

SKRIPSI

**“PENGEMBANGAN DESAIN CELANA INKLUSIF UNTUK
PENYANDANG *DOWN SYNDROME*”**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Tata Busana

Oleh :

NADILA FEBRIANTI

NIM : 1515622002

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BUSANA
TAHUN 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK: SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nadila Febrianti
NIM : 1515622002
Judul Penelitian : Pengembangan Desain Celana Inklusif untuk Penyandang
Down Syndrome

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir.

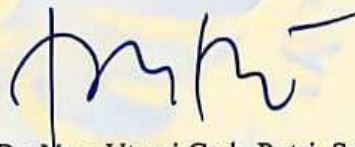
Jakarta, 14 Juli 2026

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Jafar Sodik, S.Pd., M.Ds.
NUPTK. 7659775676130132



Dr. Vera Utami Gede Putri, S.Pd., M.Ds.
NIDN. 0019128101

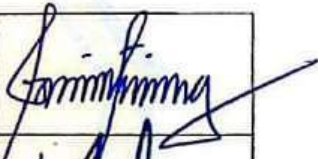
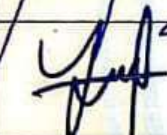
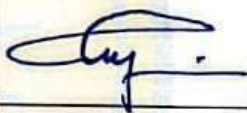
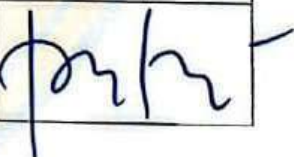
Intelligentia - Dignitas

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nadila Febrianti
NIM : 1515622002
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Tata Busana / Teknik
Judul Penelitian : Pengembangan Desain Celana Inklusif untuk Penyandang
Down Syndrome

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus** ~~(Tidak Lulus)~~ *
Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 16 Juli 2026

Tim Penguji,

Ketua Penguji	Florentina Br Ginting, S.Pd, M.Pd NIDN. 410100745	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Yoga Matin Albar, S.Tr.T,M.Pd. NUPTK. 9454772673130202	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Dra. E. Lutfia Zahra, M.Pd. NIDN. 0025036404	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Jafar Sodik, S.Pd., M.Ds. NUPTK. 7659775676130132	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Dr. Vera Utami Gede Putri, S.Pd., M.Ds. NIDN. 0019128101	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
Pendidikan Tata Busana



Dr. phil. Yeni Sesnawati, S.Pd., M.T.
NIDN. 0001068105

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama Mahasiswa : Nadila Febrianti
NIM : 1515622002
Program Studi : Pendidikan Tata Busana
Fakultas : Teknik
Judul TA : Pengembangan Desain Celana Inklusif untuk Penyandang
Down Syndrome

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 14 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Nadila Febrianti)

NIM. 1515622002

Intelligentia - Dignitas



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 : Nadila Febrianti

NIM : 1515622002

Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Busana

Alamat email : febriantinadila052@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 :

PENGEMBANGAN DESAIN CELANA INKLUSIF UNTUK PENYANDANG DOWN SYNDROME

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 ijin 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, 31 Juli 2026

Penulis

(Nadila Febrianti)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., atas terselesainya skripsi berjudul "**Pengembangan Desain Celana Inklusif untuk Penyandang *Down Syndrome***", sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini bertujuan mengembangkan desain celana inklusif yang mendukung keseimbangan, koordinasi gerak, dan kemandirian penyandang *Down Syndrome*, melalui metode *Research and Development* yang dipadukan dengan pendekatan *user-centered design* dan model *Design Thinking*, mengingat masih terbatasnya produk busana adaptif di pasaran yang memperhatikan kebutuhan motorik dan psikologis penyandang *Down Syndrome*.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk menempuh pendidikan hingga jenjang ini.
2. Koordinator Prodi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Jakarta, Dr. phil. Yeni Sesnawati, S.Pd., M.T., atas arahan, kebijakan, dan dukungan administratif yang memperlancar proses penyusunan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing, Bapak Jafar Sodik, S.Pd., M.Ds. dan Ibu Dr. Vera Utami Gede Putri, S.Pd., M.Ds., yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik, serta masukan yang sangat berarti sejak tahap perencanaan hingga penyelesaian skripsi ini. Bimbingan beliau berdua sangat membentuk cara penulis berpikir secara ilmiah dan sistematis.
4. Dosen penguji, yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun pada saat ujian skripsi, sehingga penulis dapat menyempurnakan penelitian ini menjadi lebih baik.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Jakarta, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan selama masa perkuliahan, yang menjadi dasar bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

