

**PERANCANGAN *WORKSTATION* JAHIT
PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA *HOME*
*SEWING MACHINE***



**PROGRAM STUDI S-1 DESAIN PRODUK JURUSAN
DESAIN FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
GENAP 2026**

**PERANCANGAN *WORKSTATION* JAHIT
PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA *HOME*
*SEWING MACHINE***



Skripsi ini Diajukan Kepada Fakultas Seni Rupa dan Desain
Institut Seni Indonesia Yogyakarta
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana S-1 dalam Bidang
Desain Produk
2026

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN *WORKSTATION* JAHIT *PORTABLE* SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA *HOME SEWING MACHINE* diajukan oleh Dewi Masitho Rahman NIM 20102020027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 19 Juni 2026 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I/Ketua



Nor Jayadi, S.Sn., M.A.
NUPTK 2137753654130163

Pembimbing II/Anggota



Baridah Mutmainah, S.Ds., M.Des.
NUPTK 2137753654130163

Cognate/Anggota



Endro Tri Susanto, M.Sn.
NUPTK 7253742643130063

Mengetahui,

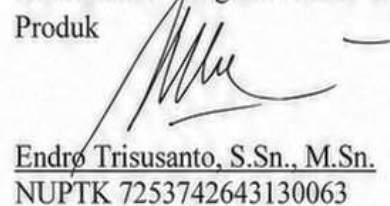
Dekan Fakultas Seni Rupa Desain
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Muhammad Sholahuddin, S.Sn., M.T.
NUPTK 0351748649130073



Koordinator Program Studi Desain
Produk



Endro Trisusanto, S.Sn., M.Sn.
NUPTK 7253742643130063

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Penulis menyatakan bahwa Skripsi Perancangan dengan judul **PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE**. Disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S-1) pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Skripsi ini merupakan karya pribadi penulis dan bukanlah hasil tiruan, publikasi dari skripsi atau tugas akhir milik pihak lain. Seluruh sumber informasi, data, dan kutipan yang digunakan dalam penulisan telah dicantumkan sesuai kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Yogyakarta, 19 Juni 2026

Penulis,



Dewi Masitho Rahman
NIM 20102020027

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Masitho Rahman

NIM : 20102020027


Fakultas : Seni Rupa dan Desain

Jurusan : Desain

Program studi : S-1 Desain Produk

Dengan ini menyatakan persetujuan karya perancangan saya berjudul **PERANCANGAN *WORKSTATION* JAHIT *PORTABLE* SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA *HOME SEWING MACHINE*** kepada pihak Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Dengan hak ini, pihak terkait berwenang untuk menyimpan, mengalihmediakan atau memformat ulang karya ilmiah, mengelola karya dalam penggalan data (*database*), mendistribusi dan mempublikasikan karya melalui media digital atau cetak, serta menggunakan karya untuk kepentingan akademis selama mencantumkan nama penulis sebagai milik hak cipta. Demikian pernyataan ini dibuat kesadaran penuh dan tanpa paksaan.

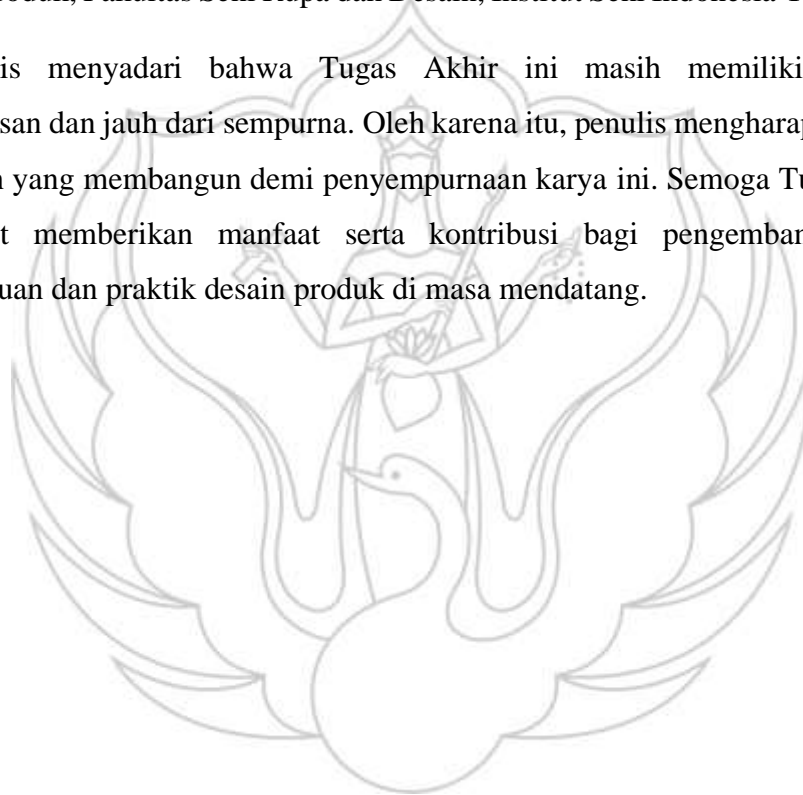
Yogyakarta, 19 Juni 2026

 Penulis,
Dewi Masitho Rahman
NIM 20102020027

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada semesta atas segala kesempatan, pembelajaran, pengalaman, serta pertemuan dengan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan selama perjalanan ini, sehingga Tugas Akhir yang berjudul **PERANCANGAN *WORKSTATION* JAHIT *PORTABLE* SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA *HOME SEWING MACHINE*** dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik desain produk di masa mendatang.



UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Semesta yang telah menghadirkan begitu banyak kebaikan, kesempatan, pelajaran, serta rezeki dalam kehidupan penulis, sehingga penulis dapat melalui berbagai proses, tantangan, dan perjalanan hingga akhirnya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Diri penulis sendiri, yang telah berjuang, bertahan, dan terus melangkah melalui berbagai tantangan selama proses perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Keluarga tercinta, yaitu Ibu Khoiriyah A. Chudhori, Ayah Suparman A. Rahman, Kakak Hilmi Yahya, serta adik Shofura Rahman dan Ridho Akbar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta bantuan dalam berbagai bentuk selama masa perkuliahan.
4. Seluruh dosen Program Studi Desain Produk yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan wawasan yang sangat berharga selama masa studi.
5. Bapak Jayadi dan Ibu Baridah selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Athila Zahra yang telah menemani dan menjadi saksi perjalanan penulis sejak masa studi di Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin hingga melanjutkan pendidikan di ISI Yogyakarta.
7. Teman-teman kontrakan, yaitu Raka, Bardan, dan Maul yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis serta bersedia berbagi suka dan duka selama enam tahun terakhir.
8. Sepeda motor Yamaha Mio yang telah menjadi sarana transportasi setia dan menemani berbagai perjalanan penulis selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman Studio Desain Produk yang selalu memberikan semangat, hiburan, dan kebersamaan selama proses berkarya dan belajar.
10. Mesin jahit Singer Heavy Duty yang menjadi salah satu media eksplorasi dan sumber inspirasi penting dalam proses penciptaan karya Tugas Akhir ini.

11. Alm. Molen, kucing kontrakan yang telah memberikan kehangatan dan menemani berbagai momen selama masa perkuliahan.
12. Ayank, kucing kesayangan penulis yang selalu hadir sebagai teman setia dalam berbagai kondisi selama proses penyusunan Tugas Akhir.
13. Masyarakat "Klingklengklong", khususnya Atmo, Shin, Cad, Dewi, dan seluruh anggota lainnya yang telah menemani proses belajar, berkarya, dan bertumbuh dalam beberapa tahun terakhir.
14. Teman-teman RANGKAI 2020, khususnya Devi, Cintan, Tara, Raja, Rapip, Yoga, Erik, dan rekan-rekan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah menemani perjalanan perkuliahan sejak semester awal.
15. Teman-teman musang, khususnya Ican, Riri, Rafa, Azka, dan Ical yang telah menjadi rekan berproses dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.
16. Keluarga Kopi LANJAY, khususnya Pina, Mbak Tami, Tante, dan Om yang telah menyediakan ruang, suasana, serta secangkir kopi matcha yang menemani berbagai malam panjang selama proses penyelesaian skripsi ini.
17. Iqbal dan Sandra selaku rekan vendor yang telah membantu mewujudkan perancangan dalam Tugas Akhir ini dengan sangat baik.
18. Arka yang senantiasa hadir memberikan dukungan, bantuan, dan ruang bagi penulis untuk berbagi berbagai cerita selama proses penyusunan Tugas Akhir.
19. Gembil yang telah menemani hari-hari penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
20. Seluruh rekan sejawat kolektif seni rupa di Yogyakarta yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun kehadiran dan kebersamaannya telah memberikan banyak pengaruh, pembelajaran, dan pengalaman berharga selama enam tahun kehidupan penulis di Yogyakarta.

ABSTRACT

Fashion Design students often encounter difficulties when working on sewing projects because they need to carry a home sewing machine along with various sewing tools to different locations. These challenges become more significant when working in limited spaces that lack proper sewing workstations. As a result, sewing activities tend to be less efficient, less organized, and potentially uncomfortable. This design project aims to develop a portable transformable sewing workstation in the form of a suitcase that integrates storage, transportation, and working functions into a single product. The design process follows the Double Diamond method, consisting of the Discover, Define, Develop, and Deliver stages. Data were collected through literature studies, observations, and interviews to identify user needs related to mobility, ergonomics, storage organization, space efficiency, and transformation mechanisms. The resulting design is a portable sewing workstation that transforms from storage mode into a functional workstation, equipped with dedicated compartments for a home sewing machine and sewing accessories, mobility features such as wheels and a telescopic handle, and an ergonomic working surface. This product is expected to support Fashion Design students by providing a more practical, organized, comfortable, and flexible sewing experience in various temporary work environments with limited space.

Keywords: *sewing workstation, portable, transformable, home sewing machine, Fashion Design students, mobility.*

ABSTRAK

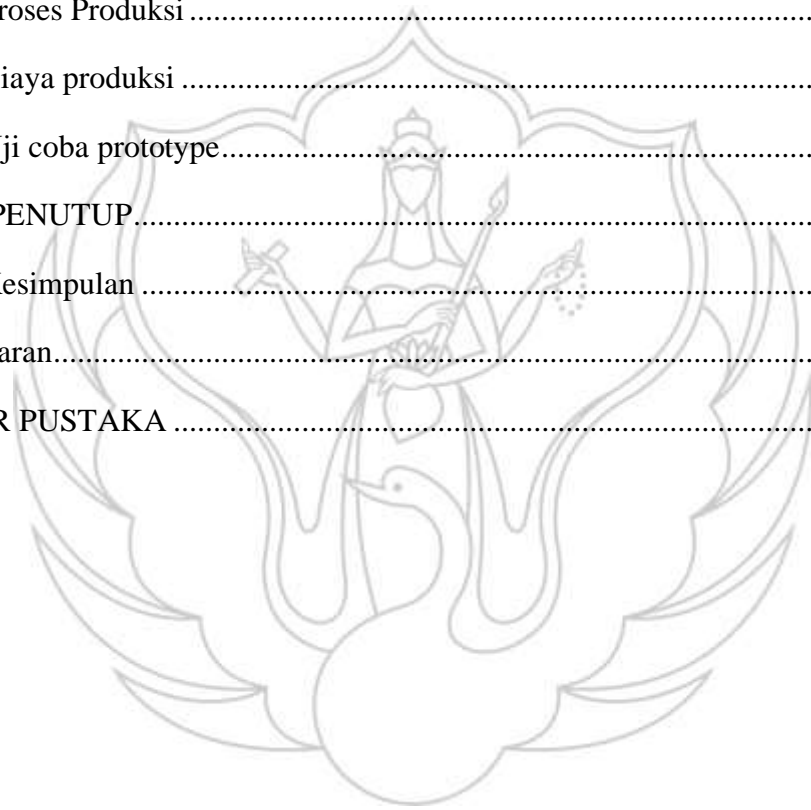
Mahasiswa Tata Busana sering menghadapi kendala saat mengerjakan proyek menjahit karena harus membawa home sewing machine beserta perlengkapan jahit ke berbagai lokasi kerja. Kondisi tersebut semakin sulit ketika ruang yang tersedia terbatas dan tidak didukung oleh meja kerja yang sesuai. Akibatnya, proses menjahit menjadi kurang praktis, kurang terorganisir, dan berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan saat bekerja. Perancangan ini bertujuan menghasilkan workstation jahit portable transformable berbentuk koper yang mampu mendukung mobilitas mahasiswa Tata Busana melalui integrasi fungsi penyimpanan, media bawa, dan area kerja dalam satu produk. Metode perancangan yang digunakan mengacu pada tahapan Double Diamond yang meliputi *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver*. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait mobilitas, ergonomi, penyimpanan, efisiensi ruang, dan mekanisme transformasi. Hasil perancangan berupa workstation jahit portable yang dapat bertransformasi dari mode penyimpanan menjadi mode kerja, dilengkapi kompartemen penyimpanan mesin jahit dan perlengkapan pendukung, sistem mobilitas berupa roda dan handle, serta area kerja yang dirancang lebih ergonomis. Produk ini diharapkan dapat membantu mahasiswa bekerja lebih praktis, terorganisir, nyaman, dan fleksibel pada berbagai lokasi kerja sementara dengan keterbatasan ruang.

Kata kunci: meja kerja jahit, portabel, transformabel, mesin jahit rumahan, mahasiswa Tata Busana, mobilitas.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan dan Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PERANCANGAN.....	7
A. Tinjauan Produk.....	7
B. Perancangan Terdahulu.....	9
C. Landasan Teori.....	15
BAB III TAHAPAN PERANCANGAN	47
A. Metode Perancangan	47
B. Tahapan perancangan.....	51
C. Metode pengumpulan data	56
D. Analisis Data	58
BAB IV PROSES KERATIF.....	84

A. Design problem statement.....	84
B. Brief Design	85
C. Image / mood board	87
D. Kajian material dan Gaya.....	89
E. Sketsa desain	93
F. Desain Terpilih.....	99
G. Branding.....	107
H. Proses Produksi	112
I. Biaya produksi	116
J. Uji coba prototype.....	116
BAB V PENUTUP.....	123
A. Kesimpulan	123
B. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125



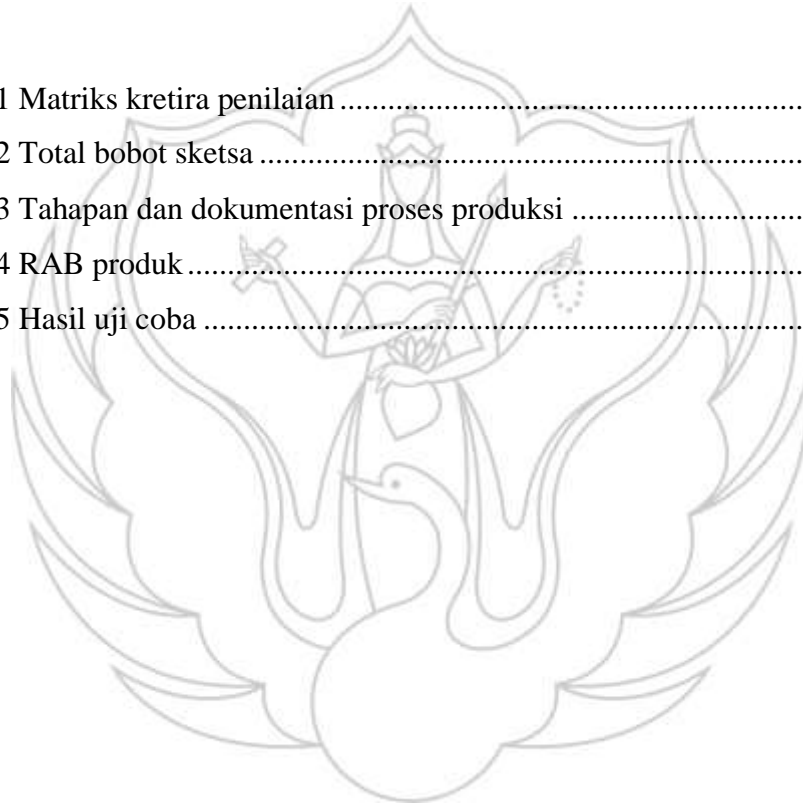
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Trolley Bag.....	9
Gambar 2. 2. Workstation jahit folding multifungsi portabl.....	10
Gambar 2. 3. Yoders Woddworking Adjustabl.....	11
Gambar 2. 4. Nomad suitcase	12
Gambar 2. 5. Borad cast workstation flight case	13
Gambar 2. 6. Modular toolbox.....	14
Gambar 2. 7 nomad suitcase	15
Gambar 2. 9. JUKI Household sewing machin.....	18
Gambar 2. 10. JUKI professional sewing machine.....	18
Gambar 2. 11 JUKI overlock sewing.....	18
Gambar 2. 12 Katalog singer sewing machin	19
Gambar 2. 15 posisi menjahit.....	34
Gambar 2. 16 Data ergonomi menjahit.....	35
Gambar 2. 22 Design guideline.....	38
Gambar 2. 17 Ergonomi menjahit.....	40
Gambar 2. 18 Ergonomi menjahit.....	41
Gambar 2. 19 Ergonomi menjahit.....	42
Gambar 2. 20 Ergonomi pandangan kepala ke mesin jahi.....	43
Gambar 2. 24 Produk portable makup artist	28
Gambar 2. 26 Workstation portable	30
Gambar 2. 27 User Journey.....	25
Gambar 2. 28 Hasil KoRak Koper Rak.....	26
Gambar 2. 29 Sketsa protable suitcase tabletop system.....	27
Gambar 2. 31 Penempatan kebutuhan storage jahit.....	33
Gambar 3. 1 Double diamond	47
Gambar 3. 2 Alur perancangan	50
Gambar 4. 1 Affirnity diagram.....	87
Gambar 4. 2 Material board	88

Gambar 4. 3 Usage board.....	88
Gambar 4. 4 Plywood.....	89
Gambar 4. 5 Besi hollow.....	89
Gambar 4. 6 Cat	90
Gambar 4. 7 Trolley foladbel.....	90
Gambar 4. 8 Engsel siku	91
Gambar 4. 9 Engsel kaki	91
Gambar 4. 10 Engsel laci	92
Gambar 4. 11 Tema dan gaya visual.....	93
Gambar 4. 12 Sketsa 1	94
Gambar 4. 13 Sketsa 2	95
Gambar 4. 14 Sketsa 3	96
Gambar 4. 15 Sketsa 4	97
Gambar 4. 16 Render 3D desain 1	104
Gambar 4. 17 Render 3d desain 2	104
Gambar 4. 18 Render 3D	105
Gambar 4. 19 Render 3D	105
Gambar 4. 21 Render 3d	106
Gambar 4. 23 Render 3D	106
Gambar 4. 25 Logo	107
Gambar 4. 26 Packaging	108
Gambar 4. 27 Poster.....	109
Gambar 4. 28 Katalog	110
Gambar 4. 29 Poster.....	111
Gambar 4. 30 Uji coba prototype.....	117
Gambar 4. 31 Uji coba protttype.....	118
Gambar 4. 32 Uji coba protttype.....	118
Gambar 4. 33 uji coba prototype.....	119
Gambar 4. 34 uji coba prototype.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Daftar kebutuhan alat jahit.....	20
Tabel 3. 1 Analisis studi literatur	59
Tabel 3. 2 Hasil observasi	66
Tabel 3. 3 Hasil wawancara	69
Tabel 3. 4 Ekstensi koding data.....	71
Tabel 3. 5 Validasi matriks kriteria.....	79
Tabel 4. 1 Matriks kriteria penilaian	99
Tabel 4. 2 Total bobot sketsa	100
Tabel 4. 3 Tahapan dan dokumentasi proses produksi	112
Tabel 4. 4 RAB produk.....	116
Tabel 4. 5 Hasil uji coba	120



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengesahan Proposal.....	132
Lampiran 2. Lembar Konsultasi.....	133
Lampiran 3 Hasil Wawancara.....	134
Lampiran 4 Gambar Teknik.....	147
Lampiran 5 Bundle Perancangan.....	154
Lampiran 6. Display Pameran.....	157



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pendidikan tata busana menuntut mahasiswa tidak hanya mampu menghasilkan gagasan secara desain visual, tetapi juga mampu mewujudkan gagasan tersebut ke dalam bentuk busana yang nyata. Ada beberapa penelitian yang menjelaskan tentang menjahit, seperti pada penulisan Shyfare dan Mamaesah yang mengutip Winsen (2016), menurut Winsen menjahit merupakan kerajinan tangan menggunakan jarum dan benang untuk mengikat atau menyambungkan sesuatu.

Aktivitas menjahit bukanlah kegiatan yang sederhana, aktivitas ini melibatkan banyak alat dan tahapan kerja. Menurut Isnaini dan Wahmuda, proses kerja menjahit mencakup pengukuran badan, pembuatan pola, pemotongan kain, penyambungan antar kain hingga proses menjahit dengan mesin. Peralatan yang digunakan juga sangat banyak, seperti meteran, bolpoin, penggaris jahit, kapur, gunting, jarum, benang, spul, hingga mesin jahit.

Pada mahasiswa tata busana, kebutuhan terhadap sistem kerja yang terorganisir menjadi lebih kompleks karena biasanya aktivitas menjahit tidak dilakukan di satu ruang tetap saja. Mahasiswa tata busa kerap kali menyelesaikan tugas jahit atau mendapat proyek tambahan jahit di luar kamar tempat biasa mereka jahit, kadang kali di studio lain, rumah teman, rumah klien, bahkan kampus. Dari kondisi tersebutlah, masalah paling utama justru muncul saat mereka harus membawa peralatan jahit ke lokasi lain. Mesin jahit *portable (home sewing machine)* adalah barang yang paling susah dibawa, karena sebagian mahasiswa tidak memiliki tas atau kotak khusus yang sesuai.

Permasalahan utama yang muncul kerap kali masalah mobilitas, mahasiswa tata busana kerap kali kesulitan membawa alat-alat mereka ke lokasi lain. Ditambah proses mobilitas mahasiswa kerap kali membawa motor, sehingga masalah utama yang muncul yaitu pada cara membawa perlengkapan agar tidak terjatuh saat proses mobilitas berlangsung.

Permasalahan berikutnya muncul ketika mahasiswa sudah sampai lokasi tujuan. Seringkali tempat yang dituju tidak menyediakan meja yang proper untuk menjahit, tinggi meja tidak sesuai dengan tubuh masing-masing pengguna, meja terlalu kecil, dan lain-lain. Pada situasi ini, mahasiswa harus menjahit mengikuti meja kerja yang disediakan, bekerja di meja sederhana bahkan menjahit di lantai.

Persoalan lain muncul jika dikaitkan dengan kehidupan mahasiswa, persoalan semakin terasa karena ruang tinggal mereka sendiri juga terbatas. Banyak mahasiswa tata busana yang merantau dan memilih tinggal di kos. Di kamar inilah biasanya dipakai beberapa fungsi sekaligus, seperti belajar, menyimpan barang, dan mengerjakan tugas. Keterbatasan ruang kos inilah yang membuat meja konvensional menjadi tidak praktis untuk digunakan.

Oleh karena itu kebutuhan mahasiswa tata busana dalam mobilitas membawa alat jahit cukup kompleks, tidak hanya membutuhkan alat untuk membawa mesin jahit, namun perlu satu produk ringkas yang dapat mengakomodasi beberapa fungsi sekaligus.

Pendekatan multifungsi dan *transformable* menjadi sangat penting dalam menjawab kebutuhan tersebut. Menurut Zuhri et al (2022) furniture yang hemat ruang adalah furnitur yang dapat bertransformasi menjadi fungsi lain, tidaknya memiliki dua bentuk penempatan dan fungsi. Azmi, Rianingrum, dan Utama (2024) juga menegaskan, bahwa transformable furnitur adalah furnitur yang bisa berubah bentuk, mereka menyebutkan bahwa mobile furnitur termaksud bagian dari *mobile furniture* karena bisa dipindahkan menggunakan roda, sedangkan *folding furniture* berfungsi meminimalkan penggunaan dimensi furnitur pada ruang terbatas dengan sistem lipat. Beberapa konsep ini yang menjadi landasan utama karena sesuai dengan kebutuhan perancangan ini, karena menggabungkan unsur *compact, mobile, folding dan transformable* dalam satu sistemnya.

