LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN JAS HUJAN ADAPTIF BAGI PENYANDANG DISABILITAS PENGGUNA KURSI RODA

Disusun Oleh:

Ryanta Bayu Setya Nugraha

62200186

PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK

FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Ryanta Bayu Setya Nugraha
NIM/NIP/NIDN	:	62200186
Program Studi	:	Desain Produk
Judul Karya Ilmiah	:	Perancangan Jas Hujan Adaptif Bagi Penyandang Disabilitas Pengguna Kursi Roda

dengan ini menyatakan:

a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/*reviewer*.

b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.

c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.

e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.

f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

Dipindai dengan CamScanner

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: (*pilih salah satu*)

- [x] Dapat diakses tanpa embargo.
- [ ] Dapat diakses setelah 2 tahun.*
- [ ] Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.
*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo (*bisa lebih dari satu*):

- [ ] dalam proses pengajuan paten.
- [ ] akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
- [ ] akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
- [ ] telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
- [ ] telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. … ***
- [ ] berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- [ ] berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- [ ] terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- [ ] Lainnya (mohon dijelaskan)

_____

_____

_____

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 13 Januari 2026

Mengetahui,

Wiwta T. Satwikasanti, M. Sc., Ph.D.
0512108401

Yang menyatakan,



Ryanta Bayu Setya Nugraha
62200186

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Ryanta Bayu Setya Nugraha
NIM	:	62200186
Program Studi	:	Desain Produk
Fakultas	:	Fakultas Arsitektur dan Desain
Judul karya ilmiah	:	Perancangan Jas Hujan Adaptif Bagi Penyandang Disabilitas Pengguna Kursi Roda

menyatakan yang sebenarnya bahwa karya ilmiah ini sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan sesuai dengan arahan dari pembimbing. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab. Apabila di kemudian hari didapati penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya ini, serta sanksi lain sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Duta Wacana.

Yogyakarta, 12 Januari 2026

Yang menyatakan,



Ryanta Bayu Setya Nugraha
62200186

DUTA WACANA

Dipindai dengan CamScanner

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulisan ini merupakan bentuk tanggung jawab sebagai mahasiswa dalam panggilannya untuk berpartisipasi secara langsung meninjau permasalahan, menganalisis dan membuahkan hasil yang dilaporkan dalam bentuk karya tulis ilmiah. Pada laporan ini, penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kasih, hikmat, dan kekuatan yang tidak berkesudahan kepada penulis sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik
2. Orang tua penulis Bapak Dwie Setya Handayanto dan Ibu Pretty Medali Septiana yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan sabar hingga saat ini
3. Ibu Winta T. Satwikasanti, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa mendukung, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir
4. Bapak Winta Adhitia Guspara, S.T, M.Sn. selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa memberikan masukan, koreksi, dan mengarahkan dalam menyelesaikan Tugas Akhir
5. Bapak Dan Daniel Pandapotan, S.Ds., M.Ds. selaku dosen penguji 1 dan Ibu Centaury Harjani, S.Ds., M.Sn. selaku dosen penguji 2 yang memberikan masukan, evaluasi, dan saran serta senantiasa memberikan pengarahan dalam penyelesaian Tugas Akhir
6. UCPRUK Yogyakarta yang telah bersedia menjadi tempat penelitian dan teman-teman disabilitas yang telah bersedia membantu menjadi narasumber
7. Yuditjogja Produsen Jas Hujan yang telah bersedia membantu dalam pengembangan model dan produk
8. HanMar, yang senantiasa menemani, membantu, dan menghibur selama Tugas Akhir dan teman-teman lainnya yaitu Jessica, Kak Riki, Danella, Ochi, Leon, Damar, Clariza, Julia, Emikhen, Rahel, dan Yoga

9. Teman-teman yang jauh namun tetap senantiasa menguatkan, mendukung serta menghibur dikala kepenatan dalam proses Tugas Akhir yaitu Falah, Xavier Azka, Octovian, dan Rahmannda Risky Isnanta