6. Seluruh panelis ahli yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menilai dan memberikan saran mengenai produk desain celana inklusif yang dikembangkan dalam penelitian ini, sehingga produk yang dihasilkan dapat lebih layak dan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.
7. Pihak SLB C Kyriakon beserta subjek penelitian dan keluarganya, yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian ini dengan lancar.
8. Orang tua serta keluarga penulis, yang senantiasa memberikan dukungan moril maupun materiil, doa yang tiada henti, serta semangat yang menjadi kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Tata Busana, yang telah memberikan bantuan, semangat, serta berbagi suka dan duka selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah turut membantu dan mendukung penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Peneliti menyadari skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan terbuka menerima saran yang membangun, serta berharap penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu Pendidikan Tata Busana dan mendukung terciptanya busana yang lebih inklusif bagi penyandang disabilitas di Indonesia.

Jakarta, 14 Juli 2026

Peneliti

Intelligentia - Dignitas

Nadila Febrianti

PENGEMBANGAN DESAIN CELANA INKLUSIF UNTUK PENYANDANG *DOWN SYNDROME*

Nadila Febrianti

Dosen Pembimbing : Jafar Sodik, S.Pd., M.Ds. dan Dr. Vera Utami Gede

Putri, S.Pd., M.Ds.

ABSTRAK

Penyandang *Down Syndrome* sering mengalami hambatan dalam aktivitas berpakaian secara mandiri akibat kondisi hipotonia, kelonggaran sendi, serta keterbatasan koordinasi motorik dan keseimbangan tubuh, sementara produk busana yang tersedia di pasaran belum mengakomodasi kebutuhan tersebut secara khusus. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain celana inklusif bagi penyandang *Down Syndrome*. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan *Human-Centered Design* dan model *Design Thinking* yang mencakup tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Subjek penelitian adalah penyandang *Down Syndrome* laki-laki usia 15-27 tahun di SLB C Kyriakon beserta pihak pendamping. Kriteria desain dirumuskan berdasarkan kerangka teori *Functional*, *Expressive*, *Aesthetic* (FEA) menurut Lamb dan Kallal serta *Motor Control* menurut Shumway-Cook dan Woollacott, menghasilkan lima alternatif desain dengan variasi sistem bukaan. Kelayakan desain dinilai melalui *expert testing* yang melibatkan lima panelis ahli lintas bidang keilmuan, menggunakan instrumen *rating scale* disertai observasi langsung terhadap pengguna saat mengenakan prototipe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelima desain dinyatakan layak hingga sangat layak digunakan, dengan indikasi mendukung stabilitas tubuh, koordinasi gerak, serta kemandirian pengguna dibandingkan celana konvensional. Meskipun demikian, aspek kemudahan meraih dan menggenggam elemen bukaan (*reach*, *grasp*, and *manipulation*) masih menjadi titik lemah pada kelima desain, sehingga memerlukan penyempurnaan lebih lanjut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan *Design Thinking* serta kriteria FEA dan *Motor Control* dapat digunakan sebagai kerangka pengembangan produk busana adaptif yang sesuai dengan kebutuhan spesifik penyandang *Down Syndrome*.

Kata kunci: Celana Inklusif, *Design Thinking*, *Down Syndrome*, *Motor Control*

Intelligentia - Dignitas

DEVELOPMENT OF AN INCLUSIVE PANTS DESIGN FOR PEOPLE WITH DOWN SYNDROME

Nadila Febrianti

Advisors: Jafar Sodik, S.Pd., M.Ds. and Dr. Vera Utami Gede Putri, S.Pd., M.Ds.