Jika ditarik ke bentuk yang lebih spesifik, koper merupakan referensi utama yang relevan sebagai media bawa karena memang dirancang untuk mobilitas. Menurut Zahra dan Adhinda (2024) koper awalnya berfungsi sebagai wadah

sederhana untuk menyimpan barang pribadi saat bepergian, tetapi sering berjalannya dan berkembangnya gaya hidup dan industri perjalanan, kebutuhan koper yang fungsional menjadi meningkat secara signifikan. Meskipun konteks awal koper adalah untuk perjalanan namun prinsip dasarnya sebagai media simpan yang ringkas, mudah dipindahkan dan ergonomis sangat relevan pada perancangan ini. Arah perancangan ini sejalan dengan pernyataan Caroline, Widya, Ferdinand (2021) bahwa sarana kerja dapat dirancang bersifat multifungsi dan portabel, mudah dibawa kemana-mana dan *adjustable* sehingga nyaman digunakan serta memudahkan mobilitas.

Perancangan ini tidak berhenti pada fungsi koper biasa. Rencana awal perancangan ini akan dirancang dengan bentuk utama *closed mode* atau *compact suitcase* dan kemudian bisa transformasi menjadi *workstation* ketika dibuka atau *fully deployed workspace*. Saat dalam mode tertutup, produk berfungsi sebagai wadah untuk menyimpan mesin jahit portabel dan alat jahit lainnya, juga sebagai pondasi / penopang utama saat mobilitas karena adanya roda sehingga bisa memudahkan saat berpindah. Pada posisi terbuka, produk akan menjadi meja kerja yang dapat dipakai ketika menjahit di berbagai lokasi.

Selain mobilitas, ergonomi juga menjadi landasan penting dalam perancangan *workstation* jahit portabel ini. Hidayatullah dan Sari (2024) menampilkan angka-angka sebagai standar ergonomi menjahit dengan cukup detail mencakup tinggi badan, posisi duduk, jangkauan tangan, dan tinggi lutut sebagai komponen penting dalam penyusunan dimensi.

Rizali (2016) menambahkan bahwa posisi tubuh terbaik saat menjahit adalah posisi netral, yaitu ketika bagian tubuh rileks, beban tubuh bertumpu dengan baik, dan tinggi kursi dan meja serta posisi pengendali mesin sesuai dengan lengan dan bahu agar tetap rileks. Ia juga menekankan bahwa posisi duduk yang benar membantu mempertahankan sikap tubuh yang terganggu dengan baik sehingga tidak menimbulkan ketegangan atau nyeri. Pernyataan ini relevan dengan perancangan ini untuk menambah bagian meja lipat yang *adjustable*, karena pengaturan tinggi meja menjadi salah satu cara menyesuaikan produk dengan kebutuhan pengguna.

Dari sisi organisasi alat, kebutuhan kompartemen yang terstruktur juga penting untuk ditekankan. Kurnia Hakim dan Anam (2019) menjelaskan bahwa *workstation* ideal perlu memiliki penyimpanan dan pengelompokan kebutuhan alat-alat sebelum digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan permasalahan mahasiswa tata busana yang harus membawa banyak perlengkapan untuk proyek jahit, mulai dari mesin jahit, benang, gunting, meteran, hingga alat-alat kecil lain yang sering tercecer bila tidak memiliki tempat khusus. Jika penyimpanan dirancang menyatu dengan workstation, maka pengguna tidak hanya lebih mudah membawa perlengkapannya, tetapi juga lebih cepat menata area kerja ketika sampai di lokasi.

Berdasarkan seluruh uraian latar belakang tersebut, maka dapat dipahami bahwa mahasiswa tata busana dengan mobilitas tinggi menghadapi persoalan yang cukup khas, yaitu sulit membawa mesin jahit dan alat-alat jahit ke berbagai lokasi, terbatasnya ruang, serta tidak tersedianya meja kerja yang proper ketika tiba di tempat tujuan. Berdasarkan penjabaran di atas juga menunjukkan bahwa masalah serupa juga muncul pada konteks lain yang melibatkan mobilitas alat kerja, ruang terbatas, dan kebutuhan penyimpanan yang terintegrasi. Oleh karena itu, Perancangan *Workstation Jahit Portable* sebagai Solusi Mobilitas bagi Mahasiswa Tata Busana Pengguna Mesin *Home Sewing Machine* menjadi penting dilakukan sebagai upaya merancang produk yang mampu menggabungkan fungsi media bawa, penyimpanan alat, dan meja kerja dalam satu sistem transformable. Produk ini diharapkan dapat membantu mahasiswa tata busana bekerja lebih praktis, lebih terorganisir, lebih nyaman, dan lebih sesuai dengan pola aktivitas mereka yang dinamis.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang *workstation* jahit portable *transformable* yang mampu memudahkan mahasiswa tata busana membawa mesin jahit *portable* dan perlengkapan ke berbagai lokasi, menyediakan area kerja yang ergonomis dan stabil saat digunakan, mengorganisir alat secara ringkas dalam ruang terbatas, serta memiliki mekanisme transformasi yang praktis, aman dan mudah dioperasikan?

C. Batasan Masalah

1. Perancangan ini difokuskan pada pengguna mahasiswa tata busana yang menggunakan mesin jahit portable (*home sewing machine*) sebagai bagian sari proyek pribadi skala kecil hingga menengah
2. Produk dirancang untuk mengakomodasi mesin jahit portable rumahan beserta perlengkapan jahit untuk keperluan dasar seperti benang, gunting, meteran, jarum, dan alat pendukung lain tanpa membahas mesin industri, mesin obras, atau peralatan produksi massal
3. Konteks penggunaan dibatasi pada ruang kos, studio kampus, rumah klien, atau lokasi kerja sementara yang memiliki keterbatasan ruang dan belum tentu menyediakan meja jahit yang proper.

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Tujuan perancangan ini menghasilkan rancangan *workstation* jahit *portable* berbentuk koper *transformable* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa tata busana untuk menunjang mobilitas, melalui pengolahan aspek ergonomi, sistem penyimpanan, efisiensi ruang, dan mekanisme transformasi, sehingga produk dapat berfungsi sebagai media bawa sekaligus *workstation* yang praktis dan nyaman digunakan pada berbagai lokasi kerja sementara.

2. Manfaat

a. Mahasiswa

- 1) Membantu mahasiswa menambah referensi perancangan produk meja kerja mesin jahit *portable* dan perlengkapan menjahit lebih praktis, aman, dan terorganisir saat berpindah lokasi kerja
- 2) Memberikan mahasiswa referensi perancangan area kerja yang lebih ergonomis dan stabil ketika mahasiswa harus menjahit di tempat yang tidak menyediakan meja yang sesuai
- 3) Membantu mahasiswa memberikan referensi tentang produk perancangan menghemat penggunaan ruang di kos atau hunian kecil

karena perancangan ini memiliki fungsi penyimpanan dan meja kerja yang digabung dalam satu produk

b. Institusi

- 1) Tujuan perancangan ini menghasilkan rancangan *workstation* jahit portable berbentuk koper *transformable* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa tata busana untuk menunjang mobilitas mereka, melalui pengolahan aspek ergonomi, sistem penyimpanan, efisiensi ruang, dan mekanisme transformasi, sehingga produk dapat berfungsi sebagai media bawa sekaligus *workstation* yang praktis dan nyaman digunakan pada berbagai lokasi kerja sementara.
- 2) Memberikan kontribusi pada kajian desain produk, khususnya dalam perancangan workstation portable, furnitur multifungsi, dan produk transformable untuk kebutuhan pendidikan tata busana
- 3) Menambah contoh penerapan pendekatan design thinking dalam perancangan produk yang berangkat dari masalah nyata mahasiswa tata busana di ruang terbatas.

c. Masyarakat

- 1) Memebrikan alternatif solusi produk bagi pengguna *home sewing machine* yang memiliki kebutuhan mobilitas tinggi dan keterbatasan ruang kerja
- 2) Mendorong pengembangan produk furnitur portable yang lebih fungsional, hemat ruang, dan relevan dengan gaya hidup kerja fleksibel masa kini
- 3) Menjadi inspirasi desain bagi pelaku industri kreatif dan perancang produk dalam mengembangkan sarana kerja yang lebih terintegrasi antara fungsi bawa, simpan, dan pakai.

BAB II TINJAUAN PERANCANGAN

A. Tinjauan Produk

1. Gagasan Awal Produk

Gagasan awal pada perancangan ini berangkat dari kebutuhan yang benar-benar terjadi di lapangan oleh mahasiswa tata busana yang menjahit dengan mesin jahit portabel, meletakkan alat-alat kecil, menyimpan bahan dan perlengkapan dasar. Lalu ditambah seiringnya berpindah lokasi jahit sambil membawa mesin jahit dan perlengkapannya, sekaligus bekerja di ruang terbatas. Sehingga, rancangan ini tidak berhenti pada bentuk koper yang hanya diberi meja, melainkan berkembang menjadi workstation yang dibangun dari pola aktivitas pengguna dan kebutuhan kerjanya sehari-hari.

Dalam proses perancangan ini, gagasan awal produk berpegang pada prinsip portable dan *transformable portable*, kebutuhan ergonomi saat menjahit, serta penyesuaian dimensi terhadap tubuh pengguna. Keputusan gagasan awal produk ini berdasarkan cara produk dibawa, dibuka, dipakai, lalu disimpan kembali.

Kalau ditarik ke tujuan perancangannya, workstation ini diharapkan mampu menjawab tiga persoalan utama sekaligus. Pertama, masalah mobilitas, karena pengguna tidak selalu memiliki ruang kerja tetap. Kedua, masalah keterbatasan ruang, karena furnitur jahit konvensional cenderung memakan tempat dan kurang fleksibel untuk kamar kos. Ketiga, masalah efisiensi kerja, karena alat jahit yang tersebar dan meja seadanya sering membuat proses menjahit menjadi lebih ribet dari yang semestinya. Maka, gagasan awal produk ini bukan hanya soal membuat koper yang bisa dibuka, tetapi tentang merancang sistem kerja jahit yang lebih masuk akal untuk gaya hidup mahasiswa fashion saat ini.

2. Definisi produk

Secara umum, workstation jahit dapat dipahami sebagai sistem furnitur kerja yang dirancang untuk mendukung aktivitas kerja agar lebih teratur,

efesien, dan nyaman. *Workstation* bukan hanya menjadi meja sebagai alas kerja, tetapi menjadi satu kesatuan yang menghubungkan permukaan kerja, area simpan, pisis alat dan kenyamanan pengguna saat bekerja. Dalam pengertian ergonomis, workstation harus menyesuaikan fungsi dengan tubuh pengguna supaya proses kerja berjalan lebih efektif.

Dalam perancangan ini, *workstation jahir portable* berarti sebuah sarana kerja menjahit yang tida hanya dipakai dalam satu posisi diam di satu tempat seperti workstation pada umumnya, tetapi workstation ini dirandang supaya bisa dibawa, dipindahkan, dan digunakan di lokasi yang berbeda. Artinya produk ini mmiliki dua peran sekaligus yaitu sebagai media bawa dan sebagai media kerja.



B. Perancangan Terdahulu

1. Produk eksisting

a. *Trolley / Rolling case home sewing machine*



Gambar 2. 1. Trolley Bag
(Sumber: www.sewit.co.nz, 2026)

Tutto XL Trolley Bag merupakan tas trolley khusus mesin jahit portable yang dirancang untuk memudahkan pengguna membawa mesin ke berbagai tempat dengan roda dan handle tarik.

b. *Folding multifunction sewing machine*



Gambar 2. 2. Workstation jahit folding multifungsi portabl
(Sumber: <https://www.amazon.sg>, 2026)

Produk ini adalah meja kerja jahit lipat yang dapat dibuka menjadi meja jahit dan di lipat atau ditutup sisi mejanya untuk menghemat ruang saat tidak digunakan, meja ini sehingga cocok untuk area yang sempit. Dari bentuk dan mekanismenya, produk ini memberi gambaran bahwa permukaan kerja bisa tetap ringkas tanpa kehilangan fungsi utamanya sebagai meja.

c. *Folding adjustable sewing table*



Gambar 2. 3. Yoders Woodworking Adjustabl
(Sumber : www.shesewingtables.com, 2026)

Yoder's Woodworking Adjustable Height Sewing Table S700 adalah meja jahit dengan tinggi yang dapat diatur, sehingga pengguna bisa menyesuaikan posisi saat bekerja sesuai kebutuhan masing-masing pengguna.

2. Produk yang relevan
 - a. *Suitcase built-in desk*



Gambar 2. 4. Nomad suitcase
(Sumber www.japantrendshop.com, 2026)

Nomad Suitcase merupakan produk koper multifungsi dari Bibi Lab yang dirancang sebagai kombinasi antara koper beroda dan meja lipat, sehingga pengguna dapat membuka permukaan kerja saat dibutuhkan. Produk ini ditujukan untuk mendukung mobilitas pengguna yang sering berpindah tempat, khususnya untuk kebutuhan kerja yang memerlukan fasilitas kerja ringkas dan portable.

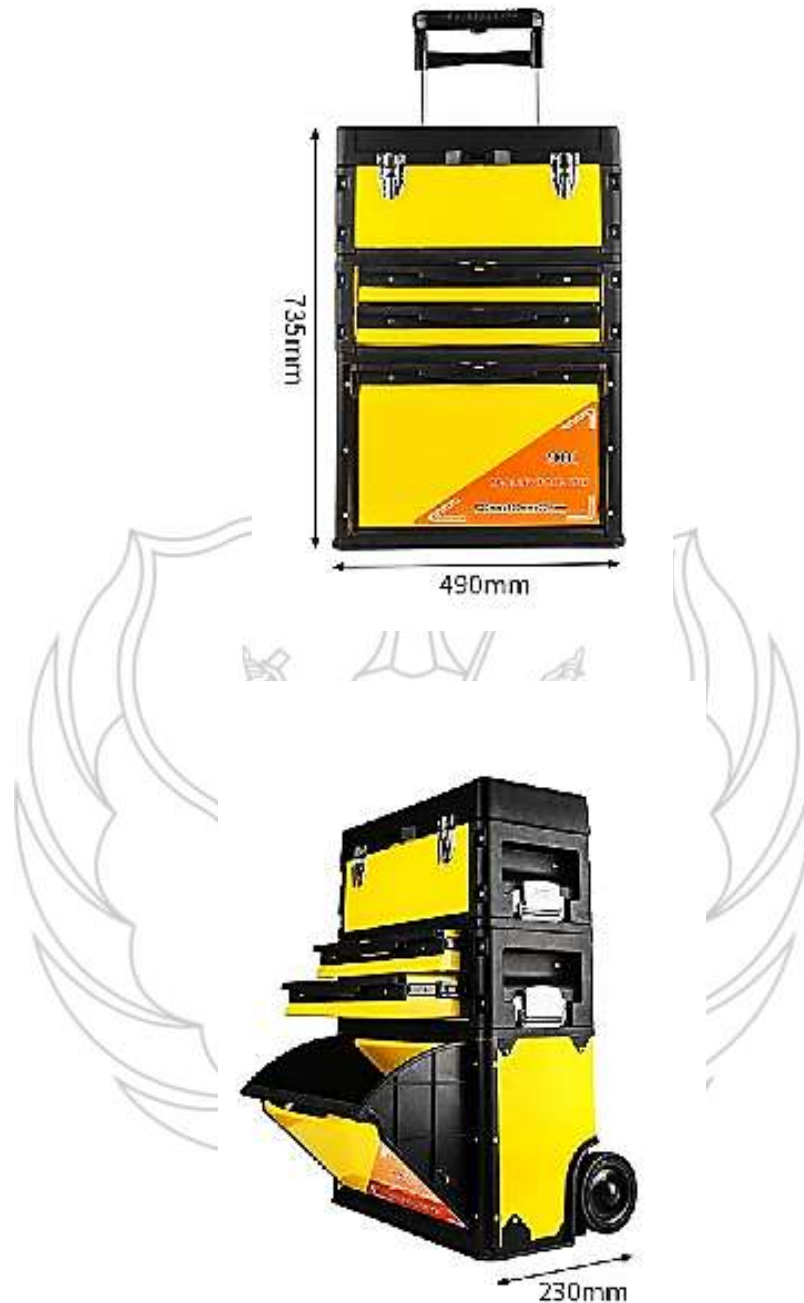
b. *Workstation case*



Gambar 2. 5. Borad cast workstation flight case
(Sumber: <https://theflightcasecompany.com>, 2026)

Broadcast workstation flight case adalah case yang dirancang untuk melindungi peralatan kerja sekaligus menyediakan area kerja built in saat dibuka. Produk ini memiliki meja pada bagian samping sehingga pengguna bisa langsung bekerja tanpa perlu meja tambahan, sedangkan bahan utamanya dibuat kokoh agar isi di dalamnya tetap aman selama proses mobilisasi.

c. *Multifunction toolbox*



Gambar 2. 6. *Modular toolbox*
(sumber: <https://www.alibaba.com>, 2026)

Modular tool box system adalah *toolbox* modular yang terdiri atas beberapa bagian penyimpanan dan laci, sehingga alat bisa disusun lebih rapi dan mudah diakses. Produk ini sangat relevan untuk kebutuhan penyimpanan alat jahit karena sistem lacinya membantu mengorganisasi barang-barang kecil agar tidak tercampur.

d. *Pull-up suitcase*



Gambar 2. 7 nomad suitcase
(Sumber: <https://www.pullupcase.com>, 2026)

Pull Up Suitcase adalah koper multifungsi yang dirancang dengan sistem pull-up sehingga dapat diubah menjadi lemari atau organizer portabel. Produk ini menonjol karena memadukan fungsi penyimpanan, visibilitas isi yang mudah diakses, serta mobilitas melalui roda dan handle teleskopik, sehingga cocok untuk pengguna yang sering berpindah tempat dan membutuhkan akses cepat ke barang bawaan.

C. Landasan Teori

1. Aktivitas menjahit pengguna

Menjahit menjadi kegiatan dasar dalam bidang tata busana yang mencakup proses menyambung, membentuk, dan menyelesaikan kain menjadi produk jadi. Dalam praktiknya, aktivitas ini tidak hanya menuntut keterampilan teknis, tetapi juga ketelitian, ketepatan gerak, serta dukungan alat yang sesuai supaya hasil kerja rapih dan proses menjahit terasa nyaman.

Pada penelitian Shyfare dan Mamesah, dijelaskan bahwa kegiatan menjahit merupakan rangkaian kerja yang cukup kompleks karena melibatkan banyak

jenis peralatan, mulai dari benang berbagai warna, gunting besar dan kecil, jarum tangan, jarum mesin, resleting, kancing, busa, karet, sampai kain lapis. Dalam praktik sehari-hari, banyak penjahit rumahan masih mengandalkan laci kecil atau wadah seadanya, sehingga alat mudah bercampur dan sulit dicari saat dibutuhkan. Kondisi ruang yang sempit dan penataan alat yang kurang teratur membuat aktivitas menjahit jadi lebih lambat, karena pengguna harus berhenti sejenak hanya untuk mencari alat tertentu

Menurut Mamesah menjahit bukan pekerjaan yang “diam” dalam pengertian sederhana. Aktivitas ini menuntut fokus visual tinggi pada area kecil, gerakan tangan yang berulang, koordinasi kaki dengan pedal, serta posisi duduk yang sering dipertahankan pada durasi yang cukup lama.

Aktivitas menjahit juga memiliki sifat repetitif dan menuntut konsentrasi tinggi pada area kerja yang kecil. Studi internasional tentang *workstation* mesin jahit menunjukkan bahwa kombinasi duduk statis, kepala menunduk, bahu sedikit terangkat, dan gerakan tangan yang berulang dalam durasi lama merupakan pola yang berisiko tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal. Di sisi lain, penelitian pada usaha jahit rumah tangga juga menemukan bahwa kursi kerja yang sederhana dan tidak sesuai antropometri pekerja memperburuk keluhan nyeri punggung serta rasa tidak nyaman saat menjahit.

Penelitian Naura Aisya Putri dan Abidah Hilmy Tirtasari tentang durasi praktik jahit mahasiswa UNY menunjukkan bahwa aktivitas menjahit pada mahasiswa tata busana berlangsung cukup lama, rata-rata 3–4 jam per sesi dan dilakukan beberapa kali dalam seminggu. Kondisi ini memperlihatkan bahwa menjahit bukan aktivitas ringan, tetapi kegiatan belajar sekaligus kerja yang menuntut fokus, ketahanan fisik, dan fasilitas yang mendukung. Dalam konteks perancangan *workstation* jahit portable, temuan ini penting karena kebutuhan pengguna tidak hanya berkaitan dengan meja sebagai alas mesin, tetapi juga dengan sarana kerja yang mampu menjaga kenyamanan saat aktivitas berlangsung lama.

Penelitian yang sama juga menunjukkan bahwa durasi praktik yang panjang berkaitan dengan munculnya kelelahan fisik, kejenuhan belajar, dan penurunan

kualitas hasil jahit. Banyak responden mengaku sering mengalami kelelahan dan kesulitan berkonsentrasi setelah sesi menjahit yang panjang, sementara sebagian lainnya mengeluhkan nyeri punggung akibat posisi duduk dan fasilitas kerja yang tidak sesuai postur. Temuan ini menguatkan bahwa perancangan workstation jahit untuk mahasiswa perlu peka terhadap isu ergonomi sejak awal, bukan hanya mengejar bentuk ringkas atau kemudahan simpan.

2. Mesin jahit portabel

Mesin jahit portabel adalah jenis mesin jahit yang dirancang supaya mudah digunakan, dipindahkan, dan disesuaikan dengan ruang kerja yang terbatas. Mesin jahit portabel ini sangat membantu pengguna yang membutuhkan fleksibilitas, terutama dalam lingkungan belajar maupun hunian yang tidak memiliki area kerja khusus.

Pada jurnal pelatihan penggunaan mesin jahit listrik portable oleh Zondra E dan Arleny (2020) menunjukkan dan menjeaskan bahwa mesin jahit portable lebih memiliki keunggulan karena mudah dibawa, memiliki variasi model jahitan. Mesin jahit portable merupakan jenis mesin jahit yang dirancang agar mudah digunakan, dipindahkan dan disesuaikan dengan ruang kerja yang terbatas.

Pada penjelasan dari website resmi JUKI, yang merupakan perusahaan mesin jahit. Mesin jahit rumah tangga dijelaskan sebagai alat yang aman, intuitif, dan mudah dipahami untuk pemula. Mesin jahit *portable* sendiri tidak bersifat tunggal melainkan terbagi ke dalam beberapa kategori seperti *household sewing machine*, *professional sewing machine*, dan *overlock sewing machine*.



Gambar 2. 8. JUKI Household sewing machine
(sumber: juki.com diakses pada 10 april 2026)







Gambar 2. 9. JUKI professional sewing machine
(sumber: juki.com diakses pada 10 april 2026)



Gambar 2. 10 JUKI overlock sewing
(sumber: juki.com diakses pada 10 april 2026)

Pada website resmi SINGER yang juga merupakan produsen mesin jahit, portable sewing machine umumnya bersifat *lightweight*, ringan *compact*. Dengan material plastik dan *metal frame* sehingga cukup kuat untuk menjahit kain atau material ringan sampai sedang.