Yogyakarta,

Ryanta Bayu Setya Nugraha

DUTA WACANA

ABSTRAK

PERANCANGAN JAS HUJAN ADAPTIF BAGI PENYANDANG DISABILITAS PENGGUNA KURSI RODA

Jas hujan merupakan salah satu APD (Alat Pelindung Diri) yang dibutuhkan banyak orang apalagi ketika sudah memasuki musim penghujan, namun hingga saat ini belum ada jas hujan yang ditujukan bagi pengguna kursi roda. Kondisi ini membuat pengguna kursi roda sering mengalami kesulitan dalam menemukan jas hujan yang dapat melindungi kursi roda dari air hujan, permasalahan muncul seperti dimensi yang terlalu kecil untuk kursi roda dan mekanisme yang digunakan sering membuat pengguna kesulitan karena kurangnya ruang gerak. Perancangan difokuskan pada bagaimana jas hujan dapat digunakan dengan mudah, dan cepat, serta dapat melindungi kursi roda dengan aman. Metode *Double Diamond* digunakan dengan tahapan wawancara, observasi simulasi mengenakan jas hujan, hingga pengembangan produk berdasarkan sketsa dan hasil evaluasi. Hasil perancangan menunjukan jas hujan mampu melindungi kursi roda dengan baik, pengguna juga merasa nyaman. Produk akhir tidak hanya memiliki nilai fungsi, tetapi juga sebagai identitas bagi pengguna kursi roda. Perancangan ini membuktikan bahwa masih banyak ide pengembangan desain dalam bidang inklusif sebagai bentuk identitas dan jati diri pengguna kursi roda.

Kata kunci: APD, jas hujan pengguna kursi roda, mekanisme

DUTA WACANA

ABSTRACT

DESIGNING AN ADAPTIVE RAINCOAT FOR WHEELCHAIR USERS WITH DISABILITIES

Raincoats are a common form of PPE, especially during the rainy season. However, there is still no raincoat specifically designed for wheelchair users. As a result, they often struggle to find raincoats that can properly shield their wheelchairs from the rain. Issues typically arise such as dimensions that are too small for wheelchairs and mechanisms that limit movement, making the raincoat difficult to use. The design process focused on creating a raincoat that is easy and quick to wear while ensuring safe protection for the wheelchair. The Double Diamond method was applied, involving interviews, observational simulations of users putting on raincoats, and product development based on sketches and evaluation outcomes. The final design demonstrates that the raincoat provides effective protection for the wheelchair and offers comfort for the user. The final products not only fulfill practical use, the product also serves as a form of identity for wheelchair users. This project highlights the vast potential for further design innovation in the field of inclusive design as a means of expressing the identity and individuality of wheelchair users.

Keywords: *PPE, raincoat for wheelchair users, mechanism*

DUTA WACANA

RINGKASAN

Jas hujan termasuk salah satu APD (Alat Pelindung Diri) untuk melindungi pengguna dari air hujan dan angin ketika berkendara. Jas hujan menjadi salah satu barangan penting yang harus ada ketika sudah masuk musim penghujan, apalagi bagi pengguna kursi roda yang sering bepergian keluar rumah di kala musim hujan. Namun, pengguna kursi roda seringkali mengalami kesulitan dalam menemukan jas hujan yang cocok, seperti dimensi yang harus dapat melindungi tubuh dan kursi roda, kemudahan akses penggunaan, serta atribut yang mudah digunakan ketika dalam posisi duduk di atas kursi roda. Pengguna kursi roda merupakan salah satu dari sekian banyak penyandang disabilitas, dengan minimnya ruang gerak menyulitkan mereka ketika mengenakan jas hujan. Maka dari itu dibutuhkan mekanisme yang mudah digunakan seperti penggunaan perekat. Beberapa literatur yang ditemukan selanjutnya dikaji untuk melihat bagaimana peneliti-peneliti lain dalam mendalami desain yang ramah bagi pengguna kursi roda, atribut-atribut apa saja yang digunakan untuk membantu merancang sebuah desain yang ramah bagi pengguna kursi roda. Hasil dari rancangan yang sudah dijelaskan dengan mengikuti arahan hasil observasi dengan pengguna kursi roda. Penelitian kali ini bermitra dengan UCPRUK Yogyakarta untuk melihat bagaimana aktivitas keseharian mereka ketika menggunakan kursi roda.

Kata kunci: APD, jas hujan pengguna kursi roda, mekanisme

DUTA WACANA

DAFTAR ISI

PRAKATA ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
RINGKASAN ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan dan Manfaat 3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian 4
1.5. Metode Penelitian Desain 4
BAB II KAJIAN LITERATUR **6**
2.1. Pengguna Kursi Roda 6
2.1.1. Penyebab 6
1. Polio 6
2. Paraplegia 7
2.2. Jenis-Jenis Kursi Roda 7
1. Kursi Roda Manual 7
2. Kursi Roda Elektrik 7
3. Kursi Roda Bariatrik 7
4. Kursi Roda Pediatrik 8
5. Kursi Roda Cerebral Palsy 8
2.3. Antropometri 9
2.4. Pakaian Adaptif 10
2.5. Merk Pakaian Adaptif 10
1. June Adaptive 10
2.6. *Personal Protective Equipment* 12
2.7. Jenis-Jenis Jas Hujan 13
1. Jas Hujan Setelan 13
2. Jas Hujan Ponco 13
2.8. Jenis Material Jas Hujan 14
1. PVC (Polyvinyl Chloride) 14
2. Poliester 14
3. Nilon 14