ABSTRACT

People with Down syndrome often face challenges in dressing themselves due to hypotonia, joint laxity, and limitations in motor coordination and balance, while clothing products currently available on the market do not specifically accommodate these needs. This study aims to develop an inclusive pants design for individuals with Down syndrome. The method used is Research and Development (R&D) with a Human-Centered Design approach and the Design Thinking model, which includes the stages of Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. The research subjects were males with Down syndrome aged 15–27 years at SLB C Kyriakon, with caregivers. Design criteria were formulated based on the Functional, Expressive, Aesthetic (FEA) theoretical framework according to Lamb and Kallal, as well as the Motor Control framework according to Shumway-Cook and Woollacott, resulting in five design alternatives with variations in the opening system. Design feasibility was assessed through expert testing involving five expert panelists across disciplines, using a rating scale along with direct observation of users while wearing the prototypes. The results showed that all five designs were rated as feasible to highly feasible, with indications that they support body stability, movement coordination, and user independence compared to conventional pants. However, the ease of reaching, grasping, and manipulating the opening elements remains a weak point in all five designs, needing refinement. This study concludes that the Design Thinking approach, along with FEA and Motor Control criteria, can serve as a framework for developing adaptive apparel that meets the specific needs of individuals with Down syndrome.

Keywords: Design Thinking, Down Syndrome, Inclusive Pants, Motor Control

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Pengembangan Produk.....	6
2.1.1. <i>Down Syndrome</i>	6
2.1.2. Pengembangan Desain Celana Inklusif	7
2.1.2.1. Pengembangan Desain.....	7
2.1.2.2. Celana Inklusif.....	7
2.1.2.3. Kriteria Pengembangan Desain Celana Inklusif.....	7
2.1.3. Keseimbangan dan Koordinasi Gerak	11
2.1.3.1. Keseimbangan	11
2.1.3.2. Koordinasi Gerak.....	11
2.1.3.3. Kriteria Keseimbangan dan Koordinasi Gerak.....	12

2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan	17
2.2.1. Celana	17
2.2.1.1. Jenis Celana	17
2.2.1.2. Sistem Bukaan Celana	18
2.2.1.3. Sistem Konstruksi Pinggang Celana	21
2.2.1.4. Sistem Konstruksi Bukaan.....	23
2.3. Kerangka Teoretik	24
2.4. Penelitian Relevan.....	26
2.5. Rancangan Produk.....	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2. Metode Pengembangan Produk.....	31
3.2.1. Tujuan Pengembangan	31
3.2.2. Metode Penelitian	32
3.2.3. Sasaran Produk	36
3.2.4. Instrumen	36
3.2.4.1. Kisi-Kisi Instrumen.....	36
3.2.4.2. Validasi Instrumen.....	38
3.3. Prosedur Pengembangan	39
3.3.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	39
3.3.2. Tahap Perencanaan	40
3.3.3. Tahap Desain Produk	42
3.4. Teknik Pengumpulan Data	45
3.4.1. Studi Pendahuluan	45
3.4.2. Tahap Validasi Ahli.....	46
3.5. Teknik Analisis Data	46

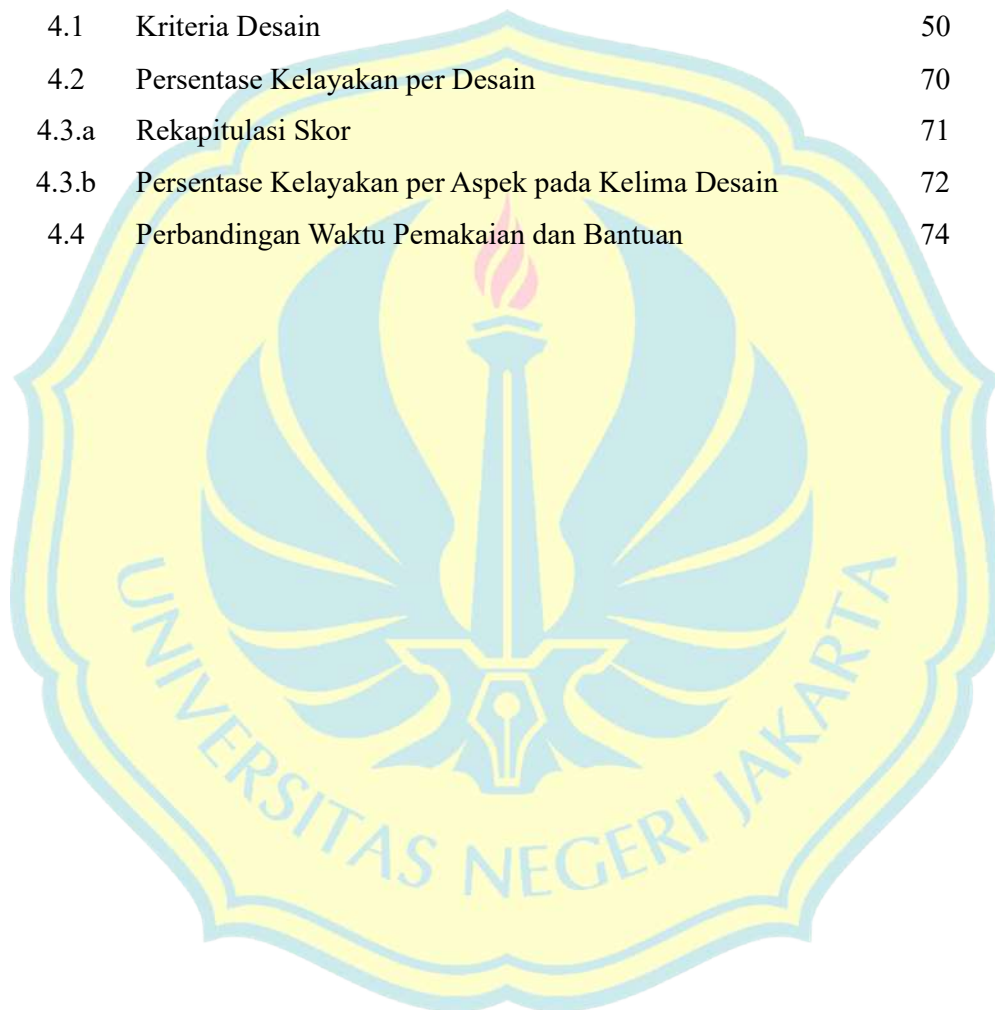
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengembangan Produk	48
4.1.1. Tahap <i>Emphatize</i>	48