Compare Singer Models

Image				
Title	Singer Fashion Maker 1507NT Sewing Machine with Automatic Needle Threader * Special Edition *	Singer Fashion Mate 3333 Sewing Machine with Drop-in Bobbin - Ex Display	Singer Simple 3223 All Pink Special Edition Sewing Machine - Ex Display	Singer Tradition 2282 Sewing Machine - Ex Display
Price	£129.00 GBP £149.00 GBP (-13% off)	£149.00 GBP £179.00 GBP (-17% off)	£139.00 GBP £169.00 GBP (-18% off)	£149.00 GBP £199.00 GBP (-25% off)
Type	Sewing Machine	Sewing Machine	Sewing Machine	Sewing Machine
Auto Threader	Yes	Yes	No	Yes
Bobbin Type	Front Loading	Drop in bobbin (top)	Front Loading	Front Loading
Buttonhole	4 step	4 step	4 step	1 step
Fabric Types	Silk to denim	Silk to denim	Silk to denim	Silk to denim
Machine Type	Mechanical	Mechanical	Mechanical	Mechanical

Gambar 2. 11 Katalog singer sewing machin
(sumber: singer.com diakses pada 10 april 2026)

3. Kebutuhan alat





Dalam ketigatan menjahit, terdapat banyak alat bantu yang dibutuhkan utkn mendukung proses kerja dari awal sampai akhir. Alat-alat tersebut umumnya berurukan kecil dan jumlahnya cukup banyak.

Pada penelitian Shyafari dan Mamesah (2018) tentang sarana kerja menjahit memperlihatkan bahwa aktivitas menjahit melibatkan banyak alat dengan jenis dan ukuran yang beragam, mulai dari benang, gunting, jarum, resleting, kancing, sampai bahan pendukung lain.

Pada laman blog *Siy Sew It Yourself*, dijelaskan adanya berbagai perlengkapan dasar yang sebaiknya tersedia dalam *sewing kit*, seperti *sewing scissors*, *hand-sewing needles*, *sewing machine needles*, *seam ripper*, *tape measure*, *sewing pins or clips*, *rotary cutter*, *cutting mat*, *ruler*, *marking tools*, *safety pins*, *thread*, *pin cushion*, dan *bobbins*. Tabel daftar ini menunjukkan

bahwa kebutuhan alat dalam menjahit sangat beragam, baik dari sisi fungsi maupun ukuran.

Tabel 2. 1. Daftar kebutuhan alat jahit

Produk	Kegunaan	Gambar
<i>Sewing scissors</i>	Gunting jahit digunakan khusus untuk memotong kain agar hasil potongan lebih rapi dan tajam	
<i>Hand-sewing needles</i>	Jarum tangan dipakai untuk menjahit manual pada bagian yang tidak dijahit mesin atau untuk detail kecil, sedangkan jarum mesin digunakan untuk berbagai kebutuhan jahitan dasar dengan jenis yang menyesuaikan bahan	 
<i>Seam ripper, Tape measure, Sewing pins or clips</i>	Seam ripper membantu membuka jahitan yang salah, tape measure dipakai untuk mengukur badan atau kain, dan sewing pins atau clips berfungsi menahan dua lapis kain agar tidak bergeser saat dijahit.	

		 
<p><i>Rotary cutter, cutting mat & ruler</i></p>	<p>Rotary cutter, cutting mat, dan ruler dipakai untuk memotong kain dengan lebih cepat dan presisi.</p>	
<p><i>Marking tools, safety pins</i></p>	<p>Marking tools seperti kapur jahit atau pen marker kain digunakan untuk memberi tanda sementara pada kain, sementara safety pins berguna untuk mengunci lapisan kain atau membantu menarik tali dan karet ke dalam casing.</p>	 

<p><i>benang,</i> <i>pin</i> <i>cushion,</i> <i>bobbins</i></p>	<p>Benang menjadi bahan utama untuk menyambung kain, pin cushion membantu menyimpan jarum pentul agar tidak tercecer, dan bobbins berfungsi sebagai tempat gulungan benang bawah pada mesin jahit</p>	 
---	---	---

4. Kebutuhan simpan

Kebutuhan simpan menjadi hal yang penting dalam kegiatan menjahit karena sebagian besar alat yang digunakan berukuran kecil dan mudah tercecer. Penyimpanan yang baik untuk memudahkan pengguna memakai alat sekaligus membantu menjaga kerapian area kerja agar lebih efisien.

Penelitian yang sama oleh Shyafari dan Mamesah (2018) tentang desain sarana kerja menjahit juga menjelaskan dengan detail bahwa masalah utama pada ruang kerja jahit bukan hanya sempit, tetapi juga tidak adanya sistem penyimpanan yang jelas untuk alat kecil. Akibatnya, alat sering bercampur, sulit dicari, dan membuat meja kerja penuh gangguan visual maupun fungsional.

Dalam tulisan tentang perancangan produk *portable* untuk *make-up artist* oleh Magnolia, et al (2017), dijelaskan bahwa rak penyimpanan merupakan salah satu bentuk tempat simpan yang dapat berupa bagian terbuka dalam lemari atau ambalan sederhana. Pada perancangan tersebut dijelaskan juga bahwa bentuk rak juga berkembang menjadi beberapa tipe, seperti kotak, modular, melengkung, dan abstrak, lalu dibedakan lagi berdasarkan cara pemasangannya

menjadi rak berdiri di atas lantai, rak menempel di dinding, hingga rak melayang.

5. Kriteria Desain

Kriteria desain merupakan aspek-aspek yang digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam proses perancangan produk agar mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Kriteria desain merupakan standar atau parameter yang digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu perancangan produk dalam memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan perancangan. Menurut Ulrich et al. (2019), kriteria desain produk yang baik harus mampu memberikan kemudahan penggunaan, efisiensi interaksi, dan kenyamanan bagi pengguna dalam melakukan aktivitasnya. Dalam perancangan *workstation* sablon portabel terintegrasi, kriteria desain meliputi kemudahan penggunaan, kemampuan memuat seluruh kebutuhan kerja, ergonomi, *compact*, estetis, fleksibilitas, kemudahan akses, organisasi ruang, sistem lipat yang efisien, serta kemudahan perawatan dan kebersihan produk. Kriteria tersebut diperlukan agar *workstation* tidak hanya berfungsi sebagai alat produksi, tetapi juga mampu mendukung mobilitas dan efisiensi penggunaan dalam konteks *live screen printing* pada *event* kreatif. Karena produk yang baik perlu mempertimbangkan aspek *usability*, *accessibility*, *flexibility*, dan *organization* agar sistem desain dapat bekerja secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Lidwell et al., 2023)

6. Gaya dan tema

Gaya dan tema menjadi bagian penting dalam perancangan karena produk tidak hanya dituntut fungsional, tetapi juga harus punya tampilan yang menarik dan identitas yang jelas. Dalam *workstation* jahit portable ini, tema visual yang dipilih adalah retro folk, yaitu perpaduan nuansa bunga-bunga retro yang nostalgik dengan karakter folk yang dekoratif, hangat, dan dekat dengan kesan kerajinan tangan.

Secara teoritis, unsur retro merujuk pada penggunaan kembali referensi visual masa lalu untuk menghadirkan rasa nostalgia, autentik, dan berkarakter

pada produk masa kini. Penelitian tentang neo-retro dalam desain kemasan menjelaskan bahwa gaya ini biasanya menafsir ulang elemen grafis lama untuk membangun asosiasi seperti keaslian, keterampilan, dan memori visual masa lalu.

Dalam pembahasan desain mebel Indonesia, gaya retro dari era 1960-an sampai 1980-an masih sering dijadikan sumber inspirasi karena punya karakter visual yang kuat dan mudah dikenali. Karakter seperti ini cocok dipakai pada produk portable yang ingin tampil beda, karena identitas visual yang jelas akan membantu produk lebih mudah diingat.

Penelitian Celhay, Magnier, dan Schoormans juga menunjukkan bahwa gaya neo-retro cenderung memakai ornamen, variasi tipografi, tekstur, ilustrasi figuratif, dan kesan visual yang cukup kaya. Ciri ini sejalan dengan retro folk, karena keduanya sama-sama menekankan detail, kehangatan visual, dan kesan tidak terlalu steril.

7. *Transformable Design* Koper

Koper *transformable* adalah konsep produk yang bisa berubah bentuk atau fungsi dari wadah tertutup menjadi area kerja atau tempat penyimpanan yang lebih luas. Konsep ini menggabungkan mobilitas, efisiensi, dan kepraktisan dalam satu rancangan yang lebih fungsional.

Dalam penelitian *Design Concept for Thule Luggage* oleh Björnsdotter, A dan & Olsson, M (2018), koper dipahami sebagai produk mobilitas yang tidak hanya menampung barang, tetapi juga harus memudahkan perpindahan melalui integrasi struktur, handle, roda, dan sistem pembawaan yang mendukung aktivitas pengguna saat bergerak dari satu tempat ke tempat lain.

Several User Journeys were carried out during the Discover phase, when traveling to and from Landvetter Airport and Kastrup Airport as well as traveling by train and bus. Throughout the User Journeys, different types of luggages have been studied including two and four wheeled luggage, single and double tube telescopic handle and several brands. The most relevant situations from all journeys are summarized in figure 3.36.



Gambar 2. 12 User Journey
(Sumber: Björnsdotter, A., & Olsson, M. 2018).

Gambar *user journey* saat membawa koper menunjukkan bahwa luggage dirancang untuk mendukung perpindahan pengguna dari satu titik ke titik lain secara praktis untuk dibawa berjalan, dimasukkan ke kendaraan, dibawa ke bandara, hingga diakses kembali saat dibutuhkan. Dari sisi penggunaan, artikel menegaskan bahwa koper beroda bukan sekadar wadah penyimpanan, tetapi bagian dari sistem interaksi antara produk, beban, dan tubuh pengguna.

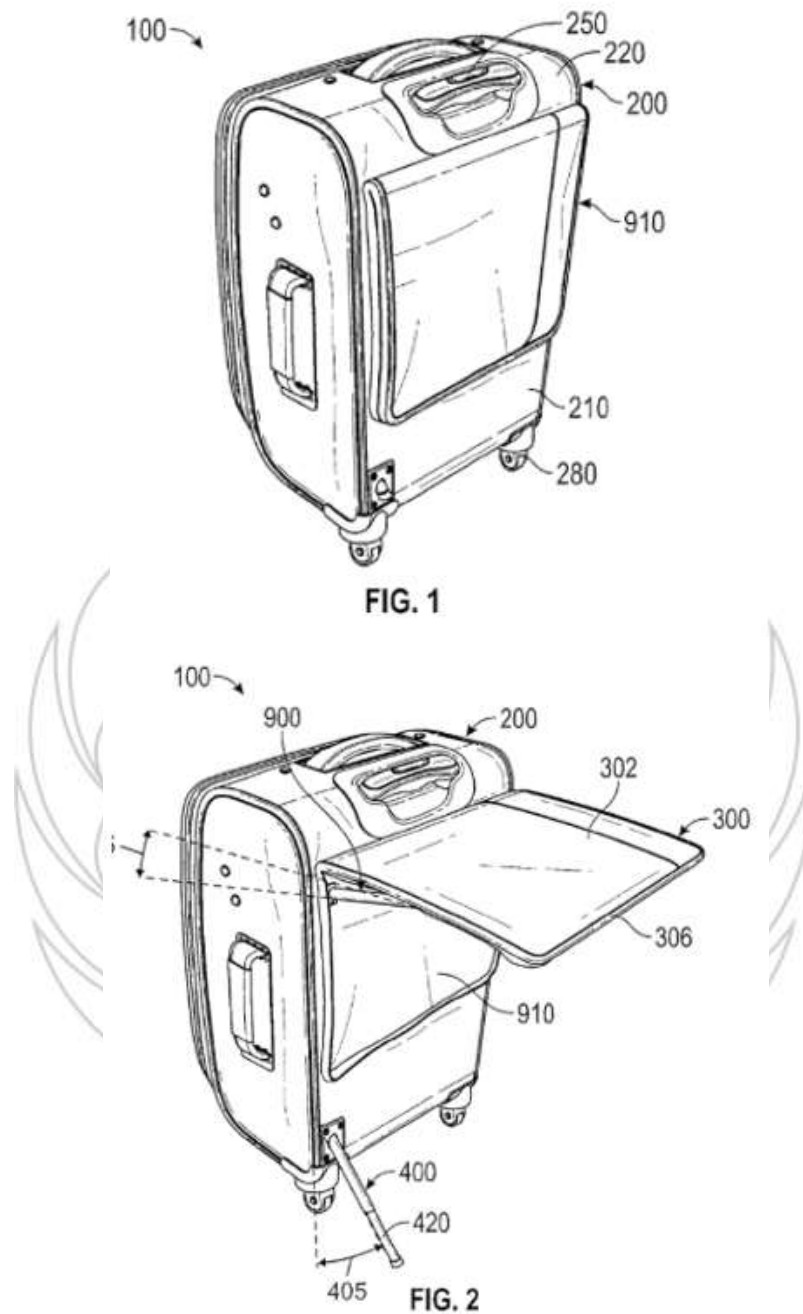
Gagasan koper sebagai basis produk juga terlihat pada artikel Analisis Perancangan Produk Koper Rak (Korak) oleh Athillah et al (2023) koper tidak lagi diperlakukan hanya sebagai tempat membawa barang, tetapi dikembangkan menjadi produk multifungsi dengan tambahan rak dan fitur pendukung lain di dalam strukturnya.



Gambar 2. 13 Hasil KoRak Koper Rak
(Sumber: Athillah et al, 2023)

Studi tentang Koper Rak (Korak) memperlihatkan bagaimana sebuah koper bisa dimodifikasi menjadi sarana display sekaligus storage. Dalam penelitian ini, koper dikembangkan menjadi rak pajang produk yang bisa dibuka di lokasi jualan, sehingga penjual kecil bisa membawa produk sekaligus menata dagangan mereka dengan satu unit yang sama.

Contoh yang lebih dekat dengan gagasan workstation terlihat pada *Portable Suitcase Tabletop System* oleh Monica E. Halko dan Karen Heitz (2013). Pada desain ini, koper tetap berfungsi sebagai media bawa yang compact dan mudah dipindahkan karena punya roda dan handle, tetapi saat dibuka salah satu panelnya berubah menjadi bidang tabletop yang bisa dipakai sebagai permukaan kerja sementara. Ilustrasi ini menunjukkan bahwa satu produk bisa bekerja dalam dua mode sekaligus: sebagai koper saat tertutup dan sebagai media kerja saat terbuka.



Gambar 2. 14 Sketsa portable suitcase tabletop system
(Sumber: Monica E. Halko dan Karen Heitz, 2013)

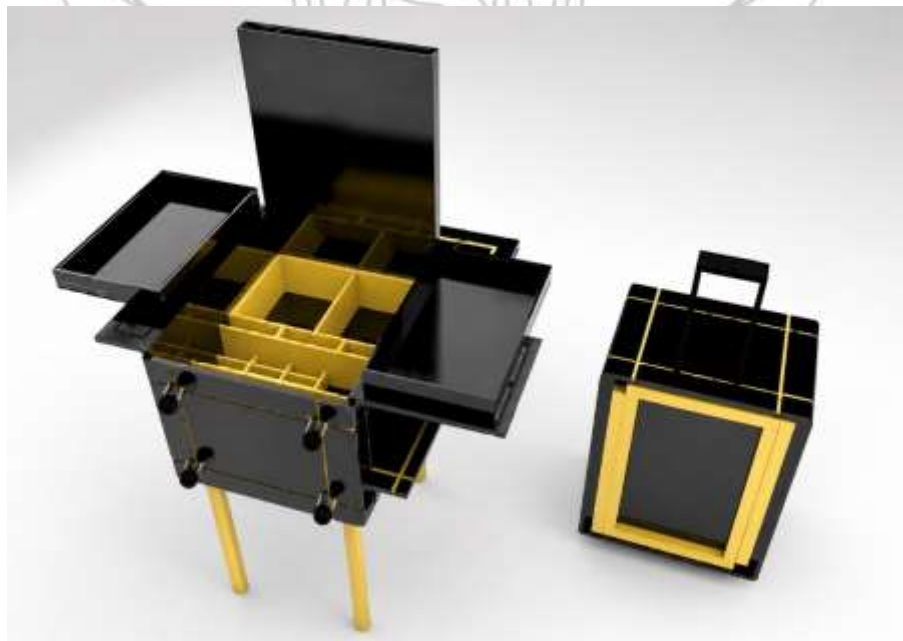
Gambar sketsa perancangan portable suitcase tabletop system memperlihatkan bahwa satu produk bisa bekerja dalam dua mode sekaligus: sebagai koper saat tertutup dan sebagai media kerja saat terbuka.

8. *Workstation portable*

Workstation portabel merupakan area kerja yang dirancang supaya bisa digunakan secara fleksibel, mudah dipindahkan, dan tidak membutuhkan ruang besar saat disimpan. *Workstation portabel* tidak hanya dimaknai sebagai meja yang ringan atau mudah dibawa, tetapi sebagai sistem kerja yang tetap fungsional saat berpindah tempat. Artinya, nilai utama dari *workstation portabel* ada pada kemampuannya menjaga fungsi kerja, penyimpanan, dan kenyamanan pengguna meskipun ukuran fisiknya dibuat ringkas.

Rizali yang meneliti ragam bentuk sarana penjahit keliling juga memberi gambaran menarik tentang bagaimana penjahit memodifikasi kendaraan dan kotak alat mereka. Di Bintaro, banyak penjahit keliling membawa mesin dan alat dalam kotak khusus yang dipasang di sepeda atau sepeda motor, lalu kotak itu berfungsi sebagai meja kerja sementara saat penjahit berhenti di satu titik.

Pada penelitian tentang perancangan produk *portable* untuk *make-up artist* oleh Magnolia (2017) konsep portabel dijelaskan sebagai rancangan yang memadukan kemudahan bawa dengan kebutuhan kerja yang tetap tertata.

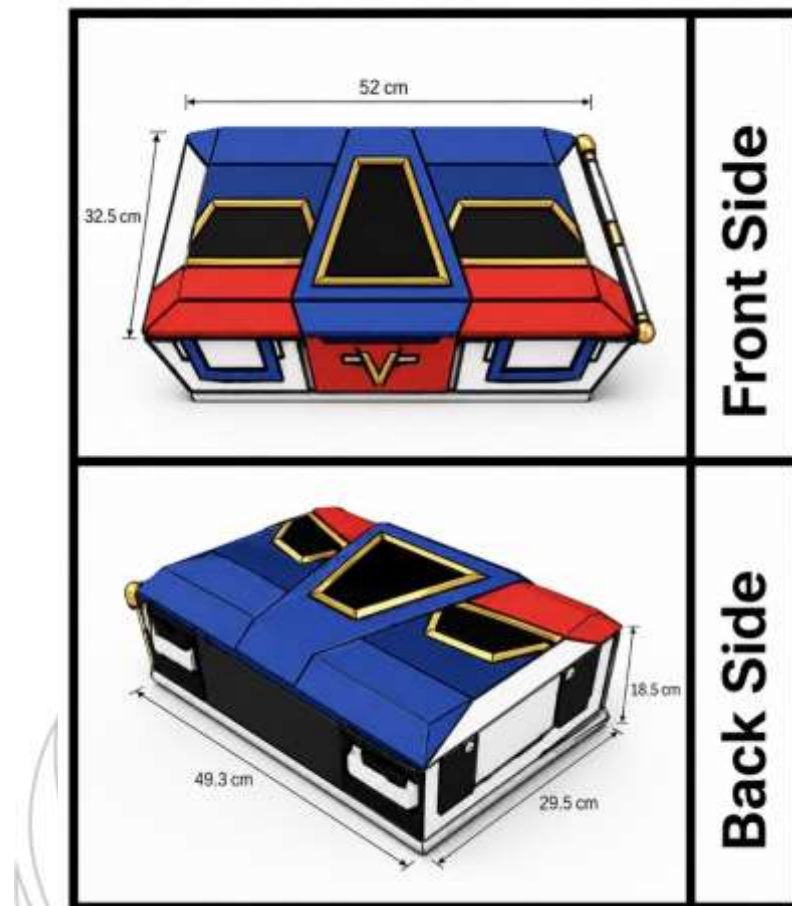


Gambar 2. 15 Produk *portable* makeup artist
(Sumber: Magnolia et al, 2017)

Gambar produk portable make-up artist menunjukkan bahwa sistem portabel dapat dirancang agar tetap ringkas saat tertutup, tetapi tetap tertata saat dibuka untuk dipakai.

Dalam perancangan *Portable i-Desk*, meja portabel dijelaskan sebagai meja inovatif yang mudah dipindahkan karena memiliki roda pada bagian kaki. Produk ini juga menekankan fungsi lipat, roda yang bisa dikunci, serta laci penyimpanan agar meja tetap aman dan praktis digunakan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengguna menilai meja tersebut lebih mudah dan lebih nyaman dipakai karena memenuhi kebutuhan mobilitas sekaligus fungsi kerja.

Kajian tentang workstation portabel khusus hobi Gunpla oleh DG Halim et al (2025) juga menunjukkan bahwa pengguna di ruang terbatas membutuhkan area kerja yang nyaman, terorganisir, dan mudah disimpan. Penelitian tersebut menekankan pentingnya observasi kebutuhan pengguna, pengembangan prototipe, dan evaluasi performa agar workstation benar-benar mendukung aktivitas kreatif yang detail.



Gambar 2. 16 Workstation portable
(Sumber: DG Halim et al, 2025)

Workstation portable biasanya memiliki tiga karakter utama. Pertama, mudah dipindahkan karena dimensinya ringkas atau dilengkapi sistem mobilitas seperti roda atau handle. Kedua, mudah diatur karena bagian kerja bisa dibuka, dilipat, atau ditata ulang dengan langkah sederhana. Ketiga, tetap fungsional karena ruang kerja, storage, dan struktur pendukungnya tetap mampu menampung aktivitas utama pengguna.

9. Mekanisme lipat

Mekanisme lipat merupakan sistem pergerakan pada produk yang memungkinkan bagian tertentu dilipat agar ukurannya menjadi lebih kecil saat tidak digunakan. Dalam literatur desain workstation penjahit, dua mekanisme yang sering muncul adalah sistem lipat (folding) dan panel tarik-buka (fold-out).

Shyafari dan Mamesah juga memanfaatkan kombinasi engsel kupu-kupu dan panel *fold-out* untuk memperluas bidang kerja, misalnya pada area pola yang butuh permukaan lebih besar dibanding area mesin. Konsepnya mirip daun meja makan lipat: ketika dibutuhkan, panel bisa dinaikkan lalu dikunci, dan ketika selesai dipakai, panel dilipat kembali supaya produk tidak memakan tempat.

Jika melihat referensi furnitur transformable untuk ruang kecil, mekanisme lipat dan pull out memang sering jadi tulang punggung desain. Meja makan yang bisa dilipat ke dinding, ranjang yang bisa masuk ke kabinet, atau meja kopi yang bisa naik jadi meja kerja menunjukkan bahwa panel dan struktur dapat digerakkan dengan engsel dan rel untuk mengubah fungsi dalam satu volume.

Dalam konteks produk portabel, mekanisme tidak boleh terlalu berat atau terlalu rumit. Christoven Chi dalam tas olahraga *transformable* menguji beberapa jenis sambungan seperti *velcro*, *hook*, dan *zipper* untuk melihat bagaimana masing-masing bekerja dalam menggabungkan modul tas tanpa membuat pengguna bingung atau memerlukan tenaga berlebih.

Studi tentang *compact-convertible furniture* di apartemen studio juga menunjukkan bahwa kualitas pengalaman pengguna sangat bergantung pada seberapa mudah mekanisme itu dioperasikan dan seberapa stabil struktur ketika masuk ke mode kerja.

10. Simpan terintegrasi

Simpan terintegrasi adalah sistem penyimpanan yang menyatu langsung dengan struktur utama produk. alat yang sering dipakai harus lebih mudah diakses, alat yang berukuran kecil harus aman dari tercecer, dan susunan storage harus tetap nyaman saat produk dibuka maupun ditutup.