2.9. Penelitian Terdahulu.....15
1. *Clothing Needs Assessment For Wheelchair Users*.....15
2. *Designing Adaptive Clothing For Differently Abled Children Using Wheelchair*.....15
3. *Adaptive Clothing Brands in Mainstream Fashion*.....15
4. *Digital Methods in The Development of Adaptive Clothing for People With Disabilities*.....16
5. *The Development of Adaptive Men's Wear collection for Physically-Disabled People In Jakarta*.....16
6. *Adaptive Fashion: A Design Methodology for People with Disabilities*... 18
7. *Adaptive Apparel Design*.....18
8. *Clothing Needs for Wheelchair Users: A Systematic Literature Review*... 18
BAB III STUDI LAPANGAN.....20
3.1. Data Lapangan.....20
3.1.1. Profil UCPRUK Yogyakarta.....20
3.1.2. Wawancara.....21
3.1.3. Observasi.....21
3.1.4. Produk Sejenis.....22
3.1.5. HTA.....23
3.2. Pembahasan Hasil Penelitian.....23
1. Kukuh.....23
1.1 Skenario Kukuh.....26
2. Sri Lestari.....27
2.1 Skenario Sri Lestari.....29
3. Atitya.....30
3.1 Skenario Atitya.....33
4. Suradi.....33
4.1 Skenario Suradi.....35
3.3. Hasil Analisis Data.....36
3.4. Arah Rekomendasi Desain.....37
BAB IV PERANCANGAN PRODUK.....38
4.1. *Problem Statement*.....38
4.2. *Design Brief*.....38
4.3. Atribut Produk.....38
4.4. *Image Board*.....39
a. *Mood Board*.....39

b. *Lifestyle Board* 39
c. *Usage Board* 40
d. *Style Board* 40
4.5. Iterasi 41
4.6. Konsep Ruang 42
a. *Zoning* 42
b. *Blocking* 42
4.7. *Freeze Design* 43
4.8. Spesifikasi Produk 45
a. Detail Produk 45
b. *Branding* Produk 46
4.9. Studi Model 46
4.10. Cara Penggunaan 54
4.11. Hasil Evaluasi Produk Akhir 55
4.12. *Detail Engineering Design (DED)* 55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56
5.1. Kesimpulan 56
5.2. Saran 57
DAFTAR PUSTAKA 59
DAFTAR NARA SUMBER 69
LAMPIRAN 70

DUTA WACANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ilustrasi Permasalahan yang Dihadapi..... 14
Gambar 1.2 *Double Diamond*..... 15
Gambar 2.1 Pengguna Kursi Roda.....17
Gambar 2.2 Dimensi Kursi Roda..... 19
Gambar 2.3 Bagian-Bagian Kursi Roda.....20
Gambar 2.4 Ukuran Pengguna Kursi Roda.....21
Gambar 2.5 Zona Jangkauan Lengan Pengguna Kursi Roda.....21
Gambar 2.6 Sepatu Dengan Perekat.....22
Gambar 2.7 Velcro..... 23
Gambar 2.8 Kancing Magnetik.....28
Gambar 2.9 Velcro..... 28
Gambar 3.1 UCPRUK Yogyakarta..... 32
Gambar 3.2 Jas Hujan Ponco..... 33
Gambar 3.3 Jas Hujan Setelan..... 33
Gambar 3.4 *Image Chart Product Positioning*..... 34
Gambar 3.5 HTA Mengenakan Jas Hujan.....34
Gambar 3.6 Kukuh Melebarkan Jas Hujan..... 36
Gambar 3.7 Kukuh Memasukan Kepala dan tangan.....36
Gambar 3.8 Kukuh Transfer dari Motor ke Kursi Roda..... 36
Gambar 3.9 Kukuh Merapikan Bagian Depan Jas Hujan..... 37
Gambar 3.10 Kukuh Merapikan Bagian Belakang Jas Hujan.....37
Gambar 3.11 Sri Lestari Melebarkan Jas Hujan.....39
Gambar 3.12 Sri Lestari Memasukan Kepala..... 39
Gambar 3.13 Sri Lestari Memasukan & Mengeluarkan Tangan.....39
Gambar 3.14 Sri Lestari Merapikan Bagian Depan Jas Hujan..... 40
Gambar 3.15 Sri Lestari Merapikan Bagian Belakang Jas Hujan.....40
Gambar 3.16 Atitya Mengambil Jas Hujan.....42
Gambar 3.17 Atitya Melebarkan Jas Hujan..... 42
Gambar 3.18 Atitya Memasukan & Mengeluarkan Tangan..... 42
Gambar 3.19 Atitya Merapikan Jas Hujan bagian Depan.....43
Gambar 3.20 Atitya Merapikan Jas Hujan bagian Belakang..... 43
Gambar 3.21 Atitya Mengunci bagian Belakang.....43
Gambar 3.22 Suradi Melebarkan Jas Hujan.....45
Gambar 3.23 Suradi Memasukan Tangan..... 45
Gambar 3.24 Suradi Memasukan Kepala.....45
Gambar 3.25 Suradi Merapikan Jas Hujan..... 46