4.1.2. Tahap <i>Define</i>	49
4.1.3. Tahap <i>Ideate</i>	51
4.1.4. Tahap <i>Prototype</i>	59
4.1.5. Tahap <i>Test</i>	62
4.2. Validasi Produk.....	68
4.2.1. Kelayakan Teoretik	68
4.2.2. Kelayakan Empiris	74
4.3. Pembahasan	75
 BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Implikasi.....	80
5.3. Saran.....	81
 DAFTAR PUSTAKA.....	 83
LAMPIRAN.....	86

Intelligentia - Dignitas

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Perbandingan Penelitian	27
3.1	Kisi-Kisi Instrumen	37
3.2	Skala Penilaian John W.Cresswell	39
3.3	Tabel Persentase Kelayakan	47
4.1	Kriteria Desain	50
4.2	Persentase Kelayakan per Desain	70
4.3.a	Rekapitulasi Skor	71
4.3.b	Persentase Kelayakan per Aspek pada Kelima Desain	72
4.4	Perbandingan Waktu Pemakaian dan Bantuan	74



Intelligentia - Dignitas

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	<i>The FEA Consumer Needs Model</i>	8
2.2	Kategori Panjang Celana (<i>Pant Derivatives</i>)	18
2.3	Risleting	19
2.4	<i>Pull Tab</i>	19
2.5	Kancing <i>Snap</i>	20
2.6	<i>Loop dan Hook</i>	20
2.7	Magnet	20
2.8	Contoh Produk IZ Adaptive	24
2.9	Bagan Kerangka Berfikir	29
3.1	Bangunan Sekolah SLB C Kyriakon	30
3.2	Model <i>Design Thinking</i> Stanford d.School	32
3.3	Bagan Alur Tahap Desain Produk	42
4.1	Dokumentasi Pengguna Memakai Celana Konvensional	49
4.2	Desain Awal (1)	53
4.3	Desain Awal (2)	53
4.4	Desain Awal (3)	54
4.5	Desain Awal (4)	54
4.6	Desain Awal (5)	54
4.7	<i>Mock-Up</i> Eksploratif	55
4.8	Desain Solusi 1	56
4.9	Desain Solusi 2	57
4.10	Desain Solusi 3	57
4.11	Desain Solusi 4	58
4.12	Desain Solusi 5	58
4.13	Prototipe 1	60
4.14	Prototipe 2	60
4.15	Prototipe 3	61
4.16	Prototipe 4	61
4.17	Prototipe 5	62

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Hasil Wawancara	86
2	Surat Validasi Instrumen	102
3	Surat Penilaian Panelis	104
4	Hasil Penilaian Panelis Ahli	108
5	Dokumentasi	152



Intelligentia - Dignitas