Penelitian tentang workstation penjahit busana area terbatas oleh Isnaini N dan Wahmuda F (2020) menunjukkan bahwa sistem penyimpanan sebaiknya dirancang berdasarkan jenis aktivitas dan kelompok alat yang digunakan. Mereka memetakan kebutuhan alat untuk membuat pola, menjahit, menyimpan

benang, spul, resleting, kancing, sampai alat setrika ke dalam storage dengan dimensi yang berbeda-beda.

Kajian Shyfare dan Mamesah (2018) juga menegaskan bahwa masalah utama pada ruang kerja jahit bukan hanya sempit, tetapi juga tidak adanya sistem penyimpanan yang jelas untuk alat kecil. Akibatnya, alat sering bercampur, sulit dicari, dan membuat meja kerja penuh gangguan visual maupun fungsional.

Dalam artikel tentang *sewing space in tight quarters*, penyimpanan alat jahit digambarkan sebagai box yang memisahkan alat berdasarkan fungsi dan frekuensi pakai

Kutipan dari Santoso S (2016) tentang barbershop keliling menunjukkan bahwa seluruh peralatan dibawa dalam wadah khusus, lalu ditata lagi saat bekerja di lokasi sementara. Masalah yang muncul bukan hanya soal memindahkan barang, tetapi juga bagaimana menjaga alat tetap aman, tidak jatuh, dan mudah diambil saat proses kerja berlangsung..

Proyek toolbox penyuluhan design thinking dari Ajrani A dkk (2025) juga menegaskan bahwa wadah terpisah-pisah tidak efisien saat mobilitas tinggi. Mereka merancang satu toolbox multifungsi yang bisa menampung berbagai kebutuhan sekaligus agar pengguna lebih mudah menyiapkan, membawa, dan mengatur alat di lokasi berbeda.



Gambar 2. 17 Penempatan kebutuhan storage jahit
(Sumber: Ajrani A, et al, 2025)

Gambar penempatan berdasarkan kebutuhan menunjukkan bahwa storage yang baik harus mengikuti prioritas penggunaan, bukan sekadar menumpuk kompartemen. Gambar ini menjelaskan bagaimana alat yang paling sering dipakai seharusnya ditempatkan pada posisi yang paling mudah dijangkau.

11. Ergonomi menjahit

Ergonomi dalam aktiviats menjahit berkaitan dengan upaya menyesuaikan antara alat kerja, postur ideal tubuh, dan aktivitas pengguna agar supaya pekerjaan yang dilakukan lebih nyaman dan efisien. Penerapan ergonomi ini sangat penting dibahas untuk membantu menjaga keamanan dan meminimalkan resiko keluhan selama proses menjahit beralngsung.

Caroline at al (2021), pada Workstation Ergonomi yang Menyokong Aktivitas Kerja Kantor Alien Design Consultant Untuk Pasca-Pandemi Covid-

19 menjelaskan bahwa ergonomi dipahami sebagai acuan utama untuk menialai apakah desain suatu produk benar-benar membantu pengguna atau justru menambah masalah

Pada artikel *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations* yang secara khusus membahas masalah ergonomi pada meja kerja jahit menjelaskan bahwa jika tinggi meja, termasuk tinggi mesin jahit, terlalu rendah, pengguna cenderung membungkuk ke depan untuk melihat area jarum. Dalam posisi seperti itulah, pengoperasian treadle menjadi lebih sulit. Sementara itu ruang kaki yang sempit dan postur punggung yang melengkung atau memutar dapat memicu berbagai keluhan seperti sakit kepala, ketidaknyamanan pada tulang belakang, ketegangan bahu dan leher, serta nyeri pada tangan, lengan, kaki, dan telapak kaki



Gambar 2. 18 posisi menjahit
(Sumber: Artikel *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations*)

Gambar posisi menjahit oleh artikel tersebut menunjukkan bahwa aktivitas ini sangat bergantung pada hubungan tubuh pengguna dengan bidang kerja yang sempit dan detail. Kepala, bahu, dan tangan cenderung aktif dalam satu pola gerak yang berulang, sehingga postur yang tidak tepat mudah memicu ketegangan.

Penelitian Yusuf dkk. tentang penjahit di Tanjungpinang memperlihatkan bahwa masalah ergonomi cukup serius, hanya sekitar 3,33% penjahit yang postur kerjanya masih aman, sedangkan sisanya berada pada kategori yang memerlukan investigasi lebih lanjut atau perubahan segera. Pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa keluhan utama yang muncul adalah nyeri punggung bawah, leher, bahu, dan betis akibat duduk dalam jangka waktu yang lama di atas kursi dan meja yang tidak sesuai postur.

Penelitian tentang ergonomi menjahit pada data mahasiswa UNY yang 94,5% mengeluhkan nyeri punggung saat praktik menjahit, yang berarti persoalan ergonomi bukan hanya pada industri saja, tetapi juga isu pendidikan.

Gambar	Dimensi Tubuh	Data Obsevasi (mm)	Standar Ergonomi (mm)	Hasil Analisis
A	Tinggi badan pada posisi duduk	1054	864	Tidak ergonomi
B	Jangkauan tangan	443	176	Tidak ergonomi
C	Tinggi lutut	512	394	Tidak ergonomi
D	Tinggi duduk normal	560	430	Tidak ergonomi
E	Tinggi sandaran punggung	Tidak ada sandaran	533	Tidak ergonomi
F	Bantalan duduk	Ada bantalan	Ada bantalan	Ergonomi
G	Tinggi meja	702	720	Tidak ergonomi
H	Lebar meja	600	1080	Tidak ergonomi
I	Panjang meja	1100	2040	Tidak ergonomi

Gambar 2. 19 Data ergonomi menjahit
(Sumber: Hidayatullah, 2023)

Pada gambar tabel data ergonomi menjahit memperlihatkan bahwa keluhan fisik pada penjahit memiliki meripakan pola yang cukup luas dan konsisten.

Dalam pembahasan tentang sarana penjahit keliling oleh Rizali A (2016) membahas betapa pentingnya posisi tubuh saat menjahit. Pada penelitiannya membahas bahwa posisi tubuh yang ideal adalah ketika berat badan bertumpu di tengah, lengan dan bahu rileks, serta kursi dan meja diatur supaya kaki tepat berada di atas pedal dan punggung tersangga dengan baik. Sandaran kursi harus vertikal dan mampu menyokong tulang belakang bagian pinggang dengan benar, sementara tinggi kursi perlu diatur agar tekanan di bawah paha tidak berlebihan.

Di dalam buku *Human Dimension & Interior Space* karya Julius Panero dan Martin Zelnik menunjukkan bahwa kenyamanan duduk saat bekerja ditentukan oleh relasi antara tinggi dudukan, tinggi siku duduk, tinggi mata, ruang paha, ruang lutut, serta jangkauan tangan terhadap bidang kerja.

Pembahasan hubungan tubuh duduk dengan meja kerja oleh Panero dan Zelnik, menunjukkan bahwa ruang bebas untuk paha dan lutut bukan sekadar sisa ruang, melainkan elemen aktif yang menentukan apakah pengguna bisa duduk dekat dengan bidang kerja tanpa membungkuk atau memutar badan. memperjelas bahwa kenyamanan visual selalu berkaitan dengan posisi tubuh dan bidang kerja.

Selain itu, studi Hidayatullah dan Sari tentang desain workstation jahit ergonomis di industri tas menjabarkan standar ergonomi detail untuk aktivitas menjahit, yaitu tinggi badan duduk, tinggi lutut, dan jangkauan tangan dipakai sebagai acuan menentukan tinggi meja dan posisi mesin.

Studi internasional dari Tondre dan Deshmukh juga menunjukkan bahwa fore-aft distance meja terhadap operator, kemiringan meja sekitar 10 derajat, dan rentang tinggi meja tertentu bisa mengurangi beban kompresi punggung serta memperbaiki sudut leher dan bahu. Di penelitian lain yang mengevaluasi desain workstation jahit baru, hasilnya menunjukkan penurunan signifikan pada skor keluhan MSDs setelah pekerja beralih dari workstation lama ke workstation yang dirancang ergonomis

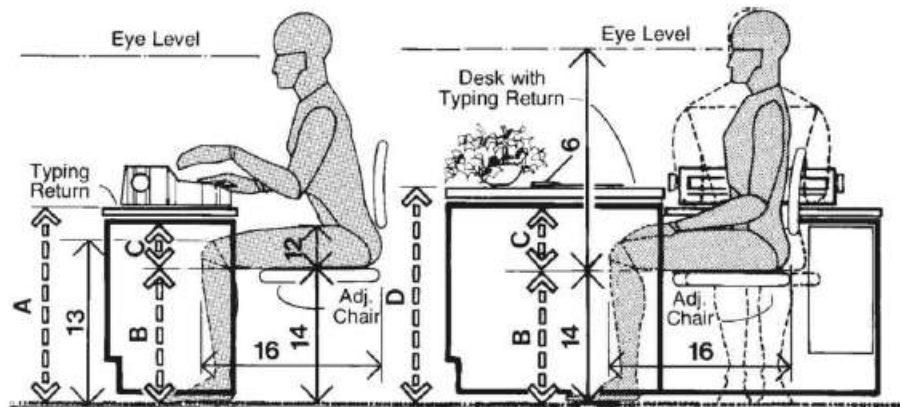
12. Antropometri

Antropometri adalah ilmu yang mempelajari ukuran serta proporsi tubuh manusia dan sering digunakan sebagai dasar dalam perancangan produk. Dalam konteks workstation jahit, data antropometri dibutuhkan supaya ukuran meja, posisi kerja, dan jangkauan pengguna benar-benar sesuai dengan tubuh pemakainya. antropometri menjadi penting karena dimensi meja tidak bisa hanya ditentukan dari ukuran mesin jahit atau kebutuhan storage. Ukuran produk juga harus menyesuaikan cara tubuh pengguna duduk, menjangkau, melihat, dan bergerak saat bekerja. Dengan kata lain, desain yang baik harus

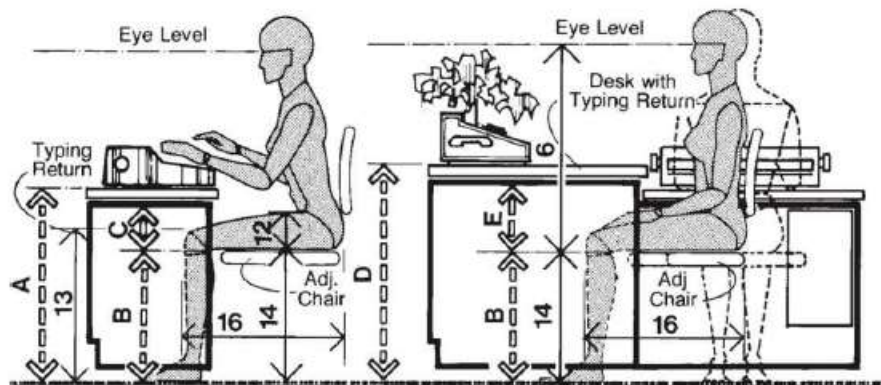
dibangun dari hubungan yang nyata antara tubuh manusia, alat kerja, dan ruang yang dipakai.

Buku menjelaskan bahwa hubungan antara tubuh, furnitur, dan ruang perlu dibangun melalui ukuran yang terukur, bukan sekadar perkiraan visual.





TYPING RETURN AND DESK / MALE USER



TYPING RETURN AND DESK / FEMALE USER

	in	cm
A	26-27	66.0-68.6
B	14-20	35.6-50.8
C	7.5 min.	19.1 min
D	29-30	73.7-76.2
E	7 min.	17.8 min.
F	18-24	45.7-61.0
G	46-58	116.8-147.3
H	30-36	76.2-91.4
I	42-50	106.7-127.0
J	18-22	45.7-55.9
K	60-72	152.4-182.9
L	76-94	193.0-238.8
M	94-118	238.8-299.7

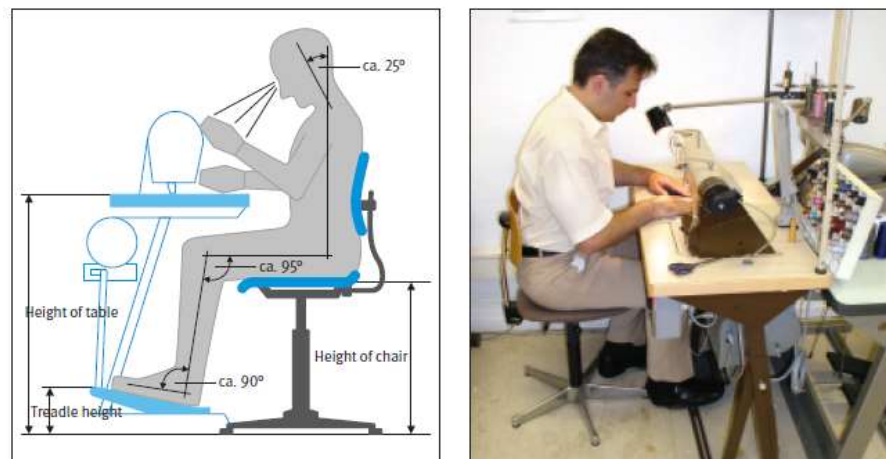
Gambar 2. 20 Design guideline
(Sumber: *Human Dimension & Interior Space*)

Gambar antropometri duduk memperlihatkan bahwa dimensi tubuh berperan langsung dalam menentukan kenyamanan saat bekerja. Gambar ini menjelaskan bahwa desain meja tidak bisa dilepaskan dari ukuran tubuh pengguna, terutama pada area duduk, jangkauan tangan, dan posisi pandang. Dalam perancangan, gambar ini memperkuat alasan bahwa workstation jahit portable harus dibangun berdasarkan data tubuh, bukan hanya berdasarkan ukuran produk semata.

Sumber data yang lebih spesifik mengenai pengguna jahit dapat dilihat pada studi antropometri operator mesin jahit perempuan yang dimuat di Wiley. Penelitian terhadap 361 operator perempuan di Ethiopia menunjukkan beberapa ukuran tubuh yang relevan untuk perancangan workstation, seperti popliteal height 44,29 cm, buttock popliteal length 45,42 cm, hip breadth 33,61 cm, dan sitting shoulder height 55,41 cm. Walaupun data ini tidak langsung merepresentasikan mahasiswa Indonesia, tabel tersebut tetap berguna sebagai acuan perbandingan karena menunjukkan ukuran tubuh pengguna yang memang bekerja dengan mesin jahit dalam konteks nyata.

Gambar data antropometri penjahit perempuan memperlihatkan bahwa pengguna mesin jahit memiliki variasi ukuran tubuh yang cukup penting untuk dijadikan dasar desain. Gambar tabel antropometri pada studi tersebut juga memuat nilai persentil 5, 50, dan 95.

Meja workstation jahit portable perlu dirancang berdasarkan beberapa prinsip utama. Pertama, tinggi permukaan meja harus mengikuti tinggi siku duduk dan hubungan visual pengguna dengan area kerja agar posisi menjahit tidak memaksa tubuh membungkuk atau mengangkat bahu. Kedua, kedalaman meja harus mempertimbangkan jangkauan tangan dan jarak pandang supaya mesin dan alat utama tetap mudah diakses. Ketiga, area bawah meja harus menyediakan ruang bebas yang cukup untuk paha, lutut, dan pengoperasian pedal. Keempat, penyimpanan tambahan tidak boleh mengorbankan area gerak tubuh hanya demi mengejar kapasitas simpan.

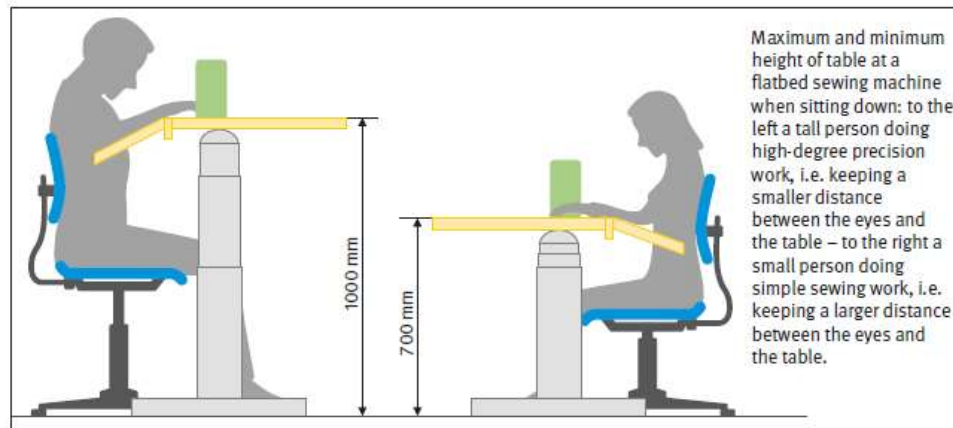


Gambar 2. 21 Ergonomi menjahit
(Sumber: *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations*)

Pada gambar tersebut menegaskan kesamaan antara tubuh, kursi, meja, dan mesin saat proses menjahit menjahit. Hambar ini menunjukkan bahwa postur duduk yang baik harus didukung oleh dimensi furnitur yang tepat dan sesuai. Gambar ini membantu memperjelas aspek ergonomi, terutama pada bagian tinggi meja, ruang kaki, dan posisi bidang kerja terhadap mata pengguna.

Artikel *Stay healthy when sewing* memberi penjelasan tentang *chair and posture*, artikel ini menunjukkan bahwa postur duduk yang baik saat menjahit ditandai oleh sudut kepala sekitar 25 derajat ke depan, sudut pinggul sekitar 95 derajat, dan sudut lutut sekitar 90 derajat, dengan paha berada dalam posisi horizontal. Kaki harus tetap bisa mengoperasikan pedal dengan mudah, sementara tinggi kursi dan posisi treadle harus disesuaikan dengan ukuran tubuh pengguna agar posisi duduk tetap tegak.

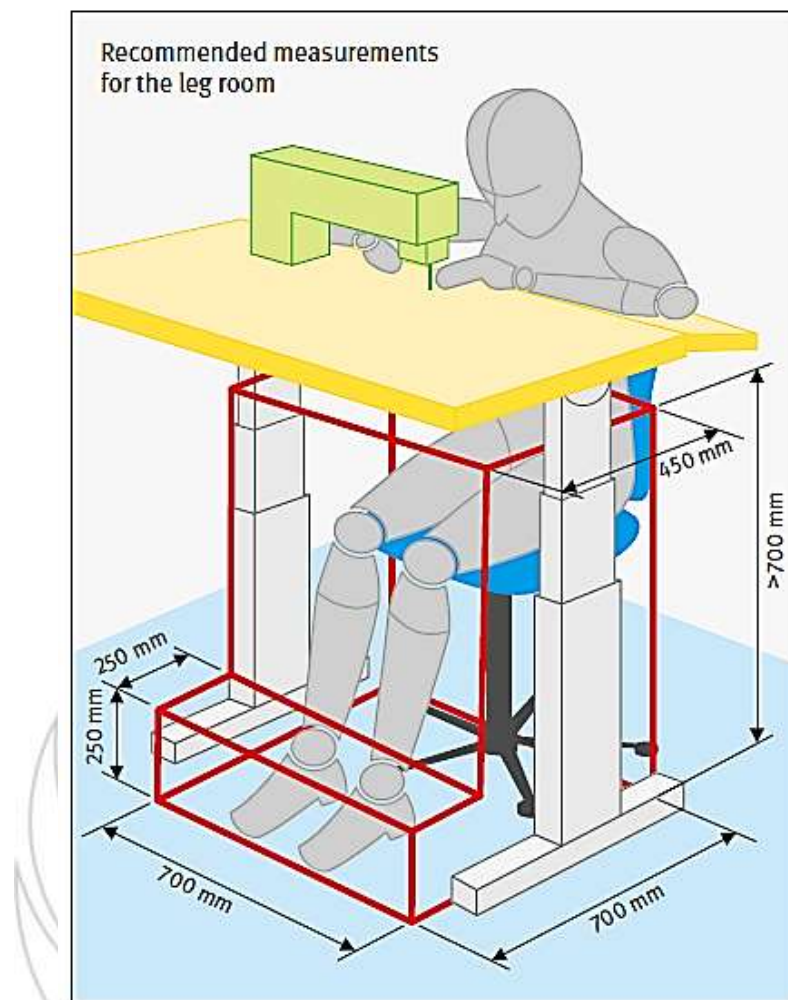
Selain soal kursi dan postur, artikel ini juga menekankan pentingnya ruang kaki dan penempatan treadle. Pada bagian treadle and leg room, artikel tersebut merekomendasikan ruang kaki dengan lebar sekitar 700 mm, kedalaman bawah sekitar 700 mm, kedalaman bagian atas sekitar 450 mm, dan tinggi ruang kaki lebih dari 700 mm. Area treadle yang direkomendasikan berada di kisaran 250 × 250 mm.



Gambar 2. 22 Ergonomi menjahit

(Sumber: *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations*)

Artikel *Stay Healthy When Sewing: Tips for Ergonomic Design of Sewing Workstations* memberi penjelasan teknis yang cukup jelas mengenai hubungan ergonomi dan antropometri. Artikel ini menekankan bahwa meja jahit harus memungkinkan pengguna bekerja dengan posisi tubuh yang relatif tegak, bahu rileks, dan kaki tetap leluasa mengoperasikan pedal. Sumber ini juga menunjukkan bahwa meja yang terlalu rendah mendorong tubuh condong ke depan, sedangkan meja yang terlalu tinggi meningkatkan beban pada leher, bahu, dan lengan.



Gambar 2. 23 Ergonomi menjahit

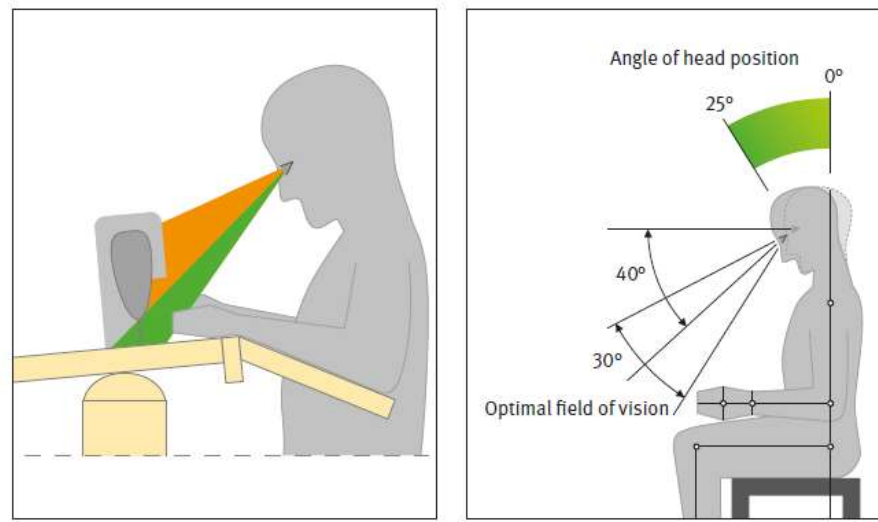
(Sumber: *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations*)

Selain tinggi meja, area bawah meja juga menjadi bagian penting dalam pembahasan antropometri. *Stay Healthy When Sewing* menjelaskan bahwa ruang kaki harus cukup agar paha, lutut, dan kaki dapat bergerak bebas selama proses menjahit. Pada dokumen tersebut, ruang kaki direkomendasikan memiliki lebar sekitar 700 mm, kedalaman bawah sekitar 700 mm, kedalaman bagian atas sekitar 450 mm, dan tinggi lebih dari 700 mm, sementara area treadle berada pada kisaran 250×250 mm. Data ini menunjukkan bahwa meja jahit tidak boleh terlalu penuh oleh panel, storage, atau struktur tambahan pada bagian bawah, karena komponen yang terlalu menjorok dapat mengurangi kenyamanan gerak kaki pengguna.

Artike ini juga menjelaskan bahwa meja yang terlalu rendah akan membuat pengguna membungkuk, sedangkan meja yang terlalu tinggi akan membuat

bahu terangkat sehingga menambah beban pada leher, bahu, dan lengan. Karena itu, tinggi meja harus memungkinkan pengguna duduk dalam posisi tegak sambil tetap bisa menjangkau dan melihat area kerja, khususnya area jarum.