Gambar 4.1 *Mood Board*.....50
Gambar 4.2 *Lifestyle Board*..... 50
Gambar 4.3 *Usage Board*.....51
Gambar 4.4 *Style Board*..... 51
Gambar 4.5 Ide Resleting pada Bagian Leher..... 52
Gambar 4.6 Ide Atribut yang Digunakan seperti Kancing Magnet dan Strap..... 52
Gambar 4.7 *Zoning* Produk.....53
Gambar 4.8 *Blocking* Produk..... 54
Gambar 4.9 Ide Attachment Untuk Melindungi Sepatu Menggunakan Perekat....54
Gambar 4.10 Sketsa Kedua yang Menggunakan Perekat dan Strap..... 54
Gambar 4.11 Sketsa Kedua Tampak Depan.....55
Gambar 4.12 *Freeze Design* Bagian Belakang Menutupi Roda..... 55
Gambar 4.13 *Freeze Design* Bagian Belakang Diselipkan di dalam Roda.....56
Gambar 4.14 *Freeze Design* Penggunaan Strap dan Pelindung Alas Kaki.....56
Gambar 4.15 Logo RAINSKIN..... 57
Gambar 4.16 *Icon* Pengguna Kursi Roda.....57
Gambar 4.17 Tampak Depan Uji Coba Studi Model Ide Awal.....58
Gambar 4.18 Tampak Belakang Uji Coba Studi Model Ide Awal..... 59
Gambar 4.19 Tampak Kiri Uji Coba Studi Model Ide Awal.....59
Gambar 4.20 Sri Lestari Mengambil Jas Hujan dari dalam Jok Motor..... 60
Gambar 4.21 Sri Lestari Melebarkan Jas Hujan..... 60
Gambar 4.22 Sri Lestari Mengenakan Jas Hujan.....61
Gambar 4.21 Sri Lestari Memasukkan Lengan.....61
Gambar 4.23 Sri Lestari Merapikan Bagian Kaki.....61
Gambar 4.24 Tampak Jas Hujan Setelah Digunakan..... 62
Gambar 4.25 Tampak Belakang Studi Model Ide Kedua.....63
Gambar 4.26 Tampak Kanan Jas Hujan Suradi.....63
Gambar 4.27 Tampak Depan Jas Hujan Suradi.....64
Gambar 4.28 Tampak Samping Kiri Model Ketiga..... 65
Gambar 4.29 Tampak Samping Kanan Model Ketiga..... 65
Gambar 4.30 Kukuh Uji Coba Model Ketiga..... 66

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jas hujan menjadi salah satu APD (Alat Pelindung Diri) yang digunakan untuk melindungi pengguna dari derasnya hujan dan angin yang kencang ketika berkendara. Jas hujan harus dapat memberikan rasa aman agar mereka terhindar dari marabahaya ketika berkendara dalam kondisi hujan deras dan nyaman bagi pengguna tidak terasa sesak, masih bisa bergerak dengan bebas.

Pengguna kursi roda sangat membutuhkan jas hujan ketika ingin bepergian di kala musim hujan dengan tidak perlu khawatir kursi roda yang pengguna kursi roda gunakan. Namun, beberapa masalah timbul ketika pengguna kursi roda berada dalam kondisi hujan deras dan angin yang kencang, seperti angin yang kencang membuat jas hujan mudah tersingkap, sehingga kursi roda dan sandaran pengguna dapat terkena air hujan. Oleh karena itu, kebutuhan akan jas hujan yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh pengguna kursi roda menjadi fokus penelitian saat ini. Jas hujan yang ada di pasaran umumnya tidak ramah bagi pengguna kursi roda, dari segi desain, dimensi yang tidak dapat memberikan rasa aman bagi pengguna, atribut yang digunakan untuk memudahkan penggunaan kini menjadi masalah yang dihadapi seperti bertambahnya durasi penggunaan jas hujan ketika dalam kondisi hujan deras. Oleh sebab itu, perancangan jas hujan yang ramah bagi pengguna kursi roda dapat dilihat dari cara penggunaan jas hujan dan kebutuhan-kebutuhan pengguna di lapangan.

