Mahasiswa .....                                   | 114 |
| Lampiran 2. Berita Acara Seminar Proposal .....                       | 115 |
| Lampiran 3. Pengajuan Proposal Calon Pembimbing Tugas Akhir .....     | 116 |
| Lampiran 4. Lembar Kesanggupan Dosen Pembimbing I .....               | 117 |
| Lampiran 5. Lembar Kesanggupan Dosen Pembimbing II .....              | 118 |
| Lampiran 6. Lembar Pembimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing I .....  | 119 |
| Lampiran 7. Lembar Pembimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing II ..... | 122 |
| Lampiran 8. Berita Acara Preview I .....                              | 125 |
| Lampiran 9. Berita Acara Preview II .....                             | 127 |
| Lampiran 10. Berita Acara Uji Kelayakan .....                         | 130 |
| Lampiran 11. Hasil Cek Plagiarisme .....                              | 131 |