Artikel tersebut juga memberi gambaran rentang tinggi kerja sekitar 700 mm sampai 1000 mm, tergantung ukuran tubuh pengguna dan jenis pekerjaan yang dilakukan.



Gambar 2. 24 Ergonomi pandangan kepala ke mesin jahi
(Sumber: Artikel *Stay healthy when sewing: Tips for ergonomic design of sewing workstations*)

Gambar ini menunjukkan hubungan langsung antara pandangan mata, posisi kepala, dan letak mesin jahit di permukaan kerja. Dijelaskan bahwa area jarum harus tetap terlihat dengan jelas agar pengguna tidak terdorong menunduk terlalu jauh; jarak pandang kepala ke jarum untuk pekerjaan kecil sekitar 30 cm dan untuk pekerjaan yang lebih besar sekitar 30–50 cm, dengan sudut kepala ke depan maksimal sekitar 25 derajat. Pada bagian *arm support*, artikel ini menyebut bahwa lengan atas berada dalam posisi rileks, sedangkan lengan bawah dapat bertumpu pada bidang kerja yang cukup luas dengan tepi meja yang membulat.

13. Usability

Usability menunjukkan sejauh mana suatu produk dapat digunakan dengan mudah, dipahami dengan cepat, dan memberikan pengalaman yang nyaman bagi pengguna. Dalam perancangan workstation jahit portable, aspek ini penting

karena produk tidak hanya harus berfungsi dengan baik, tetapi juga harus mudah dioperasikan tanpa membingungkan pengguna.

Menurut Jakob Nielsen (1994), usability mencakup beberapa komponen utama, yaitu kemudahan dipelajari, efisiensi penggunaan, kemudahan diingat, tingkat kesalahan, dan kepuasan pengguna

Menurut Don Norman (2013), pengalaman pengguna atau user experience terbentuk dari interaksi antara pengguna dengan produk, termasuk aspek emosional, persepsi, dan kemudahan penggunaan. Dalam hal ini, usability menjadi bagian penting untuk membangun pengalaman yang positif karena produk yang mudah digunakan akan meningkatkan kenyamanan serta kepercayaan pengguna terhadap sistem yang dirancang.

14. Stabilitas struktur dan material

Stabilitas struktur berkaitan dengan kemampuan produk untuk tetap kokoh, seimbang, dan aman saat digunakan. Pada workstation jahit portable, aspek ini sangat penting karena produk harus mampu menahan beban mesin jahit serta tetap stabil meskipun dipakai dalam aktivitas yang cukup intens.

Penelitian *Structural and kinematic analysis of the prototype of a folding work table* oleh Alqaryouti, Fernando, & Gattas (2021) menunjukkan bahwa meja lipat perlu diuji melalui simulasi beban statis, titik tumpu tetap, distribusi tegangan, dan safety factor agar aman digunakan dalam kondisi kerja nyata memperlihatkan bahwa beban tidak cukup hanya ditopang oleh bentuk visual produk, tetapi harus dihitung terhadap kekuatan rangka dan respons struktur saat menerima tekanan.

Studi *Constructability and Structural Evaluation of Foldable Modular* oleh Rahardjo, Navaratnam, & Zhang (2026) juga menegaskan bahwa furniture lipat perlu dinilai dari sisi konstruksi, kemudahan perakitan, dan kinerja struktural setelah dibuka.

Dalam desain *workstation* penjahit busana area terbatas, Isnaini dan Wahmuda memilih plywood sebagai material utama karena cukup kuat menahan beban mesin, bisa dikerjakan menjadi panel dan *storage*, relatif ringan

dibanding kayu solid, dan tidak gampang lapuk. Permukaan meja pola mereka lapsi akrilik agar rata, keras, dan tahan gores

Pada perancangan sarana kerja multifungsi dan portabel untuk WFH, rangka logam tipis seperti baja atau aluminium sering dipasangkan dengan panel kayu olahan supaya furnitur cukup kokoh menahan tubuh dan alat kerja, tapi tetap bisa dipindah dengan relatif mudah.

Dalam perancangan as olahraga transformable, kain polyester dan parasut dipilih karena kuat, fleksibel, tahan air, dan mudah dibersihkan. Prinsip yang sama bisa dipakai untuk koper-workstation: material struktur harus ringan namun stabil, sedangkan material penutup dan bagian fleksibel harus tahan pemakaian berulang.

15. Durabilitas

Durabilitas menunjukkan tingkat ketahanan produk terhadap penggunaan dalam jangka panjang. Produk dengan durabilitas yang baik tidak mudah rusak, tetap berfungsi optimal, dan mampu bertahan meskipun sering dipakai, dipindahkan, atau dilipat berulang kali.

Menurut Ashby dan Johnson (2014), durabilitas produk dipengaruhi oleh pemilihan material yang mempertimbangkan sifat mekanis, ketahanan lingkungan, proses manufaktur, dan umur pakai. Selain material, Ulrich dan Eppinger (2016) menjelaskan bahwa keputusan mengenai struktur produk dan hubungan antar komponen juga berpengaruh terhadap performa serta keandalan produk. Pada produk transformable, aspek tersebut menjadi semakin penting karena struktur harus mampu bekerja dalam berbagai konfigurasi penggunaan. Penelitian Alqaryouti et al. (2021) menunjukkan bahwa perilaku sambungan semi-rigid pada struktur lipat berperan dalam menentukan kekuatan dan umur pakai sistem. Sementara itu, Eckelman (2003) menjelaskan bahwa kualitas sambungan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kapasitas beban dan ketahanan furniture terhadap penggunaan berulang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa durabilitas workstation jahit portable tidak hanya ditentukan oleh material yang digunakan, tetapi juga oleh kualitas konstruksi,

sistem sambungan, dan kemampuan struktur mempertahankan performanya setelah mengalami banyak siklus buka-tutup.

16. *Finishing*

Finishing adalah tahap akhir yang dilakukan untuk memperhalus tampilan produk sekaligus melindungi permukaannya dari goresan, kelembapan, dan kerusakan ringan selama pemakaian. Pada workstation jahit portable, finishing penting karena produk harus terlihat rapi, nyaman dipakai, dan tetap tahan terhadap penggunaan harian.

Menurut Ashby dan Johnson (2014), pemilihan proses *finishing* berkaitan erat dengan karakter material dan tujuan desain yang ingin dicapai, baik dari sisi perlindungan, tekstur, maupun kualitas visual. Hal ini menunjukkan bahwa finishing ikut membentuk persepsi pengguna terhadap kualitas produk, termasuk kesan bersih, rapi, dan bernilai tinggi.

Pada desain workstation penjahit busana area terbatas, Isnaini dan Wahmuda menggunakan HPL sebagai finishing utama karena permukaannya halus, mudah dibersihkan, tersedia dalam banyak pilihan warna, dan cukup tahan lama. Mereka juga memanfaatkan akrilik pada permukaan meja pola agar bidang kerja tetap rata dan keras, sedangkan area setrika diberi lapisan busa dan kain untuk menjaga fungsi dan keamanan material di atasnya.

17. *Packaging*

Packaging merupakan sistem kemasan atau pembungkus produk yang berfungsi melindungi isi di dalamnya saat disimpan, dipindahkan, atau diserahkan kepada pengguna.

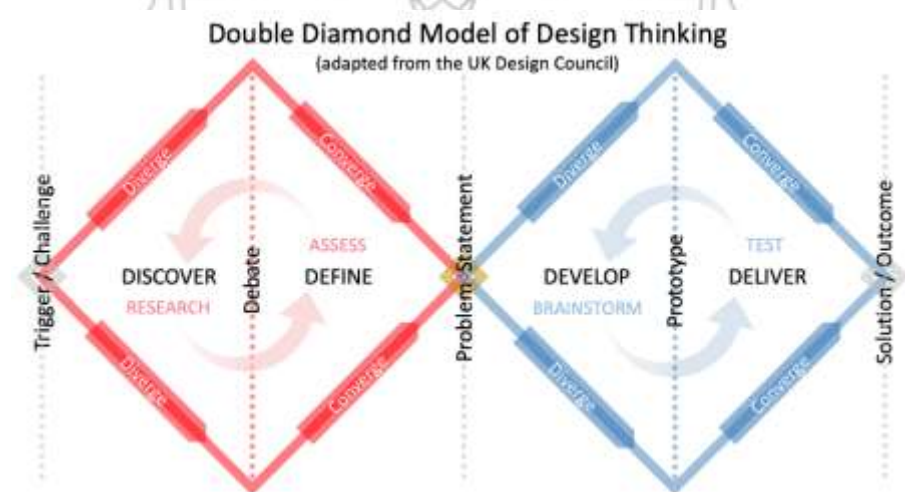
Menurut Klimchuk dan Krasovec, desain kemasan perlu mempertimbangkan perlindungan produk, kemudahan penanganan, efisiensi, dan pengalaman pengguna.

BAB III TAHAPAN PERANCANGAN

A. Metode Perancangan

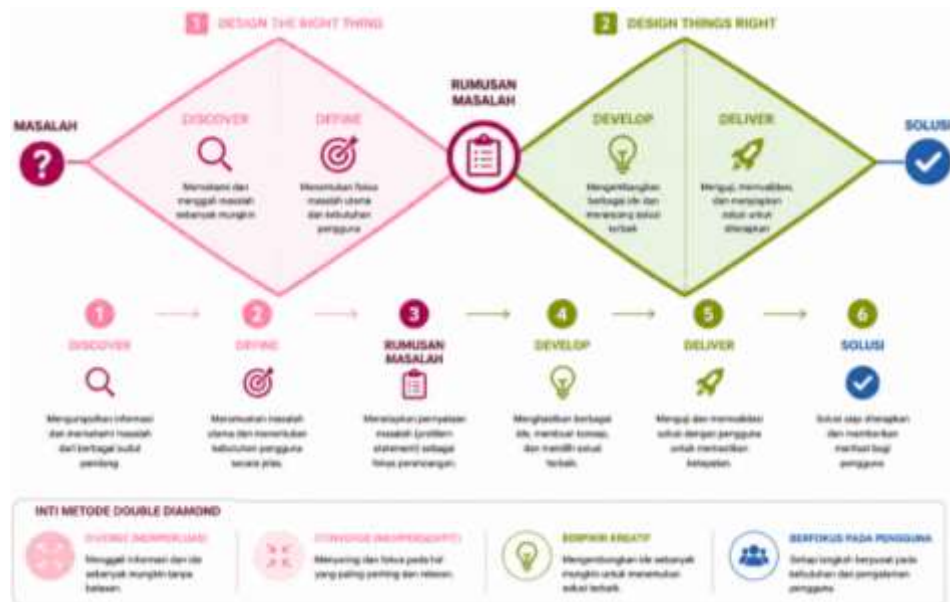
1. Metode *double diamond*

Metode perancangan yang dipakai dalam pengembangan workstation jahit portable ini adalah Double Diamond. Kerangka ini membagi proses desain ke dalam empat tahap, yaitu Discover, Define, Develop, dan Deliver. Secara sederhana, alur awalnya dimulai dari pemahaman masalah yang luas, lalu mengerucut ke inti persoalan, lalu berkembang ke pencarian solusi, dan kembali mengerucut pada solusi yang paling sesuai untuk diuji.



Gambar 3. 1 Double diamond
(Sumber: Davis B dan Francis K. 2021)

Double Diamond relevan karena masalah yang dihadapi pengguna cukup kompleks, tetapi masih bisa diurai secara sistematis. Mahasiswa pengguna home sewing machine sering menghadapi persoalan yang saling berhubungan, mulai dari beratnya membawa mesin jahit dan perlengkapan proyek, sempitnya ruang kos atau studio, sampai kebutuhan meja kerja yang tetap ergonomis saat digunakan cukup lama. Dengan metode ini, proses desain tidak terburu-buru masuk ke solusi, tetapi lebih dulu memahami masalah secara menyeluruh sebelum mengambil keputusan desain.



Gambar 3. 2 Alur double diamond
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

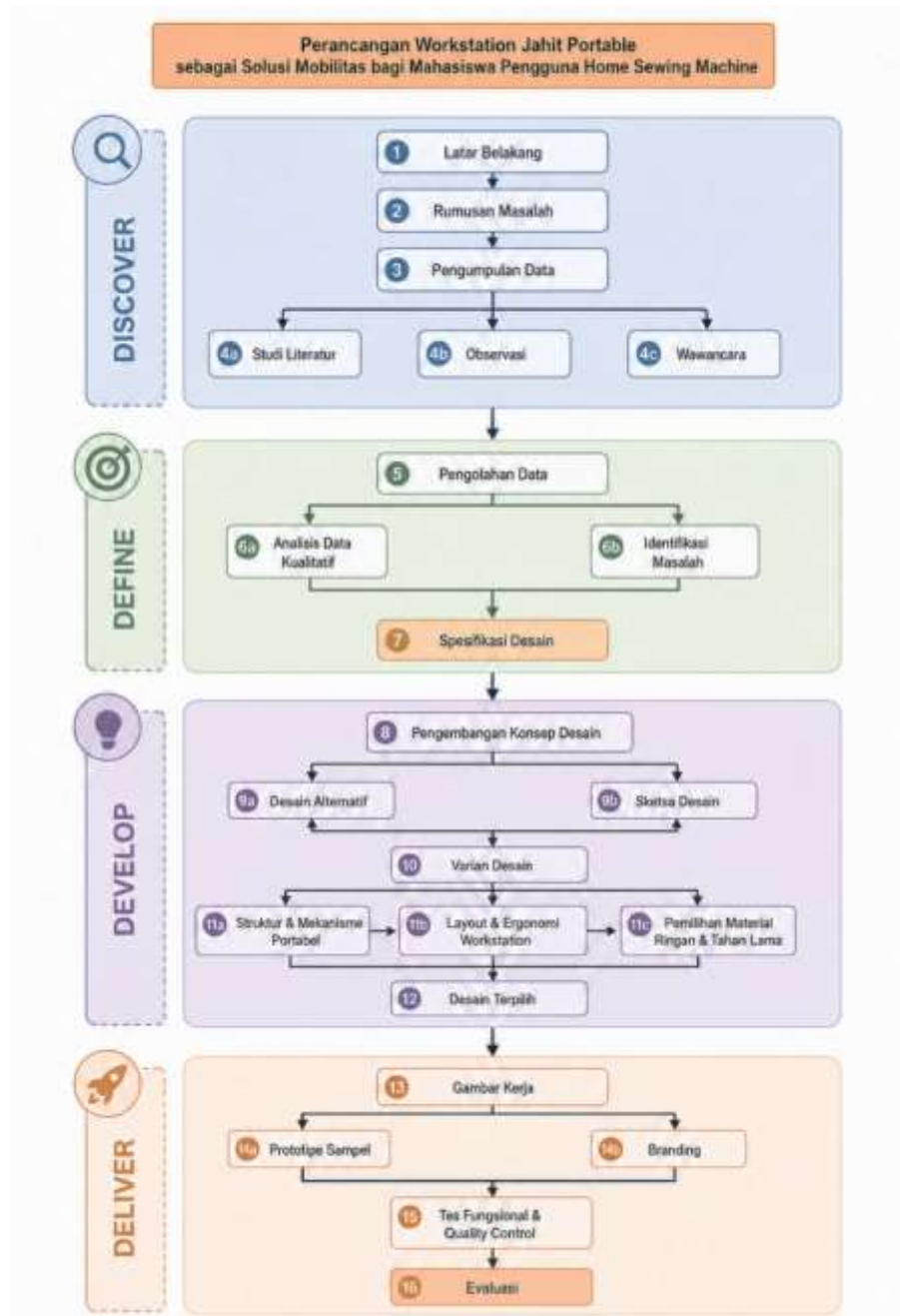
Pada tahap Discover, perancangan diarahkan untuk menemukan dan memahami masalah pengguna lewat studi literatur, observasi, wawancara, dan peninjauan produk eksisting. Tahap ini menjadi dasar untuk membaca kondisi nyata mahasiswa tata busana yang menjahit yang harus berpindah-pindah sambil membawa mesin jahit portable. Setelah itu, tahap Define dipakai untuk mengolah temuan tersebut menjadi fokus masalah, kebutuhan pengguna, kriteria desain, dan spesifikasi produk yang lebih jelas. Tahap ini membantu mengubah data yang masih luas menjadi arah perancangan yang lebih terukur. Tahap berikutnya adalah Develop, yaitu tahap pengembangan solusi desain. Pada bagian ini, hasil analisis diterjemahkan menjadi konsep, alternatif desain, sketsa, pertimbangan material, dan sistem konstruksi. Dari beberapa kemungkinan yang muncul, dipilih alternatif yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan perancangan. Selanjutnya, tahap Deliver menjadi tahap perwujudan dan pengujian. Di tahap ini, desain terpilih diwujudkan ke dalam prototype untuk dilihat kembali kelayakannya dari sisi fungsi, mobilitas, ergonomi, dan transformasi produk.

Melalui empat tahap tersebut, Double Diamond tidak hanya membantu menyusun alur kerja perancangan secara runtut, tetapi juga menjaga agar setiap keputusan desain tetap berangkat dari kebutuhan pengguna.

2. Penerapan metode

Dalam perancangan workstation jahit portable ini, Double Diamond dipakai sebagai kerangka utama yang mengatur urutan kerja dari awal sampai akhir. Metode ini tidak hanya menjadi teori pendukung, tetapi benar-benar dipakai sebagai alur berpikir untuk menyusun identifikasi masalah, pengolahan data, pengembangan konsep, hingga pengujian prototype. Dengan begitu, setiap tahap perancangan punya arah yang jelas dan tidak berjalan acak.





Gambar 3. 3 Alur perancangan
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Penerapan metode ini dimulai dari upaya memahami kebutuhan pengguna, yaitu mahasiswa tata busana yang memakai mesin jahit portable untuk aktivitas akademik maupun proyek jahit skala kecil hingga menengah. Pengguna pada perancangan ini tidak selalu bekerja di ruang jahit tetap, tetapi sering berpindah antara kos, kampus, studio, atau lokasi kerja sementara.

Pada tahap awal, perancangan difokuskan pada penemuan masalah yang benar-benar dialami pengguna. Data dari studi literatur, observasi, dan wawancara dipakai untuk melihat cara bagaimana pengguna membawa mesin jahit, bagaimana mereka menyimpan alat, seperti apa kondisi ruang kerja mereka, dan biasanya keluhan fisik apa yang muncul saat menjahit. Dari sini terlihat bahwa masalah utama bukan hanya pada benda yang dibawa, namun juga pada sistem kerja secara keseluruhan, mulai dari mobilitas, organisasi alat, sampai kenyamanan posisi kerja pengguna.

Setelah masalah dipahami, proses bergerak ke tahap perumusan arah desain. Hasil temuan lapangan tidak langsung diubah menjadi bentuk produk, hasil temuan akan diolah lebih dahulu menjadi kebutuhan pengguna, kriteria desain, dan spesifikasi produk. Langkah ini penting supaya solusi yang dikembangkan tidak sekadar menarik secara konsep, tetapi punya dasar yang kuat. Dengan kata lain, *Double Diamond* membantu menjaga agar proses desain bergerak dari masalah nyata menuju solusi yang bisa diukur.

Dengan penerapan seperti ini, *Double Diamond* menjadi metode yang sesuai untuk perancangan workstation jahit portable karena mampu menghubungkan data pengguna dengan keputusan desain secara runtut. Metode ini juga mendukung karakter perancangan produk yang menuntut keseimbangan antara fungsi, bentuk, kenyamanan, dan kelayakan penggunaan. Penggunaan metode ini menjaga agar solusi yang dihasilkan tetap dekat dengan konteks utama, yaitu kebutuhan mahasiswa tata busana yang memerlukan workstation jahit portable yang ringkas, mudah dibawa, hemat ruang, dan tetap nyaman digunakan.

B. Tahapan perancangan

1. Tahap discover

Tahap discover adalah tahap awal yang bertujuan untuk menemukan masalah dan memahami konteks pengguna secara lebih menyeluruh. Pada tahap ini, perancangan diarahkan pada persoalan mobilitas mahasiswa saat membawa mesin jahit portable, keterbatasan ruang kos atau tempat kerja sementara,

kebutuhan storage yang lebih terorganisir, serta kebutuhan meja kerja yang tetap ergonomis dan stabil saat digunakan untuk menjahit.

a. Identifikasi awal

Identifikasi awal dilakukan untuk melihat persoalan utama yang dialami pengguna, seperti membawa mesin jahit dan alat jahit dalam satu perjalanan, bekerja di ruang yang sempit, menyimpan alat secara rapi, dan meja kerja yang sesuai untuk aktivitas menjahit

b. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperkuat landasan teori yang berkaitan dengan workstation jahit, ergonomi dan antropometri, portable dan transformable furniture, koper sebagai media bawa, serta ruang terbatas mahasiswa.

c. Observasi

Observasi dilakukan terhadap aktivitas menjahit pengguna, kondisi ruang kerja, cara penyimpanan alat dan mesin jahit, serta cara membawa perlengkapan jahit.

d. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali pengalaman pengguna secara lebih mendalam berkaitan dengan mobilitas, ergonomi, storage, dan kebutuhan terhadap produk yang bisa dibawa dengan lebih praktis serta langsung dipakai sebagai area kerja.

e. Analisis produk eksisting

Analisis produk eksisting dilakukan dengan membandingkan beberapa produk yang relevan, seperti trolley mesin jahit, workstation lipat, dan meja jahit adjustable.

f. Output tahap discover

Output tahap discover berupa daftar masalah utama pengguna, kebutuhan awal pengguna, dan temuan lapangan yang akan menjadi dasar untuk tahap analisis berikutnya

2. Tahap define

Tahap define dilakukan untuk merumuskan inti masalah dan arah desain berdasarkan data yang sudah diperoleh pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, data yang masih bersifat luas akan mulai disusun, dipilah, dan difokuskan supaya menghasilkan arah perancangan yang lebih jelas dan spesifik

a. Pengolaha data

Pengolahan data dilakukan dengan mengelompokkan hasil studi literatur, observasi, dan wawancara ke dalam beberapa tema utama, seperti mobilitas, ergonomi, storage, mekanisme, dan ruang kerja. Data kemudian disusun dalam bentuk narasi dan tabel agar lebih mudah dibaca dan dianalisis

b. Analisis temuan

Analisis dilakukan pada masalah mobilitas, ergonomi, storage dan organisasi alat, serta transformasi produk dalam konteks ruang terbatas. Tahap ini akan membantu menunjukkan hubungan antara masalah pengguna dengan kebutuhan desain yang harus dijawab.

c. Analisis kebutuhan pengguna

Berdasarkan hasil temuan, kebutuhan pengguna dirumuskan ke dalam beberapa spek, yaitu kebutuhan fungsional, ergonomis, mobilitas, penyimpanan, serta bentuk dan mekanisme.

d. Matriks atau skoring kebutuhan

Setelah kebutuhan pengguna dirumuskan, dilakukan matriks atau skoring untuk melihat prioritas kebutuhan desain.

e. Perumusan kretria desain

Kriteria desain disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna. Kriteria ini mencakup aspek fungsi utama produk, aspek teknis, ergonomi, serta visual dan penggunaan.

f. Spesifikasi desain

Spesifikasi desain memuat batas ukuran produk, target fungsi, target material, target sistem transformasi, serta target stabilitas, portabilitas, dan penyimpanan. Spesifikasi ini menjadi acuan yang lebih konkret untuk masuk ke tahap pengembangan konsep.

g. Output tahap define

Output tahap define berupa rumusan masalah desain, kriteria desain final, dan spesifikasi desain yang akan digunakan sebagai dasar pada tahap pengembangan.