Permasalahan timbul ketika pengguna ingin mengenakan jas hujan yang dapat melindungi kursi roda sekaligus. Namun, jas hujan yang ada di pasaran hanya diperuntukkan bagi pengguna sendiri tidak dapat melindungi kursi roda. Sementara itu, kursi roda menjadi tubuh kedua yang sama pentingnya dengan tubuh mereka sendiri sehingga kebutuhan untuk melindungi kursi roda menjadi prioritas utama. Bagian sandaran dan alas duduk menjadi bagian paling penting karena berinteraksi langsung dengan kulit pengguna, sehingga apabila kedua bagian tersebut basah karena air

membuat pengguna kurang nyaman dan dalam jangka waktu lama akan timbul jamur dan menjadi luka.

Aspek fungsional yang dipengaruhi oleh beberapa fitur seperti. Dimensi yang fleksibel dengan adanya fitur-fitur seperti penambahan lembaran yang dapat dilepas pasang untuk melindungi alas kaki dan dapat menambah dimensi dan *strap* untuk mengunci jas hujan ketika berkendara. Selain melindungi pengguna dan kursi roda, jas hujan dapat melindungi barang bawaan pengguna seperti tas punggung, atau barang lain yang digantung di *handle* kursi roda. Secara fenomena kursi roda menjadi tubuh.

Jas hujan yang dirancang khusus bagi penyandang disabilitas pengguna kursi roda memiliki beberapa kebutuhan yang berbeda dari jas hujan yang ada di pasaran, seperti dimensi jas hujan yang dapat menutupi tubuh serta bagian-bagian kursi roda seperti sandaran, dudukan, dan dapat menutupi alas kaki pengguna kursi roda; atribut yang digunakan dalam perancangan harus dapat memudahkan penggunaan; desain yang memiliki kemudahan akses penggunaan. Ketika berkendara di kala hujan yang deras dan angin yang kencang seperti membuat jas hujan mudah tersingkap sehingga kursi roda dan bagian belakang pengguna dapat terkena air. Maka dari itu terdapat *strap* yang dapat mengunci jas hujan. Selain itu, minimnya ruang gerak membuat pengguna membutuhkan waktu yang cukup lama ketika mengenakan jas hujan.

Dimensi jas hujan yang mengikuti kursi roda standar turut juga disorot karena beberapa pengguna menggunakan kursi roda dengan berbagai macam dimensi. Oleh karena itu, penggunaan fitur lembaran untuk melindungi alas kaki serta menambah dimensi tidak diperlukan karena dengan dimensi jas hujan berikut sudah dapat melindungi pengguna dan kursi roda dengan baik.

Dalam penggunaan jas hujan bagi pengguna kursi roda, Durasi penggunaan harus kurang dari 5 menit untuk kondisi ekstrim yakni di tengah perjalanan hujan turun deras yang membuat pengguna harus sesegera mungkin menepi untuk melindungi diri dan kursi roda dari derasnya hujan. Durasi waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi kriteria

desain dilihat dari kebiasaan pengguna ketika mengenakan jas hujan, untuk mempermudah penggunaan dan tidak membutuhkan waktu untuk adaptasi dengan perilaku atau langkah-langkah penggunaan desain baru.

Harga jual untuk jas hujan adaptif berikut dilihat dari beberapa jas hujan yang sudah ada dipasaran, tetapi karena ditujukan kepada pengguna kursi roda, maka harga jual tidak lebih dari harga produksi sehingga masih ramah dikantong calon pengguna.



Gambar 1.1 Ilustrasi Permasalahan yang Dihadapi

Sumber: Data Pribadi

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang jas hujan adaptif sebagai apd yang dapat dikenakan dengan mudah agar tidak perlu mengeluarkan banyak tenaga dan cepat ketika dalam kondisi hujan di tengah jalan untuk mengurangi durasi penggunaan jas hujan dikala hujan, juga dapat melindungi kursi roda agar tetap kering selama berkendara?
2. Bagaimana jas hujan dapat mengikuti dimensi varian-varian kursi roda pengguna namun tetap melindungi kursi roda?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Merancang jas hujan adaptif sebagai apd bagi pengguna kursi roda, yang dapat dikenakan dengan mudah dan cepat sekaligus aman bagi pengguna dan kursi roda.

1.3.2. Manfaat

1. Membuka ide-ide desain jas hujan adaptif untuk penyandang disabilitas penyandang kursi roda.

2. Membantu memberikan opsi jas hujan adaptif yang aman dari hujan, nyaman dan mudah digunakan bagi penyandang disabilitas pengguna kursi roda dari berbagai kondisi latar belakang.

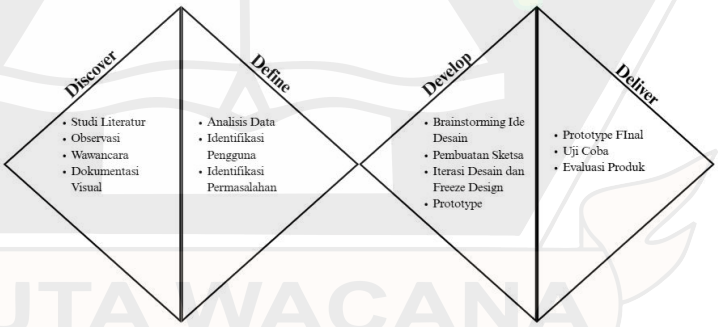
1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Peneliti akan bermitra dengan UCPRUK Yogyakarta. Subjek penelitian yakni penyandang disabilitas pengguna kursi roda dengan berbagai rentang usia, dan jenis kelamin.

1.5. Metode Penelitian Desain

Metode yang digunakan dalam penelitian yakni metode kualitatif dan *Double Diamond*. Metode kualitatif dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

Double Diamond yang dikembangkan oleh British Design Council, bertujuan untuk mencapai kreativitas dan inovasi melalui penerapan metodologi pemikiran desain. *Double Diamond* melibatkan empat langkah (*Discover, Define, Develop* dan *Deliver*) yang mengambil proses desain dari ruang masalah ke ruang solusi. Proses ini bertujuan untuk mencapai karakteristik ini dan menggunakannya untuk mencerminkan 6 strategi desain dalam organisasi (Elmansy, 2021).



Gambar 1.2 Double Diamond

Sumber: Data Pribadi

Produk yang dirancang yakni jas hujan untuk penyandang disabilitas pengguna kursi roda. Jas hujan yang ada di pasaran tidak ramah bagi pengguna kursi roda, apabila menggunakan jas hujan yang terlalu besar maka jas hujan akan mudah tersingkap ketika digunakan berkendara,

sementara jas hujan dengan dimensi yang medium hanya melindungi pengguna, tidak dengan kursi roda. Penggunaan atribut pada jas hujan di pasaran menggunakan mekanisme kancing, menyulitkan pengguna ketika ingin menutup dan merapatkan jas hujan. Oleh sebab itu, atribut mekanisme penutup yang digunakan untuk perancangan jas hujan adaptif menggunakan perekat karena mudah digunakan. Dimensi yang lebar akan menyulitkan pengguna ketika harus melipat jas hujan. Oleh sebab itu, terdapat lembaran tambahan beserta perekat yang dapat digunakan untuk melindungi alas kaki. Penambahan fitur baru seperti *strap* yang dapat digunakan untuk mengunci jas hujan agar tidak tersingkap ketika berkendara.

DUTA WACANA

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian bertujuan untuk memberikan jas hujan adaptif sebagai apd bagi pengguna kursi roda dan aman bagi kursi roda. Pendekatan yang digunakan yakni pendekatan *design thinking* yang dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi, dan studi lapangan ditemukan pengguna kursi roda kesulitan untuk menemukan jas hujan yang ramah bagi pengguna kursi roda, masalah yang dialami seperti kurangnya dimensi yang cocok, apabila mereka membeli ukuran yang lebih besar maka jas hujan akan mengenai bagian roda yang dapat membuat jas hujan kotor, juga dapat memberatkan pengguna ketika harus mendorong kursi roda. Namun apabila mengguna jas hujan yang dimensinya kecil, kursi roda akan kurang terlindungi. Penggunaan mekanisme penutup juga menjadi masalah bagi pengguna kursi roda karena kurangnya ruang gerak membuat durasi pengguna menjadi semakin lama.

Uji coba produk kedua menunjukan produk memenuhi kebutuhan pengguna, namun masih terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki. Penggunaan jas hujan ini membutuhkan waktu kurang dari 5 menit sama seperti penggunaan jas hujan yang mereka miliki dilihat dari mengambil jas hujan hingga dikenakan, sehingga dalam kondisi ekstrim seperti ketika berkendara dan hujan turun deras pengguna masih dapat melindungi anggota tubuh dan kursi roda dengan aman. Prosedur mekanisme uji coba dilakukan dengan calon pengguna mengenakan jas hujan di atas kursi roda dengan langkah-langkah mereka sendiri agar calon pengguna tidak perlu adaptasi dan dapat mengenakan jas hujan dengan cepat.