3. Tahap develop

Tahap develop merupakan tahap pengembangan solusi desain berdasarkan arah yang telah ditetapkan pada tahap define. Pada tahap ini, fokus perancangan diarahkan pada pembentukan konsep, eksplorasi alternatif desain, pemilihan material, penyusunan sistem konstruksi, dan pemilihan desain terbaik.

a. Pengembangan konsep

Pengembangan konsep dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dan kriteria desain yang telah dirumuskan sebelumnya. Arah konsep yang dikembangkan adalah workstation jahit portable berbentuk koper transformable yang dapat berubah dari mode simpan menjadi mode kerja.

b. Sketsa desain

Sketsa dibuat untuk mengeksplorasi bentuk produk, mekanisme buka-tutup, storage, area kerja, dan sistem transformasi dari koper menjadi workstation. Sketsa berfungsi sebagai media awal untuk menerjemahkan konsep ke dalam bentuk visual.

c. Pemilihan material

Pemilihan material dilakukan dengan mempertimbangkan kekuatan, bobot, dan durabilitas material terhadap penggunaan harian. Material yang dipilih harus cukup kuat menopang struktur dan mesin jahit, tetapi tetap ringan agar sesuai dengan kebutuhan mobilitas pengguna.

d. Sistem konstruksi

Sistem konstruksi membahas sambungan, penopang meja, roda, handle, kompartemen, pengunci, dan mekanisme transformasi produk. Bagian ini penting karena keberhasilan produk transformable sangat bergantung pada kekuatan dan cara kerja konstruksinya.

e. Desain terpilih

Desain terpilih merupakan hasil akhir dari proses pengembangan dan penilaian alternatif. Pada bagian ini dijelaskan alasan pemilihan desain serta kesesuaiannya dengan kriteria dan spesifikasi yang sudah disusun sebelumnya.

f. Output tahap develop

Output tahap develop berupa konsep akhir, desain terpilih, serta keputusan material dan konstruksi yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan prototype.

4. Tahap deliver

Tahap deliver merupakan tahap perwujudan dari tahap sebelumnya dan evaluasi desain. Pada tahap ini, desain yang sudah dipilih diterjemahkan ke dalam gambar kerja, model 3D, dan prototype untuk melihat kelayakan produk perancangan.

a. Gambar kerja

Gambar kerja disusun untuk menunjukkan tampak, ukuran, detail komponen, serta sistem bukaan dan transformasi produk. Gambar ini menjadi acuan teknis dalam memahami bentuk dan susunan produk secara lebih rinci.

b. Permodelan 3d

Pemodelan 3D dilakukan untuk memvisualisasikan bentuk tertutup, bentuk terbuka, serta hubungan antara area kerja dan storage. Visualisasi ini membantu melihat proporsi dan sistem kerja produk sebelum masuk ke prototype.

c. Prototype

Prototype dibuat untuk menguji wujud awal desain terpilih. Melalui prototype, fungsi, bentuk, dan mekanisme produk bisa dibaca secara lebih nyata.

d. Pengujian prototype

Pengujian dilakukan pada aspek mobilitas, ergonomi, stabilitas, storage, dan transformasi. Tahap ini penting untuk melihat apakah produk benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna saat digunakan.

e. Evaluasi

Hasil pengujian kemudian dievaluasi untuk melihat kelebihan, kekurangan, dan bagian yang masih perlu diperbaiki. Evaluasi ini menjadi dasar untuk pengembangan desain lebih lanjut.

f. Output tahap deliver

Output tahap deliver berupa prototype perancangan dan hasil evaluasi prototype. Kedua output tersebut menjadi penutup dari rangkaian tahapan perancangan sekaligus bukti bahwa desain dikembangkan secara bertahap dan berbasis kebutuhan pengguna.

C. Metode pengumpulan data

1. Jenis data

a. Data primer

Data primer dalam perancangan ini diperoleh langsung dari lapangan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dipakai untuk melihat bagaimana pengguna menjahit, memanfaatkan ruang kerja, menyimpan alat, dan membawa mesin jahit portable dalam kondisi nyata. Wawancara digunakan untuk menggali pengalaman, keluhan, kebiasaan, dan kebutuhan pengguna lebih mendalam, terutama yang berkaitan dengan mobilitas, ergonomi, storage, dan harapan terhadap produk yang dirancang.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber tertulis yang mendukung proses perancangan, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan referensi produk eksisting. Buku dan jurnal dipakai untuk memperkuat landasan teori mengenai workstation jahit, ergonomi, antropometri, furnitur portable, furnitur transformable hingga finishing. Artikel ilmiah membantu memperluas pembahasan yang lebih kontekstual. Referensi produk eksisting digunakan untuk membaca solusi yang sudah ada di pasaran, seperti trolley mesin jahit, workstation lipat, dan meja jahit adjustable, sehingga kelebihan, kekurangan, dan peluang pengembangan desain bisa terlihat lebih jelas.

2. Teknik pengumpulan data

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh dasar teori dan referensi konseptual yang relevan dengan arah perancangan workstation jahit portable. Referensi yang digunakan meliputi buku ergonomi dan antropometri, jurnal desain furnitur dan workstation jahit, artikel tentang ruang terbatas dan mobilitas mahasiswa, serta referensi visual dan deskriptif mengenai koper dan produk pembanding lain yang berkaitan dengan fungsi simpan, bawa, dan pakai.

b. Observasi

Observasi dilakukan pada lokasi yang seperti kos, kampus, studio, dan ruang kerja sementara tempat responden menjahit. Objek yang diamati meliputi aktivitas menjahit, posisi kerja pengguna, kondisi ruang, cara penyimpanan alat dan mesin jahit, serta cara membawa perlengkapan ketika berpindah lokasi. Tujuan observasi ini adalah untuk memperoleh gambaran nyata tentang kendala yang dialami pengguna.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada 10 responden yang memiliki pengalaman menggunakan mesin jahit portable, dengan karakteristik mayoritas berasal dari mahasiswa tata busana dan beberapa dari bidang lain

yang tetap memiliki aktivitas menjahit serupa. Wawancara dilakukan secara langsung dan daring, menyesuaikan kondisi responden serta lokasi pengambilan data. Pertanyaan disusun ke dalam beberapa kategori utama, yaitu aktivitas menjahit, ruang dan penyimpanan, ergonomi, mobilitas, serta saran produk yang diinginkan.

3. Instrumen data

Instrumen pengumpulan data dalam perancangan ini terdiri dari lembar observasi, daftar pertanyaan wawancara, tabel perbandingan produk, dan format dokumentasi. Lembar observasi digunakan untuk mencatat kondisi aktivitas pengguna, ruang kerja, penyimpanan alat, dan pola mobilitas secara lebih terstruktur. Daftar pertanyaan wawancara dipakai sebagai pedoman supaya pembahasan tetap fokus pada topik yang berkaitan dengan kebutuhan desain. Tabel perbandingan produk dipakai untuk menganalisis produk eksisting berdasarkan fungsi, mobilitas, storage, ergonomi, dan mekanisme.

D. Analisis Data

Pada tahap ini analisis data pada perancangan workstation jahit portable dilakukan untuk mengolah temuan dari studi literatur, wawancara, dan observasi supaya bisa diterjemahkan menjadi dasar keputusan desain yang lebih jelas.

Pada perancangan ini, data yang dikumpulkan tidak berdiri sendiri. Studi literatur memberi dasar teoritis mengenai aktivitas menjahit, karakter mesin jahit portable, storage, ergonomi, antropometri, mobilitas, struktur, dan transformasi produk, sedangkan wawancara dan observasi memperlihatkan bagaimana persoalan-persoalan itu benar-benar dialami pengguna dalam aktivitas sehari-hari. Melalui analisis data, ketiga sumber tersebut dibandingkan, disaring, dan dikelompokkan supaya menghasilkan tema utama dan kriteria desain yang lebih operasional untuk tahap perancangan berikutnya.

Tahap analisis ini disusun melalui lima langkah utama, yaitu triangulasi sumber, ekstraksi koding, kategorisasi tema, validasi matriks kriteria, dan perumusan kriteria desain final.

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber dilakukan untuk melihat kesesuaian, keterhubungan, dan penguatan antar-data yang berasal dari studi literatur, wawancara, dan observasi.

a. Analisis studi literatur

Studi literatur pada Bab II memberi dasar yang cukup luas untuk memahami objek perancangan. Literatur yang digunakan tidak hanya membahas workstation jahit secara langsung, tetapi juga mencakup produk eksisting, produk relevan, ergonomi, antropometri, storage, karakter pengguna, dan pendekatan portable-transformable yang semuanya saling berhubungan dengan arah desain workstation jahit berbentuk koper.

Dari seluruh isi Bab II, bagian yang paling relevan untuk dianalisis lebih lanjut adalah literatur yang berkaitan dengan aktivitas menjahit, kebutuhan alat, kebutuhan simpan, karakter mahasiswa tata busana, ergonomi menjahit, antropometri, sistem mobilitas, material, stabilitas, serta konsep transformasi produk. Literatur ini kemudian disaring menjadi tabel analisis studi literatur agar lebih mudah dibaca sebagai dasar analisis data.

Tabel 3. 1 Analisis studi literatur

kategori aktivitas menjahit	
1) Desain Sarana Kerja Menjahit Darius Shyafari dan Ameliya Mamesah.	Literatur-literatur ini menunjukkan bahwa aktivitas menjahit tidak hanya berkaitan dengan mengoperasikan mesin jahit, tetapi juga mencakup menyiapkan alat, mengatur bahan, memotong, menjahit, dan menjaga konsentrasi dalam durasi yang cukup lama.
2) Pengembangan Desain Workstation untuk Penjahit Busana dengan Area Terbatas, Ni'matul Isnaini dan Faza Wahmuda.	Implikasinya, workstation perlu dirancang sebagai sistem kerja yang mendukung alur aktivitas menjahit secara menyeluruh, bukan
3) Hubungan Durasi Praktik Jahit dengan Tingkat Kejenuhan	

Mahasiswa Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Yogyakarta, Malika Naura Aisya Putri dan Abidah Hilmy Tirtasari.	hanya sebagai meja peletakan mesin.
kategori kebutuhan alat	
<p>1) Desain Sarana Kerja Menjahit, Darius Shyafari dan Ameliya Mamesah.</p> <p>2) Pengembangan Desain Workstation untuk Penjahit Busana dengan Area Terbatas, Ni'matul Isnaini dan Faza Wahmuda.</p>	<p>Literatur-literatur ini menunjukkan bahwa aktivitas menjahit tidak hanya berkaitan dengan mengoperasikan mesin jahit, tetapi juga mencakup menyiapkan alat, mengatur bahan, memotong, menjahit, dan menjaga konsentrasi dalam durasi yang cukup lama. Implikasinya, workstation perlu dirancang sebagai sistem kerja yang mendukung alur aktivitas menjahit secara menyeluruh, bukan hanya sebagai meja peletakan mesin.</p>
kategori kebutuhan simpan	
<p>1) Desain Sarana Kerja Menjahit, Darius Shyafari dan Ameliya Mamesah.</p> <p>2) Pengembangan Desain Workstation untuk Penjahit Busana dengan Area Terbatas, Ni'matul Isnaini dan Faza Wahmuda</p> <p>3) Produk relevan modular toolbox dan workstation case pada Bab II.</p>	<p>Literatur dan studi produk menunjukkan bahwa persoalan menjahit sering diperburuk oleh alat yang bercampur, storage seadanya, dan tidak adanya sistem pengelompokan alat yang konsisten. Implikasinya, storage pada workstation harus dirancang sebagai bagian utama produk, dengan kompartemen terpisah yang membantu menjaga alat tetap rapi, aman, dan mudah ditemukan.</p>

kategori karekter mahasiswa tata busana	
<p>1) Hubungan Durasi Praktik Jahit dengan Tingkat Kejenuhan Mahasiswa Pendidikan Tata Busana Universitas Negeri Yogyakarta, Malika Naura Aisya Putri dan Abidah Hilmy Tirtasari.</p> <p>2) Pembahasan karakter pengguna pada Bab II.</p>	<p>Sumber ini menunjukkan bahwa mahasiswa tata busana melakukan praktik menjahit dalam durasi cukup panjang, mengalami kelelahan fisik, dan sangat dipengaruhi oleh kondisi fasilitas kerja yang tidak ergonomis. Dalam konteks perancangan, karakter ini memperkuat bahwa produk harus diarahkan untuk pengguna muda dengan mobilitas tinggi, kebutuhan kerja fleksibel, dan ruang pakai terbatas seperti kos atau studio sementara.</p>
kategori ergonomi menjahit	
<p>1) Stay Healthy When Sewing: Tips for Ergonomic Design of Sewing Workstations, Safety and Work / ILO-related.</p> <p>2) Guidelines to Sewing Machine Workstation Design for Improving Working Posture of Sewing Operator S. Tondre dan T. Deshmukh.</p> <p>3) Risiko Ergonomi, Karakteristik Penjahit, dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Pada Penjahit di</p>	<p>Sumber-sumber ini menegaskan bahwa aktivitas menjahit sangat rentan menimbulkan beban pada leher, bahu, punggung, lengan, dan kaki apabila meja, kursi, pedal, dan posisi kerja tidak sesuai. Dokumen Stay Healthy When Sewing secara khusus menekankan pentingnya postur tubuh relatif tegak, bahu rileks, ruang kaki yang cukup, dan posisi pedal yang tidak memaksa tubuh menunduk atau memutar secara berlebihan. Relevansinya pada perancangan adalah workstation harus mendukung postur kerja yang lebih netral,</p>

<p>Tanjungpinang Kota M. Yusuf MF dan Zainul Ikhwan.</p>	<p>mengurangi kecenderungan membungkuk, dan tetap nyaman digunakan dalam durasi menjahit yang cukup lama.</p>
<p>kategori antropometri</p>	
<p>1) Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards Julius Panero dan Martin Zelnik.</p> <p>2) Ergonomic Work Facility Design Using Anthropometric Data Intan Kusumadewi, Budiman, Aditya Fakhri, Asri Nurhasanah, dan Rofi Taufiqur Rohman.</p> <p>3) Ergonomic compatibility between sewing workstation and Bangladeshi apparel workers Farjana Parvin, Md Rafiquzzaman, Md Shohel Parvez, dan Alberuni Aziz.</p>	<p>Buku Human Dimension & Interior Space menegaskan bahwa desain furnitur dan ruang harus dibangun dari hubungan terukur antara tubuh manusia dan bidang kerja, bukan dari perkiraan visual semata. Sumber ini sangat relevan untuk menentukan tinggi meja, ruang paha dan lutut, jangkauan tangan, serta relasi tubuh dengan permukaan kerja. Artikel lain memperkuat bahwa ketidaksesuaian dimensi meja dan kursi dengan antropometri pengguna dapat memicu mismatch ergonomi dan keluhan fisik saat bekerja.</p>
<p>Kategori Sistem mobilitas</p>	
<p>1) Produk eksisting dan produk relevan pada Bab II: trolley bag, rolling case, pull-up suitcase, suitcase built-in desk.</p> <p>2) Website produk trolley sewing machine dan workstation portable yang dikaji pada Bab II.</p>	<p>Studi produk menunjukkan bahwa sistem mobilitas pada produk portable bergantung pada bentuk yang ringkas, adanya roda, handle tarik, konfigurasi penyimpanan yang aman, dan kemudahan berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain. Relevansinya pada perancangan adalah workstation</p>

	<p>jahit perlu dirancang agar realistis dibawa oleh satu orang, cocok untuk mobilitas mahasiswa, dan tetap aman untuk membawa mesin jahit portable serta alat-alat pendukung.</p>
kategori material	
<p>1) Pengembangan Desain Workstation untuk Penjahit Busana dengan Area Terbatas — Ni'matul Isnaini dan Faza Wahmuda.</p> <p>2) Pembahasan material pada Bab III. 3) Website / referensi produk case dan koper kerja pada Bab II.</p>	<p>Literatur menunjukkan bahwa material untuk workstation harus mempertimbangkan permukaan yang rata, kekuatan menahan beban, kemudahan dibersihkan, ketahanan, dan bobot yang tetap terkontrol. Dalam konteks perancangan ini, pertimbangan tersebut mengarah pada material yang relatif ringan namun cukup kuat untuk struktur koper, proteksi isi, dan penggunaan berulang di ruang mahasiswa yang berpindah-pindah.</p>
kategori stabilitas	
<p>1) Stay Healthy When Sewing: Tips for Ergonomic Design of Sewing Workstations.</p> <p>2) Guidelines to Sewing Machine Workstation Design for Improving Working Posture of Sewing Operator S. Tondre dan T. Deshmukh.</p>	<p>Literatur ini menunjukkan bahwa kestabilan bidang kerja sangat penting karena mesin jahit menghasilkan getaran dan menuntut kontrol tangan yang presisi saat digunakan. Jika meja tidak stabil, pengguna akan lebih cepat lelah, kehilangan rasa aman, dan kualitas kerja dapat menurun. Karena itu, workstation portable</p>

3) Pengembangan Desain Workstation untuk Penjahit Busana dengan Area Terbatas Ni'matul Isnaini dan Faza Wahmuda.	tetap harus memiliki struktur yang kokoh, titik tumpu yang aman, dan permukaan kerja yang mantap meskipun bentuk dasarnya transformable.
kategori transformasi bentuk	
1) Produk relevan pada Bab II: pull-up suitcase, workstation case, suitcase built-in desk.	Literatur dan studi produk menunjukkan bahwa konsep transformasi bukan sekadar perubahan bentuk, tetapi
2) The Conceptualisation and Development of a Space-Saving Multipurpose Table for Improved Ergonomic Performance.	perubahan fungsi dari mode simpan ke mode pakai yang harus tetap efisien, hemat ruang, dan mudah dipahami pengguna. Penelitian tentang furnitur hemat
3) Referensi portable-transformable furniture pada Bab II.	ruang juga memperlihatkan bahwa produk multifungsi dapat mengurangi kebutuhan ruang sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan. Relevansinya pada perancangan ini adalah koper transformable harus mampu menggabungkan fungsi membawa, menyimpan, dan bekerja dalam satu sistem yang praktis untuk mahasiswa fashion di ruang terbatas.

Berdasarkan analisis studi literatur tersebut, arah perancangan workstation jahit portable tidak cukup dipahami sebagai penggabungan koper dan meja secara sederhana. Berdasarkan studi literatur justru menunjukkan bahwa produk harus diposisikan sebagai sistem kerja yang

menggabungkan fungsi mobilitas, storage, ergonomi, proteksi, dan transformasi dalam satu kesatuan. Dengan kata lain, keputusan desain pada bab berikutnya perlu dibangun dari relasi antar-kebutuhan itu, bukan dari satu aspek saja.

b. Hasil Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada beberapa responden ketika sedang menjahit di studio dan kos, dengan fokus pada postur tubuh, cara bekerja, kerapian area, posisi alat, serta kecenderungan kesulitan yang muncul selama proses menjahit berlangsung. Observasi ini memberi data yang lebih konkret karena memperlihatkan bagaimana pengguna benar-benar berinteraksi dengan mesin jahit, meja, ruang, dan alat yang mereka pakai.

Dalam hasil observasi, hampir seluruh responden yang diamati menunjukkan kecenderungan menjahit sambil duduk dengan posisi badan membungkuk dan kepala menunduk ke arah mesin jahit. Walaupun aktivitas menjahit tetap dapat dilakukan, postur kerja yang muncul menunjukkan bahwa hubungan antara tubuh pengguna dan furnitur yang dipakai belum benar-benar mendukung kenyamanan kerja. Dalam durasi pengamatan sekitar 10–30 menit, beberapa responden terlihat mulai menyesuaikan posisi tubuh, yang mengindikasikan adanya ketidaknyamanan atau kebutuhan adaptasi terhadap meja dan ruang kerja yang tersedia.

Dari sisi ruang kerja, observasi menunjukkan bahwa aktivitas menjahit dilakukan pada ruang yang tidak dirancang khusus sebagai area menjahit. Pada konteks kos, area kerja sering kali sangat terbatas dan bercampur dengan fungsi lain seperti tidur, belajar, dan menyimpan barang pribadi. Sementara itu, di studio pun area kerja tetap dapat terasa padat ketika alat, kain, dan furnitur lain berada dalam satu area yang sama.

Aspek penyimpanan juga terlihat sebagai persoalan penting. Alat-alat jahit pada umumnya masih disimpan secara sederhana dan tidak memiliki susunan tetap, sehingga beberapa barang tampak bercampur, bercecer, atau

tidak langsung mudah dijangkau. Kondisi ini membuat area kerja kurang rapi dan berpotensi mengganggu kelancaran aktivitas menjahit.

Dari sisi postur dan kenyamanan, pengamatan langsung menunjukkan adanya ketegangan pada punggung bawah, leher, bahu, dan tangan. Meskipun responden masih dapat menyelesaikan aktivitas menjahit, pola ini menunjukkan adanya potensi kelelahan yang lebih besar jika aktivitas berlangsung dalam waktu yang lebih lama. Ringkasan observasi tersebut disusun dalam tabel berikut.

Tabel 3. 2 Hasil observasi

Responden - Lokasi	Temuan observasi	Implikasi terhadap perancangan
Shin – Studio pribadi	Menjahit sambil duduk dengan posisi cenderung membungkuk dan menunduk ke arah mesin. Area kerja terpakai untuk proses menjahit, tetapi masih terlihat padat oleh furnitur lain dan beberapa alat yang belum tertata rapi. Terlihat ketegangan pada punggung bawah dan bahu.	Workstation perlu mendukung tinggi bidang kerja yang lebih sesuai, area kerja yang cukup, dan storage yang membantu alat tetap tertata.
Veronica – studio pribadi	Menjahit sambil duduk dengan posisi badan membungkuk. Beberapa kali menunduk lebih dekat ke area jahitan, yang menunjukkan bahwa jarak pandang dan tinggi meja belum nyaman. Alat masih bercampur di wadah sederhana.	Produk perlu mendukung postur kerja yang lebih ergonomis, permukaan kerja stabil, dan kompartemen alat yang lebih terorganisir.

Clara – kos pribadi	Menjahit di kursi dengan tubuh membungkuk dan kepala menunduk. Permukaan kerja kecil dan ruang kos cukup sempit. Alat tersimpan dalam wadah seadanya dan barang tampak bercampur.	Produk perlu compact, hemat ruang, dan memiliki storage tertutup agar sesuai untuk ruang kos terbatas.
Dea – kos pribadi	Menjahit pada ruang yang sangat sempit dengan posisi tubuh membungkuk cukup jelas. Barang di sekitar area kerja masih bercecer dan alat bantu tidak memiliki tempat tetap.	Produk perlu menyatukan fungsi meja dan penyimpanan agar alat tidak tersebar dan proses menjahit lebih efisien.
Dewi – kos pribadi	Menjahit sambil duduk dan menunduk ke arah bidang kerja. Tinggi meja dan posisi mesin belum ideal sehingga postur cenderung membungkuk. Penyimpanan alat masih menggunakan wadah sederhana.	Workstation perlu stabil, ringkas, mendukung kenyamanan postur, dan memiliki sistem storage yang lebih rapi.

Secara keseluruhan, hasil observasi memperlihatkan bahwa masalah utama pengguna memang berada pada empat hal yang saling berkaitan, yaitu postur kerja yang belum ergonomis, ruang yang sempit, alat yang belum tertata, dan sistem kerja yang masih bergantung pada furnitur seadanya.

c. Hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada sepuluh responden yang menggunakan mesin jahit portable dengan latar belakang utama mahasiswa tata busana dan beberapa mahasiswa FSRD yang juga memiliki aktivitas menjahit. Pertanyaan wawancara disusun untuk mengetahui pola aktivitas menjahit, kondisi ruang, sistem penyimpanan alat, masalah ergonomi, cara membawa mesin jahit, dan gambaran produk yang diinginkan dan ideal oleh responden.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa aktivitas menjahit paling sering dilakukan di meja belajar, meja kecil, studio, kampus, atau area seadanya yang menyesuaikan ruang yang tersedia. Beberapa responden juga menyebut bahwa mereka sesekali menjahit di lantai ketika meja tidak cukup atau ruang terlalu sempit, sehingga terlihat bahwa aktivitas menjahit mahasiswa memang sangat bergantung pada furnitur yang ada, bukan pada fasilitas kerja khusus. Durasi menjahit dalam satu sesi umumnya berlangsung sekitar 2–3 jam, bahkan bisa lebih lama ketika sedang mengerjakan tugas praktik atau proyek pribadi.