Penggunaan perekat digunakan untuk mengganti mekanisme kancing yang ada di bagian depan jas hujan milik mereka pribadi. Perekat pada jas hujan adaptif terletak pada bagian depan dan samping jas hujan untuk melindungi roda ketika berkendara sebagai pengganti kancing dapat mengurangi jangkauan tangan pengguna, juga mengurangi durasi dalam

membuka dan menutup jas hujan. Penggunaan strap tidak dibutuhkan bagi sebagian pengguna karena dimensi jas hujan sudah cukup untuk memeluk pengguna dengan baik.

Penggunaan lembaran tambahan yang dapat dilepas pasang agar dapat melindungi alas kaki serta menambah dimensi tidak diperlukan karena dengan dimensi jas hujan berikut sudah dapat melindungi pengguna dan kursi roda dengan baik.

5.2. Saran

Penelitian ini belum sepenuhnya sempurna, masih butuh evaluasi dalam hal pengamatan simulasi dalam segala situasi dan kondisi. Uji coba telah dilakukan dan memberikan beberapa hasil evaluasi kelebihan seperti:

- Produk tidak hanya menjadi sarana APD namun juga dapat menjadi identitas bagi pengguna kursi roda
- Produk memiliki *scotlite* untuk meningkatkan visibilitas di kondisi yang minim cahaya/kondisi gelap

RAINSKIN juga memiliki beberapa kelemahan seperti:

- Dimensi yang besar karena mengikuti dimensi kursi roda
- Material yang digunakan terbilang tebal untuk sebuah jas hujan sehingga berat

Saran yang diberikan peneliti setelah melakukan studi model dan uji coba seperti:

- Desain yang disederhanakan tetapi tetap memenuhi kebutuhan pengguna kursi roda.
- Desain jas hujan mengikuti bentuk poncho/tidak ada bukaan bagian depan untuk mengurangi durasi penggunaan jas hujan dan langsung menutupi bagian tubuh pengguna.

Saran bagi desainer produk inklusif setelah peneliti melakukan proyek perancangan jas hujan bagi pengguna kursi roda seperti:

- Desainer lebih mengulik dan peka terhadap kondisi dan kebutuhan calon pengguna

- Perancangan desain atau bentuk yang minimalis untuk memudahkan penggunaan dan mengurangi durasi penggunaan

Saran bagi bidang keilmuan mengenai perancangan produk inklusif seperti:

- Antropometri menjadi dasar bersama dengan ergonomi karena tiap individu memiliki ukuran tubuh dan rentang gerak yang berbeda-beda, sehingga menyulitkan desainer ketika melakukan proyek perancangan yang bekerja sama dengan berbagai mitra
- Studi mengenai mekanisme adaptif atau membuat mekanisme baru yang ditujukan khusus untuk inklusif

DUTA WACANA

DAFTAR PUSTAKA

adaptiveclothing. (n.d.). *What Is Adaptive Clothing?* What Is Adaptive Clothing? Retrieved October 21, 2024, from https://www.adaptiveclothing.id/what-is-adaptive-clothing/

antropometri indonesia. (n.d.). *DEFINISI ANTROPOMETRI*. https://antropometriindonesia.org/. Retrieved 2013, from https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/2/7/0/pengantar_antropometri

alodokter. (2022, September 12). *Paraplegia*. alodokter. Retrieved September 1, 2025, from https://www.alodokter.com/paraplegia

Bhandari, B. (2024, January 4). Adaptive Clothing Brands in Mainstream Fashion. *Journal of the Textile Association*, *84*(3), 152. https://www.researchgate.net/. Retrieved October 21, 2024, from https://www.researchgate.net/publication/377116806_Adaptive_Clothing_Brands_in_Mainstream_Fashion

Cara Indiano. (2020). *Adaptive Fashion: A Design Methodology for People with Disabilities*. ProQuest LLC. https://www.proquest.com/openview/7c3b3a8e2f1c2e6d2be0672c2f2f456e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y

Clarissa, C. (2022). *The Development Of Adaptive Men's Wear collection For Physically-Disabled People In Jakarta*. https://www.academia.edu/. https://www.academia.edu/download/92753483/Crystalia_Clarissa_FPR_Draft_BA.pdf

Elmansy, R. (2021, September 2). *The Double Diamond Design Thinking Process and How to Use it*. Designorate. Retrieved October 23, 2024, from https://www.designorate.com/the-double-diamond-design-thinking-process-and-how-to-use-it/#What_is_the_Double_Diamond