Pada aspek ruang dan penyimpanan, hampir semua responden menyatakan bahwa kondisi area kerja terasa padat dan kurang tertata ketika proses menjahit berlangsung. Alat kecil seperti benang, jarum, pentul, gunting, meteran, dan spul umumnya masih disimpan dalam box kecil, tupperware, wadah bekas, atau tas seadanya, sehingga alat mudah bercampur dan area kerja cepat penuh. Mesin jahit juga umumnya belum memiliki sistem simpan atau pelindung yang benar-benar praktis, karena masih dibawa dan disimpan secara manual.

Dari sisi ergonomi, keluhan yang paling sering muncul adalah pegal pada punggung, leher, bahu, tangan, dan pinggang setelah menjahit cukup lama. Banyak responden merasa bahwa meja yang digunakan terlalu rendah atau terlalu tinggi, sehingga posisi kerja menjadi membungkuk, menunduk, atau kurang stabil untuk aktivitas menjahit dalam durasi lama.

Masalah mobilitas juga muncul sangat kuat dalam wawancara. Hampir seluruh responden masih membawa mesin jahit dengan tangan atau handcarry, sedangkan alat jahit lain dibawa terpisah dalam tas atau box

tambahan. Situasi paling merepotkan biasanya terjadi ketika mereka harus naik motor, dibonceng, atau menggunakan kendaraan umum, karena beban menjadi tidak seimbang dan menyulitkan saat berpindah lokasi.

Pada bagian saran produk, pola jawaban responden terlihat cukup konsisten. Sebagian besar menginginkan produk yang berbentuk koper atau wadah ringkas yang dapat membawa mesin dan alat dalam satu sistem, mudah dipindahkan oleh satu orang, memiliki storage terpisah, dan dapat berubah menjadi meja kerja. Responden juga beberapa kali menekankan bahwa meja harus cukup kuat dan stabil untuk menopang mesin jahit portable. Agar lebih jelas, hasil wawancara tersebut dapat diringkas ke dalam tabel berikut

Tabel 3. 3 Hasil wawancara

aspek	temuan utama	implikasi perancangan
aktivitas menjahit	Aktivitas menjahit paling sering dilakukan di meja belajar, meja kecil, studio, kampus, atau area seadanya. Beberapa responden juga menjahit di lantai saat ruang tidak memungkinkan.	Produk harus dapat dipakai pada konteks ruang yang fleksibel dan tidak mengandaikan adanya fasilitas kerja khusus.
durasi menjahit	Durasi menjahit per sesi umumnya sekitar 2–3 jam dan dapat lebih lama saat ada tugas atau proyek.	Produk harus mendukung kenyamanan kerja untuk penggunaan yang tidak sebentar, terutama pada aspek ergonomi dan stabilitas.
kondisi ruang	Ruang kerja sering terasa penuh, sempit, dan tidak tertata saat alat serta kain mulai digunakan.	Workstation perlu hemat ruang, compact, dan membantu menata area kerja agar lebih efisien.

penyimpanan alat	Alat kecil masih disimpan dalam box sederhana, tupperware, tas, atau wadah bekas, sehingga mudah bercampur dan tercecer.	Produk perlu menyediakan storage terpisah dan lebih terorganisir.
Ergonomi	Keluhan utama berupa pegal pada punggung, leher, bahu, tangan, dan pinggang. Tinggi meja sering dirasa tidak sesuai.	Dimensi meja, posisi kerja, dan stabilitas produk harus memprioritaskan kenyamanan postur.
Mobilitas	Mesin jahit masih dibawa manual dengan tangan, sedangkan alat lain dibawa terpisah. Mobilitas terasa paling sulit saat naik motor atau kendaraan umum.	Produk perlu dirancang sebagai sistem bawa yang lebih praktis, aman, dan memungkinkan satu kali angkut.
Saran produk	Pengguna menginginkan koper yang ringan, ringkas, mudah dibawa, punya kompartemen terpisah, dan bisa berubah menjadi meja kerja yang kuat.	Konsep koper transformable dengan storage dan meja kerja terintegrasi menjadi arah desain yang paling sesuai.

Dari wawancara tersebut terlihat bahwa persoalan pengguna tidak berdiri sendiri. Keluhan fisik, ruang kerja sempit, alat yang berantakan, dan sistem bawa yang merepotkan sebenarnya saling berkaitan satu sama lain. Hal ini memperkuat gagasan bahwa solusi yang dibutuhkan bukan hanya meja tambahan atau tas khusus mesin jahit, tetapi sebuah workstation portabel yang dapat menggabungkan beberapa fungsi utama sekaligus.

2. Ekstarsi koding

Setelah data dari studi literatur, wawancara, dan observasi dibaca melalui triangulasi sumber, tahap selanjutnya adalah ekstraksi koding. Pada tahap ini, data mentah yang masih panjang dan beragam disederhanakan menjadi keyword dan pernyataan inti agar lebih mudah dikelompokkan ke dalam tema besar.

Ekstraksi koding dilakukan dengan membaca setiap temuan penting dari literatur, pernyataan responden, dan hasil pengamatan lapangan, kemudian mengidentifikasi kata kunci yang paling dominan. Kata kunci ini tidak berhenti sebagai label, tetapi diterjemahkan menjadi pernyataan koding yang menunjukkan arah kebutuhan desain.

Tabel 3. 4 Ekstarsi koding data

no	sumber	data mentah	keyword	koding
1	Studi literatur	Aktivitas menjahit melibatkan banyak alat, tahapan kerja, dan kebutuhan area kerja yang teratur.	banyak alat	Aktivitas menjahit membutuhkan sistem kerja yang terorganisir.
2	Studi literatur	Mesin jahit portable ringan dan mudah dipindah, tetapi tetap membutuhkan perlindungan dan permukaan stabil.	proteksi mesin	Produk harus melindungi mesin sekaligus menopangnya saat digunakan.
3	Studi literatur	Storage ideal dibangun berdasarkan jenis alat dan kelompok aktivitas.	storage terstruktur	Penyimpanan harus dibagi berdasarkan fungsi dan frekuensi penggunaan.

4	Studi literatur	Ergonomi menjahit dipengaruhi oleh tinggi meja, posisi duduk, ruang kaki, jangkauan tangan, dan visibilitas.	postur netral	Dimensi workstation harus mendukung postur kerja yang lebih nyaman.
5	Studi literatur	Produk portable-transformable harus compact, mudah dibuka, dan praktis digunakan.	transformable	Produk harus dapat berubah dari mode simpan ke mode kerja dengan langkah sederhana.
6	Studi literatur	Mahasiswa fashion bekerja pada ruang terbatas dan memiliki mobilitas tinggi.	ruang terbatas	Produk harus sesuai untuk ruang kos kecil dan penggunaan berpindah.
7	Observasi	Responden menjahit sambil membungkuk dan menunduk ke arah mesin.	membungkuk	Postur kerja saat ini belum ergonomis.
8	Observasi	Pengguna terlihat menyesuaikan tubuh dengan meja yang tersedia.	adaptasi furnitur	Furnitur yang ada belum sesuai dengan kebutuhan menjahit.
9	Observasi	Pengguna terlihat menyesuaikan tubuh dengan meja yang tersedia.	adaptasi furnitur	Furnitur yang ada belum sesuai dengan

				kebutuhan menjahit.
10	Observasi	Terlihat ketegangan pada punggung bawah, bahu, leher, dan tangan.	kelelahan	Produk harus mendukung kenyamanan untuk durasi kerja lebih lama.
11	Observasi	Aktivitas menjahit dilakukan di ruang kos, studio, atau ruang sementara yang tidak dirancang khusus.	ruang sementara	Produk harus fleksibel digunakan di ruang yang berubah-ubah.
12	Observasi	Penyimpanan mesin dan alat masih bersifat sederhana dan belum memiliki sistem tetap.	simpan seadanya	Storage perlu dirancang sebagai fungsi inti produk.
13	Wawancara	Mesin jahit masih dibawa manual dengan tangan dan alat lain dibawa dalam tas terpisah.	handcarry	Sistem bawa saat ini tidak efisien.
14	Wawancara	Ruang menjahit terasa penuh karena alat dan kain bercampur saat dipakai.	ruang padat	Produk harus membantu menata area kerja agar tidak cepat penuh.
15	Wawancara	Alat kecil seperti benang, jarum, pentul, dan gunting disimpan dalam box sederhana.	alat bercampur	Produk perlu menyediakan kompartemen alat yang lebih rapi.

16	Wawancara	Keluhan utama setelah menjahit adalah pegal pada punggung, leher, bahu, tangan, dan pinggang.	keluhan fisik	Ergonomi kerja menjadi kebutuhan utama.
17	Wawancara	Pengguna menginginkan koper yang bisa membawa mesin dan alat dalam satu sistem.	satu sistem	Fungsi bawa, simpan, dan kerja perlu diintegrasikan.
18	Wawancara	Pengguna menanyakan apakah meja cukup kuat untuk menahan mesin jahit portable.	stabilitas	Struktur meja harus kuat dan aman.
19	Wawancara + Observasi	Pengguna ingin produk yang ringan, mudah dibawa, tidak terlalu besar, dan cocok untuk kos.	compact portable	Produk harus ringkas, mobile, dan tetap layak dipakai bekerja.

Dari ekstraksi koding tersebut terlihat bahwa beberapa kata kunci terus menerus muncul berulang kali di tiga sumber data, seperti ruang terbatas, membungkuk, alat bercampur, handcarry, storage terstruktur, dan stabilitas. Pola pengulangan ini menunjukkan bahwa kebutuhan desain yang paling penting berada pada pertemuan antara mobilitas, ergonomi, storage, dan struktur-transformasi produk

3. Kategorisasi tema

Tahap kategorisasi tema dilakukan untuk mengelompokkan hasil koding ke dalam tema besar yang lebih mudah dipahami sebagai dasar desain. Dari seluruh

data yang dianalisis, tema yang paling dominan dan paling relevan untuk perancangan workstation jahit portable adalah mobilitas, ergonomi kerja, storage dan organisasi alat, serta struktur-transformasi-proteksi.

Dari keempat tema ini dipilih karena tidak hanya sering muncul dalam data, tetapi juga benar-benar mewakili inti masalah pengguna dengan keputusan desain yang nantinya harus diterjemahkan ke dalam bentuk, ukuran, mekanisme, material, dan sistem kerja produk.

a. Tema mobilitass

Tema mobilitas muncul sangat kuat baik pada studi literatur maupun data lapangan. Dari literatur, workstation jahit portable dipahami sebagai produk yang tidak hanya dipakai diam di satu tempat, tetapi juga harus mampu dibawa, dipindahkan, dan digunakan kembali di lokasi lain. Literatur produk eksisting seperti trolley case dan suitcase built-in desk juga menekankan pentingnya roda, handle, bentuk compact, dan proteksi isi agar perpindahan lokasi menjadi lebih praktis.

Temuan wawancara memperlihatkan bahwa masalah mobilitas benar-benar dialami oleh para pengguna. Hampir semua responden masih membawa mesin jahit secara manual dengan tangan, sementara alat jahit lainnya dibawa dalam box atau tas tambahan yang terpisah. Cara ini membuat perpindahan lokasi menjadi kurang efisien karena pengguna harus membawa beberapa wadah sekaligus.

Observasi memperkuat hal tersebut karena menunjukkan bahwa mobilitas alat memang belum berjalan dalam satu sistem yang utuh. Mesin jahit dan alat kecil masih dibawa terpisah, sementara ruang dan lokasi kerja yang dipakai juga berubah-ubah menyesuaikan keadaan. Hal ini menunjukkan bahwa mobilitas pada produk tidak cukup dipahami sebagai “mudah dipindahkan”, tetapi juga harus mencakup bagaimana seluruh kebutuhan kerja jahit dapat dibawa oleh satu orang secara lebih aman, lebih praktis, dan lebih efisien.

Kesimpulan pada tema mobilitas berarti produk harus memiliki bentuk yang ringkas, mudah dipindah oleh satu orang, serta didukung fitur yang mempermudah perpindahan seperti roda atau handle tarik. Karena target utamanya adalah mahasiswa fashion yang bekerja pada kamar kos dan sering berpindah tempat.

b. Tema ergonomi kerja

Tema ergonomi kerja juga muncul sangat dominan. Literatur pada Bab II menegaskan bahwa aktivitas menjahit berkaitan erat dengan tinggi meja, posisi duduk, ruang kaki, jangkauan tangan, dan visibilitas terhadap area jahit. Jika salah satu dari itu tidak sesuai, tubuh pengguna akan cenderung membungkuk, menunduk, yang akan memicu keluhan fisik pengguna

Hasil wawancara menunjukkan bahwa hampir semua responden mengalami pegal pada punggung, leher, bahu, tangan, atau pinggang setelah menjahit cukup lama. Mereka juga menganggap meja yang dipakai saat ini belum ideal, ada yang terlalu rendah dan ada juga yang terlalu tinggi, sehingga posisi duduk menjadi cepat capek dan tidak stabil. Karena durasi menjahit umumnya berlangsung 2–3 jam per sesi, masalah ergonomi ini menjadi sangat penting dan tidak bisa diabaikan.

Observasi memberi bukti visual yang lebih nyata terhadap persoalan tersebut. Responden yang diamati cenderung menjahit sambil membungkuk dan menunduk ke arah mesin jahit, bahkan dalam pengamatan singkat pun sudah terlihat adanya penyesuaian tubuh terhadap meja yang digunakan. Hal ini berarti tubuh pengguna masih dipaksa menyesuaikan furnitur yang ada, bukan sebaliknya furnitur yang mendukung kenyamanan tubuh.

Kesimpulan dari tema ergonomi kerja yaitu workstation harus dirancang dengan memperhatikan relasi tubuh pengguna dengan tinggi bidang kerja, posisi mesin, jangkauan alat, serta ruang kaki untuk akses pedal. Produk juga harus cukup stabil agar pengguna tidak merasa ragu saat menjahit dan tidak perlu terus-menerus menyesuaikan posisi tubuh.

c. Tema storage dan organisasi alat

Pada kajian Literatur menjelaskan bahwa kegiatan menjahit melibatkan banyak alat kecil dengan fungsi berbeda-beda, sehingga penyimpanan yang baik seharusnya dibangun berdasarkan jenis alat dan alur penggunaan, bukan hanya sekadar menyediakan laci atau ruang kosong.

Data wawancara menunjukkan bahwa alat jahit saat ini masih banyak disimpan dalam box kecil, tupperware, tas, dan wadah seadanya. Alat sering bercampur dan tidak mempunyai susunan yang rapih, sehingga area kerja cepat berantakan ketika proses menjahit dimulai. Hampir seluruh responden bahkan menyebut bahwa alat kecil seperti pentul, jarum, dan benang mudah tercecer jika tidak segera dibereskan

Observasi memperlihatkan situasi yang mirip dan serupa. Area kerja tampak padat karena alat tidak memiliki tempat tetap, sementara barang yang digunakan untuk menjahit bercampur dengan barang lain dalam satu ruang yang terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan storage tidak hanya berkaitan dengan jumlah ruang simpan, tetapi juga dengan bagaimana storage mampu menjaga keteraturan area kerja selama proses menjahit berlangsung.

Dalam konteks desain, tema ini menuntut produk untuk memiliki kompartemen yang terpisah, sistem penyusunan alat yang mengikuti frekuensi penggunaan, dan storage tertutup yang dapat membantu alat tetap aman dari debu serta tidak cepat berantakan. Karena ruang kos mahasiswa terbatas, sistem penyimpanan yang baik juga akan berdampak langsung pada efisiensi penggunaan ruang.

d. Tema struktur, transformasi, dan proteksi

Pada studi literatur menunjukkan bahwa produk portable-transformable harus menjaga keseimbangan antara bobot yang ringan, mekanisme yang praktis, dan struktur yang tetap kuat saat digunakan

Produk eksisting seperti workstation case, meja lipat, dan koper dengan built-in desk memberi gambaran bahwa sistem sambungan, lipatan, pengunci, dan rangka menjadi faktor yang menentukan keberhasilan fungsi transformasi

Dari wawancara, para responden berkali-kali menegaskan bahwa mereka tertarik pada konsep koper yang dapat berubah menjadi meja kerja, tetapi sekaligus bertanya apakah konstruksi mejanya cukup kuat untuk menopang mesin jahit portable. Artinya, bagi pengguna, transformasi yang menarik saja belum cukup. Produk tetap harus terasa aman dan meyakinkan saat dipakai menjahit.

Observasi juga menunjukkan bahwa pengguna masih mengandalkan meja seadanya yang belum cukup stabil untuk aktivitas menjahit. Kondisi ini menegaskan bahwa workstation yang dirancang harus benar-benar menyediakan bidang kerja yang lebih mantap, tidak mudah goyah, dan tidak membuat pengguna ragu saat mengoperasikan mesin.

Pada perancangan ini tema struktur-transformasi-proteksi berarti produk harus mampu berubah dari mode simpan ke mode kerja melalui mekanisme yang ringkas dan mudah dipahami, tetapi tetap menjaga kekuatan struktur saat menahan beban mesin jahit portable. Di sisi lain, produk juga harus berfungsi sebagai pelindung mesin dan alat ketika berada dalam mode tertutup, sehingga proteksi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari fungsi transformasinya

4. Validasi matriks kriteria

Setelah tema-tema utama terbentuk, tahap berikutnya adalah validasi matriks kriteria. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa setiap kriteria desain yang akan digunakan benar-benar memiliki dukungan data dari sumber yang dianalisis. Dengan cara ini, keputusan desain tidak berhenti sebagai asumsi perancang, tetapi memiliki dasar yang dapat dilacak dari studi literatur, wawancara pengguna, dan observasi lapangan.

Pada tabel validasi, singkatan yang digunakan adalah SL untuk studi literatur, WP untuk wawancara pengguna, dan OP untuk observasi pengguna. Tanda cek menunjukkan bahwa kriteria tersebut didukung secara langsung oleh sumber data yang bersangkutan.

Tabel 3. 5 Validasi matriks kriteria

no	kategorisasi tema	kriteruia desain	SL	WP	OP
1	Mobilitas	Produk mudah dibawa oleh satu orang	v	v	v
2	Mobilitas	Produk memiliki roda dan/atau handle tarik	v	v	v
3	Mobilitas	Produk ringkas dan tidak terlalu besar	v	v	v
4	Mobilitas	Produk mendukung satu kali angkut untuk kebutuhan utama menjahit	v	v	v
5	Ergonomi kerja	Bidang kerja mendukung postur duduk menjahit yang lebih baik	v	v	v
6	Ergonomi kerja	Tinggi meja sesuai relasi tubuh pengguna	v	v	v
7	Ergonomi kerja	Ruang kaki dan akses pedal tetap leluasa	v	v	v
8	Ergonomi kerja	Permukaan kerja stabil saat digunakan	v	v	v
9	Storage	Tersedia kompartemen alat yang terpisah	v	v	v
10	Storage	Penataan alat mengikuti jenis dan frekuensi penggunaan	v	v	v
11	Storage	Storage membantu menjaga area kerja tetap rapi	v	v	v

12	Struktur, transformasi, proteksi	Struktur cukup kuat menopang mesin jahit portable	v	v	v
13	Struktur, transformasi, proteksi	Mekanisme buka-tutup praktis dan aman	v	v	v
14	Struktur, transformasi, proteksi	Produk dapat berubah dari mode simpan ke mode kerja	v	v	v
15	Struktur, transformasi, proteksi	Mesin dan alat terlindungi saat dibawa dan disimpan	v	v	v

Dari validasi matriks menunjukkan bahwa kebutuhan pengguna yang muncul di lapangan memang sejalan dengan teori yang sudah dibahas pada Bab II, sehingga arah desain yang dibangun memiliki dasar yang cukup kuat. Kriteria yang mendapat dukungan paling konsisten adalah kemudahan mobilitas, postur kerja yang lebih ergonomis, storage terorganisir, serta struktur yang kuat dan aman saat digunakan.

5. Kriteria desain final

Setelah melalui proses triangulasi, ekstraksi coding, kategorisasi tema, dan validasi matriks, kategori yang semula cukup banyak kemudian disederhanakan menjadi empat kategori utama. Penyederhanaan ini dilakukan supaya keputusan desain pada tahap selanjutnya lebih fokus dan lebih mudah diterjemahkan ke dalam pengembangan konsep produk

Empat kategori utama yang digunakan dalam perancangan ini adalah mobilitas, ergonomi, fungsi dan storage, serta struktur dan proteksi. Keempat kategori ini dipilih karena paling konsisten muncul di seluruh data dan paling langsung berkaitan dengan kebutuhan mahasiswa fashion yang bekerja pada ruang terbatas dan memiliki mobilitas tinggi.

Tabel 3. 1 Kriteria desain final

No	Kategori utama	Kriteria operasional	Uraian
1	Mobilitas	Mudah dibawa oleh satu orang	Produk harus realistis dipindahkan sendiri oleh pengguna tanpa bantuan orang lain, sesuai dengan konteks mahasiswa yang sering berpindah lokasi.
2	Mobilitas	Memiliki sistem bawa yang praktis	Produk perlu dilengkapi fitur seperti roda dan handle tarik atau sistem serupa yang membantu mobilitas tanpa selalu diangkat manual.
3	Mobilitas	Bentuk ringkas dan tidak terlalu besar	Produk harus tetap kompatibel dengan ruang kos terbatas dan tidak memakan banyak tempat saat disimpan.
4	Ergonomi	Tinggi bidang kerja mendukung postur duduk menjahit	Bidang kerja harus membantu mengurangi kecenderungan tubuh membungkuk dan menunduk saat menjahit.
5	Ergonomi	Jangkauan alat dan area kerja mudah diakses	Penempatan mesin dan alat harus berada dalam jangkauan yang wajar agar kerja tidak terlalu melelahkan.
6	Ergonomi	Area kaki dan akses pedal cukup leluasa	Bagian bawah workstation tidak boleh terlalu penuh oleh struktur atau storage sehingga kaki tetap nyaman saat mengoperasikan pedal.
7	Ergonomi	Permukaan kerja stabil saat digunakan	Bidang kerja harus kokoh agar mesin jahit portable dapat digunakan dengan aman dan

			pengguna merasa mantap saat bekerja.
8	Fungsi dan storage	Menggabungkan fungsi bawa, simpan, dan kerja	Produk harus bekerja sebagai sistem terintegrasi, bukan kumpulan fungsi yang berdiri sendiri.
9	Fungsi dan storage	Memiliki kompartemen alat terpisah	Storage perlu memisahkan alat kecil agar tidak mudah bercampur, tercecer, atau sulit dicari.
10	Fungsi dan storage	Penataan storage mengikuti frekuensi penggunaan	Alat yang sering dipakai perlu ditempatkan pada area yang lebih cepat dijangkau saat mode kerja.
11	Fungsi dan storage	Storage membantu menjaga area kerja tetap rapi	Produk harus mengurangi kesan penuh dan berantakan pada ruang jahit yang terbatas.
12	Struktur dan proteksi	Struktur cukup kuat menopang mesin jahit portable	Meja harus mampu menahan beban mesin jahit portable dengan aman selama proses menjahit.
13	Struktur dan proteksi	Material relatif ringan tetapi tetap kuat	Pemilihan material harus menjaga keseimbangan antara portabilitas dan daya tahan produk.
14	Struktur dan proteksi	Mekanisme transformasi praktis dan aman	Perubahan dari mode koper ke mode workstation harus mudah dipahami dan tidak rumit saat dilakukan pengguna.
15	Struktur dan proteksi	Mesin dan alat terlindungi saat mode simpan	Produk harus memberi perlindungan terhadap debu, benturan ringan, dan penyimpanan yang kurang ideal saat berpindah lokasi.