Feng, Q., & Hui, C.-L. (2021, January 31). Clothing Needs for Wheelchair Users: A Systematic Literature Review. *Advances in Aging Research*, *10*(1). https://www.scirp.org/. Retrieved October 21, 2024, from https://www.scirp.org/html/1-2420310_108081.htm

galerimedika. (n.d.). *Jenis-Jenis Kursi Roda dan Fungsinya*. https://www.medicalogy.com/. Retrieved Juli 26, 2025, from https://www.galerimedika.com/blog/Jenis-jenis-kursi-roda-dan-fungsinya?srsltid=AfmBOoqI_7YKX_a7vmUF0oWE5V1anyl-85DiMPiarr303HguiOew2rZr

idntimes. (2024, March 26). *7 Jenis Jas Hujan Buat Biker, Pilih Sesuai Kebutuhan*. https://www.idntimes.com/. Retrieved July 26, 2025, from https://www.idntimes.com/automotive/motorbike/jenis-jas-hujan-motor-00-s5z9f-nmlzyj

Irovan, M., Frunze, V., Florea-Burduja, E., Indrie, L., & Raru, A. (2024, February 19). Digital Methods In The Development Of Adaptive Clothing For People With Disabilities. *Special issue on Digital transformation*, *74*(1), 33. https://www.researchgate.net/. 10.35530/IT.074.01.202295

juneadaptive. (n.d.). *Men's Adaptive Long Sleeve Shirt With Magnetic Buttons, Adaptive Clothing For Men With Disabilities, Adaptive Wear For*

Seniors Handicap Elderly Disabled Men, Persons or People. June Adaptive. Retrieved October 23, 2024, from https://www.juneadaptive.com/products/men-s-long-sleeve-shirt-with-magnetic-buttons

Mahajan, S., Pargai, D., & Krishma. (2024, June 21). Designing Adaptive Clothing For Differently Abled Children Using Wheelchair. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, *5*(1), 1107-1108. https://www.researchgate.net/. https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i1.2024.862

McKinney, E., & Eike, R. (2023). *Adaptive Apparel Design*. Iowa State University Digital Press. https://www.researchgate.net/profile/Rachel-Eike/publication/373883883_Adaptive_Apparel_Design/links/6526b998bc063850eab5aad3/Adaptive-Apparel-Design.pdf

medicalogy. (n.d.). *7 Ragam Kursi Roda, Unik dan Bermanfaat Untuk Segala Kondisi*. https://www.medicalogy.com/. Retrieved Juli 26, 2025, from https://www.medicalogy.com/blog/7-ragam-kursi-roda-unik-dan-bermanfaat-untuk-segala-kondisi/?srsltid=AfmBOorJTT_4nbD5UmuOpZc79YWINFRUDClHFftNqZEDbIpdfbbhYGlT

productip. (2024, March 5). *PPE Category I, II or III*. https://www.productip.com/. Retrieved July 27, 2025, from https://www.productip.com/kb/productipedia/compliance-resources/ppe-i-ii-iii

sanic. (n.d.). *7 Jenis Jas Hujan Untuk Berbagai Kondisi, Jangan Salah Pakai Ya*. https://sanic.co.id/. Retrieved July 26, 2025, from https://sanic.co.id/jenis-jas-hujan/

Siloam Hospitals Medical Team. (2024, August 29). *Apa itu Cerebral Palsy? Ini Penyebab, Gejala, & Penanganannya*. Siloam Hospitals. Retrieved October 23, 2024, from https://www.siloamhospitals.com/en/informasi-siloam/artikel/apa-itu-cerebral-palsy

Siloam Hospitals Medical Team. (2024, August 29). *Apa itu Polio? Ini Penyebab, Gejala, dan Pengobatannya*. Siloam Hospitals. Retrieved October 23, 2024, from https://www.siloamhospitals.com/en/informasi-siloam/artikel/apa-itu-polio

Suri, P. (2016). *Clothing Needs Assessment For Wheelchair Users*. https://etd.ohiolink.edu/. https://etd.ohiolink.edu/acprod/odb_etd/etd/r/1501/10?clear=10&p10_accession_num=kent1470244671

UCPRUK Yogyakarta. (n.d.). *Sejarah UCPRUK – UCP Roda Untuk Kemanusiaan*. UCP Roda Untuk Kemanusiaan. Retrieved October 23, 2024, from https://ucpruk.org/sejarah-ucp-ruk/

wearce. (2024, August 6). *5 Best Raincoat Materials: What You Need to Know*. https://wearce.com/. Retrieved July 27, 2025, from https://wearce.com/5-best-raincoat-

materials/#:~:text=PVC%20is%20a%20type%20of,Offers%20full%20protection%20from%20rain.

Wikipedia. (n.d.). *Adaptive clothing*. Wikipedia. Retrieved October 23, 2024, from https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_clothing

Wong, W. (n.d.). *Our Story*. June Adaptive. Retrieved October 21, 2024, from https://www.juneadaptive.com/pages/our-story

DUTA WACANA