Berdasarkan kriteria desain final tersebut, dapat dipahami bahwa rancangan workstation jahit portable yang dikembangkan pada penelitian ini harus berangkat dari kebutuhan pengguna. Produk yang dirancang bukan sekadar koper yang bisa dibuka menjadi meja, melainkan sebuah sistem kerja yang harus mampu menjawab empat persoalan utama sekaligus, yaitu bagaimana produk dibawa, bagaimana produk dipakai dengan nyaman, bagaimana alat disimpan dengan rapi, dan bagaimana keseluruhan sistem tetap kuat serta aman ketika digunakan.

Dengan demikian, hasil analisis data ini menjadi landasan yang lebih terarah untuk tahap perancangan berikutnya.



BAB IV

PROSES KERATIF

A. Design problem statement

Perancangan workstation jahit portable ini berangkat latar belakang bahwa mahasiswa tata busana tidak selalu menjahit di satu tempat yang tetap, pada praktiknya, mahasiswa tata busana sering melakukan aktivitas menjahit berpindah dari kampus ke kos, studio, rumah teman, atau lokasi kerja sementara sesuai kebutuhan tugas dan proyek yang sedang dikerjakan. Kondisi ini membuat mesin jahit portable menjadi perlengkapan utama yang harus mudah dibawa, sementara alat pendukung seperti benang, gunting, jarum, meteran, spul, dan bahan kerja masih sering dipindahkan secara terpisah dengan wadah sederhana. Akibatnya, proses berpindah tempat menjadi kurang efisien karena pengguna harus membawa banyak perlengkapan tanpa sistem yang benar-benar menyatu di dalam satu produk yang compact

Masalah tersebut tidak berhenti pada urusan membawa alat. Setelah tiba di lokasi, pengguna juga sering kali berhadapan dengan ruang kerja yang sering sempit, bercampur dengan fungsi lain, dan kebanyakan tidak tentu memiliki meja yang benar-benar cocok untuk aktivitas menjahit. Dari kondisi ini terlihat bahwa kebutuhan pengguna bukan sekadar meja tambahan, melainkan sistem kerja yang bisa mengikuti pola mobilitas tinggi sekaligus tetap masuk akal untuk digunakan di ruang yang terbatas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada Bab III, pengguna juga masih sering menjahit dengan postur yang kurang ideal, seperti membungkuk, terlalu menunduk ke area jarum, atau bekerja di meja seadanya yang tidak sesuai dengan kebutuhan aktivitas menjahit. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi bukan hanya soal membawa dan menyimpan alat, tetapi juga soal ergonomi saat proses menjahit berlangsung.

Selain itu, aspek storage juga menjadi isu penting dalam perancangan ini. Alat-alat kecil yang tidak memiliki tempat tetap membuat area kerja cepat terlihat penuh, perlengkapan mudah bercampur, dan pengguna harus berhenti

bekerja hanya untuk mencari alat yang diperlukan. Akibatnya, aktivitas menjahit mudah berubah menjadi kurang rapi, kurang nyaman, dan tidak mendukung alur kerja yang lancar.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan permasalahan desain dalam perancangan ini mengarah pada kebutuhan produk yang mampu menggabungkan fungsi membawa, menyimpan, dan bekerja dalam satu sistem yang ringkas, praktis, dan sesuai untuk pengguna dengan mobilitas tinggi. Produk yang dirancang harus bisa memuat mesin jahit portable beserta alat jahit dasar, mudah dipindahkan oleh satu orang, tidak terlalu memakan ruang saat disimpan, dan tetap dapat berubah menjadi area kerja yang stabil serta nyaman. Dari dasar inilah kemudian solusi solusi mengerucut pada workstation jahit portable berbentuk koper transformable. Bentuk koper dipilih karena paling dekat dengan kebutuhan mobilitas dan perlindungan barang, sedangkan prinsip transformable dipakai agar produk tidak berhenti sebagai media bawa, tetapi juga benar-benar berubah menjadi workstation yang dapat digunakan.

B. Brief Design

1. Open brief design

Pada tahap awal, brief desain masih berada pada posisi terbuka atau open brief. Artinya, fokus perancangan belum diarahkan ke satu bentuk produk tertentu. Masalah yang menjadi perhatian utama pada tahap ini bukan koper, meja, atau mekanisme lipat tertentu, tetapi pengalaman mahasiswa tata busana yang harus menjahit di ruang terbatas, sering berpindah lokasi sambil membawa mesin jahit portable, dan belum memiliki sistem kerja yang praktis untuk mendukung aktivitas tersebut.

Di tahap open brief, masalah membawa mesin berkaitan dengan penyimpanan alat, penyimpanan alat berkaitan dengan efisiensi kerja, dan efisiensi kerja sendiri berkaitan dengan kondisi ruang, ketersediaan meja, serta kenyamanan posisi tubuh saat menjahit. Karena itu, brief belum langsung dikunci pada satu bentuk solusi tertentu.

Dengan demikian, open brief dalam perancangan ini dapat dipahami sebagai kebutuhan untuk merancang sarana kerja jahit yang bisa menjawab persoalan mobilitas, efisiensi ruang, organisasi alat, dan kenyamanan penggunaan bagi mahasiswa tata busana pengguna mesin jahit portable.

2. Closed brief design

Setelah hasil studi literatur, observasi, wawancara, dan analisis produk eksisting diolah lebih lanjut, arah brief desain mulai terlihat dan mengerucut ke tahap closed design brief. Pada tahap ini terlihat bahwa solusi yang paling relevan adalah satu produk yang dapat menyatukan fungsi media bawa, storage, dan area kerja dalam satu sistem.

Closed design brief pada perancangan ini kemudian kecerutkan sebagai perancangan workstation jahit portable berbentuk koper transformable untuk mahasiswa tata busana pengguna home sewing machine, yang berfungsi sebagai media bawa, media simpan, dan media kerja dalam satu unit yang compact, mudah dipindahkan, cukup stabil saat digunakan, dan sesuai untuk ruang terbatas seperti kamar kos, maupun studio. Produk ini diarahkan memiliki roda dan handle untuk mendukung mobilitas, storage terorganisir untuk alat jahit, dan sistem transformasi yang praktis untuk dioperasikan satu orang, serta bidang kerja yang lebih layak dan aman untuk aktivitas menjahit.

3. Affinity diagram

Affinity diagram digunakan untuk menyusun temuan pengguna ke dalam kelompok-kelompok yang lebih mudah dibaca. Tujuannya adalah supaya kebutuhan pengguna tidak hanya berhenti sebagai catatan mentah, tetapi bisa dipetakan menjadi dasar keputusan desain yang lebih terarah

Melalui pengelompokan ini, hubungan antara kondisi pengguna, kebutuhan utama, insight desain, dan keputusan perancangan menjadi lebih terlihat. Temuan yang awalnya tersebar dapat dibaca sebagai pola masalah yang saling terkait, sehingga proses pengambilan keputusan desain tidak lagi berdiri sendiri-sendiri. Dengan cara ini, affinity diagram membantu menghubungkan data lapangan dengan arah konsep produk yang akan dikembangkan.



Gambar 4. 1 Affinity diagram
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Diagram ini memperlihatkan bahwa isu utama pengguna tidak berdiri sendiri, melainkan bertumpuk antara mobilitas, keterbatasan ruang, kebutuhan storage, dan kenyamanan kerja. Diagram ini digunakan menjadi jembatan dari temuan lapangan menuju keputusan bentuk dan fungsi produk. Implikasinya, workstation tidak cukup dibuat sebagai wadah simpan, tetapi harus dirancang sebagai sistem kerja yang terstruktur dan mudah dioperasikan

C. Image / mood board

1. Image / mood board

Image board merepresentasikan ide desain, termasuk tujuan produk, estetika, nuansa emosional, dan elemen pendukung lainnya. Dalam perancangan ini, mood board dipakai untuk memperjelas arah visual sehingga konsep desain tidak hanya kuat secara fungsi, tetapi juga konsisten secara ekspresi.

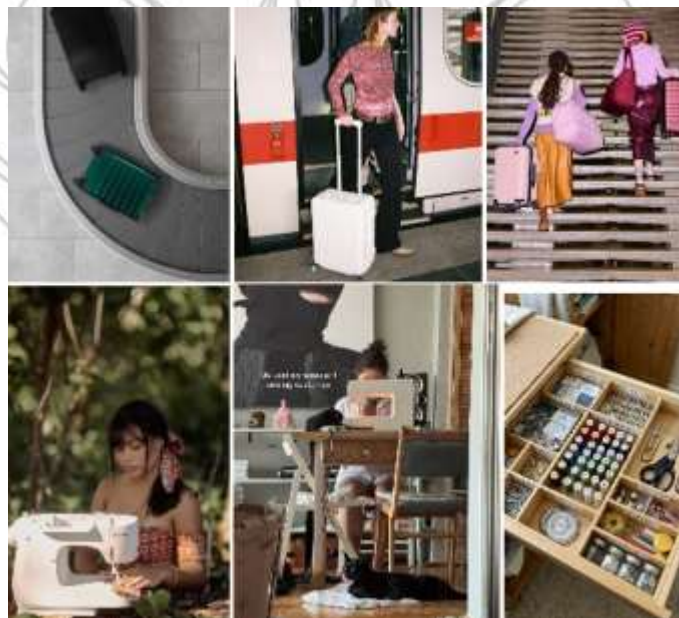
2. Material board



Gambar 4. 2 Material board
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Material board memperlihatkan kecenderungan material dan tekstur yang ingin dibawa ke dalam desain akhir.

3. Usage board



Gambar 4. 3 Usage board
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Usage board menjelaskan bagaimana produk akan digunakan dalam situasi nyata, mulai dari dibawa, dibuka, digunakan, sampai disimpan kembali.

D. Kajian material dan Gaya

1. Kajian material, tema, dan gaya visual
 - a. Material produksi



Gambar 4. 4 Plywood
(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Plywood dipilih sebagai material panel utama karena bobotnya relatif ringan, cukup kuat, mudah dibentuk, dan umum dipakai pada furniture maupun produk interior. Untuk workstation jahit portable, plywood mendukung bentuk yang compact tanpa membuat produk menjadi terlalu berat.



Gambar 4. 5 Besi hollow
(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Besi hollow digunakan sebagai elemen rangka atau penopang karena sifatnya kuat, stabil, dan masih tergolong ringan untuk kebutuhan furniture.



Gambar 4. 6 Cat

(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Cat berfungsi bukan hanya sebagai finishing, tetapi juga sebagai pelindung permukaan agar material lebih tahan terhadap debu dan goresan ringan.



Gambar 4. 7 Trolley foldabel

(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Trolley foldabel dipakai untuk mendukung mobilitas produk agar mudah dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain.



Gambar 4. 8 Engsel siku
(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Engsel siku digunakan pada bagian sambungan yang membutuhkan perubahan sudut atau lipatan, sehingga panel dapat dibuka dan ditutup dengan lebih stabil.



Gambar 4. 9 Engsel kaki
(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Engsel kaki meja berfungsi menopang atau melipat kaki meja ketika workstation berubah dari mode simpan ke mode kerja..



Gambar 4. 10 Engsel laci
(sumber: google.com diakses pada 10 April 2026)

Engsel laci dipakai untuk membantu mekanisme laci atau kompartemen storage agar bisa dibuka-tutup dengan lebih lancar.

b. Tema dan gaya visual

Tema visual yang digunakan adalah retro pop folk, dengan inspirasi dari vintage matchbox, pasar malam, psychedelic Asia, folk illustration, dan old printing press. Tema ini dipilih karena mampu memberi karakter yang cerah, dekoratif, sedikit nostalgik, tetapi tetap terasa unik dan dekat dengan dunia fashion.



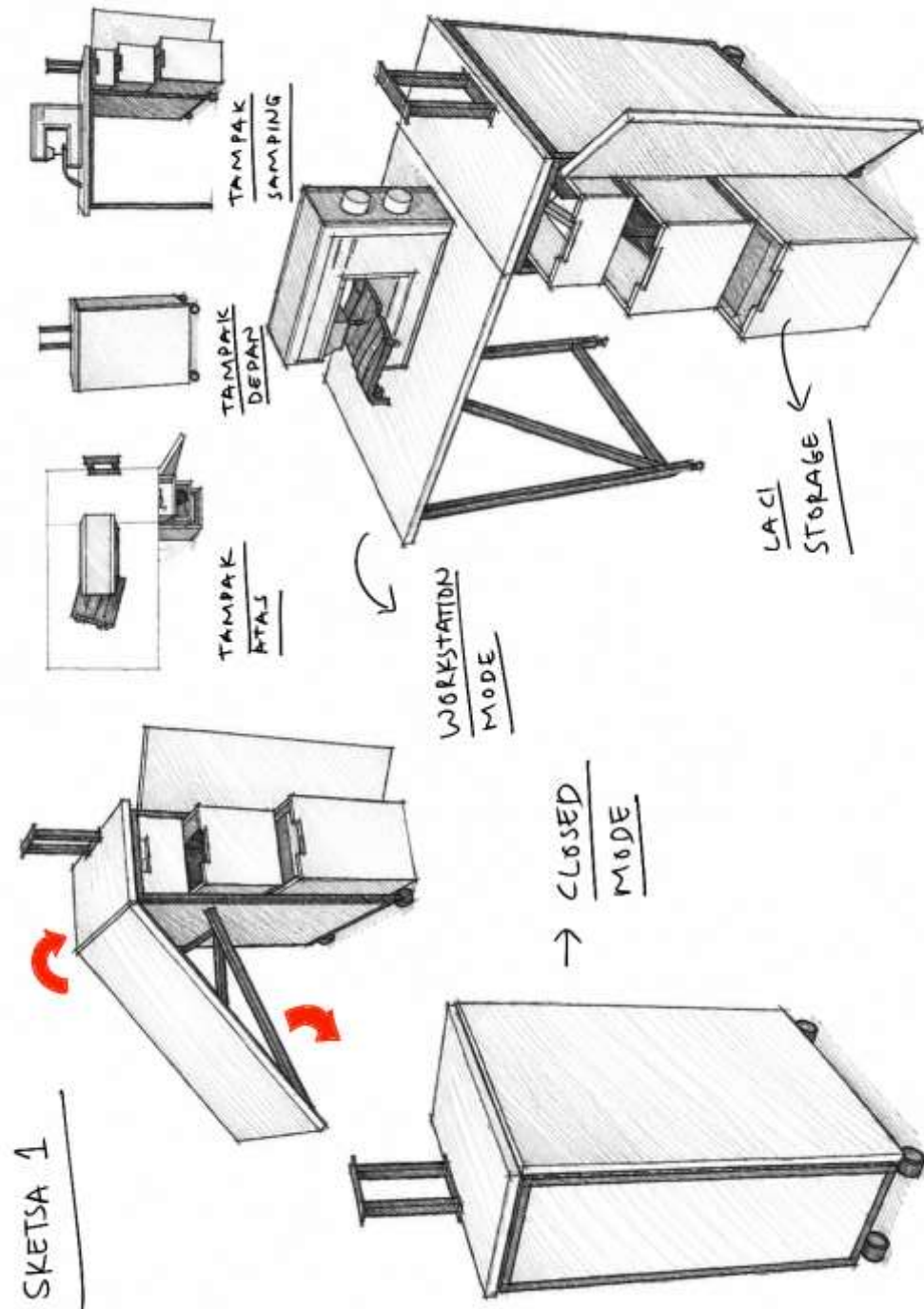
Gambar 4. 11 Tema dan gaya visual
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Secara visual, retro pop folk dapat dibaca sebagai gabungan warna-warna yang berani, elemen ilustratif yang ekspresif, dan nuansa jadul yang dikemas dengan lebih playful. Vintage matchbox memberi referensi grafis yang kecil tetapi khas, pasar malam memberi kesan ramai dan hidup, psychedelic Asia memberi sentuhan pattern yang dinamis, folk illustration memberi nuansa hangat dan organik, sementara old printing press menghadirkan rasa tekstural dan klasik.

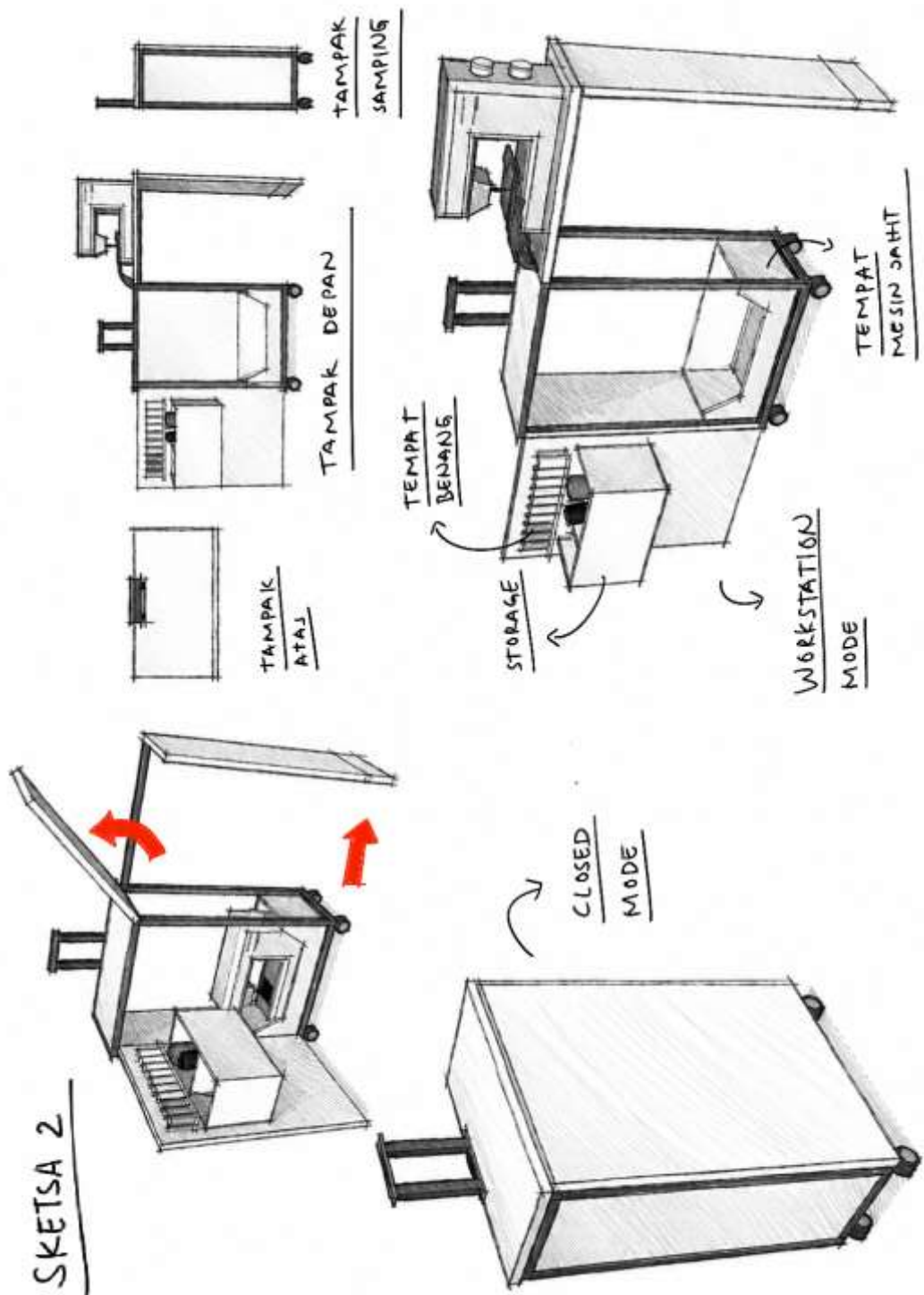
E. Sketsa desain

1. Sketsa Desain

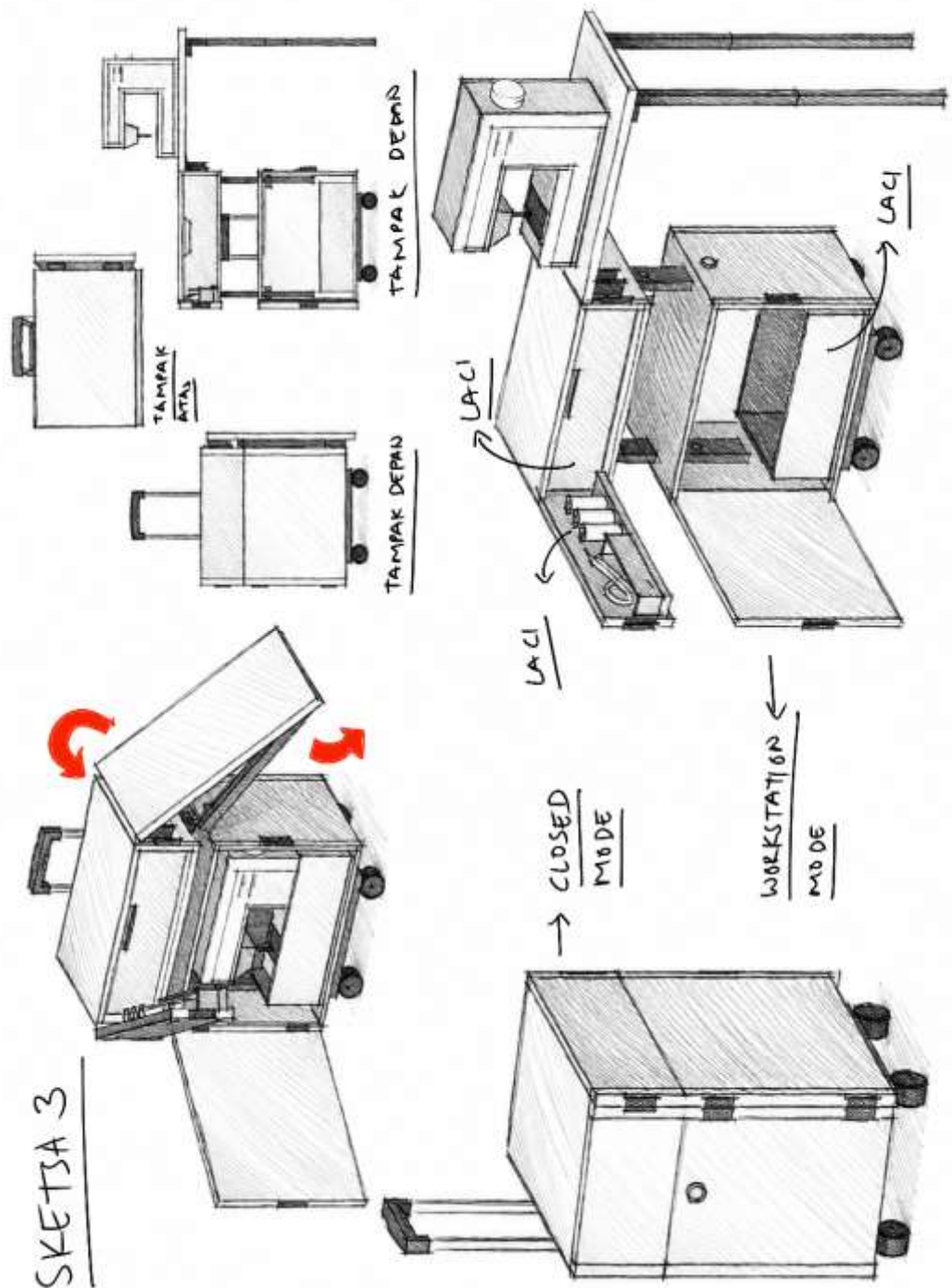
Tahap sketsa desain merupakan proses eksplorasi awal untuk melihat kemungkinan bentuk, mekanisme, dan proporsi produk sebelum desain dipilih. Pada bagian ini, masing-masing sketsa perlu dibaca bukan hanya sebagai gambar alternatif, tetapi sebagai representasi arah solusi yang berbeda-beda. Karena itu, pembahasan sketsa harus menonjolkan karakter utama, kelebihan, dan keterbatasannya agar keputusan desain akhir menjadi lebih mudah d



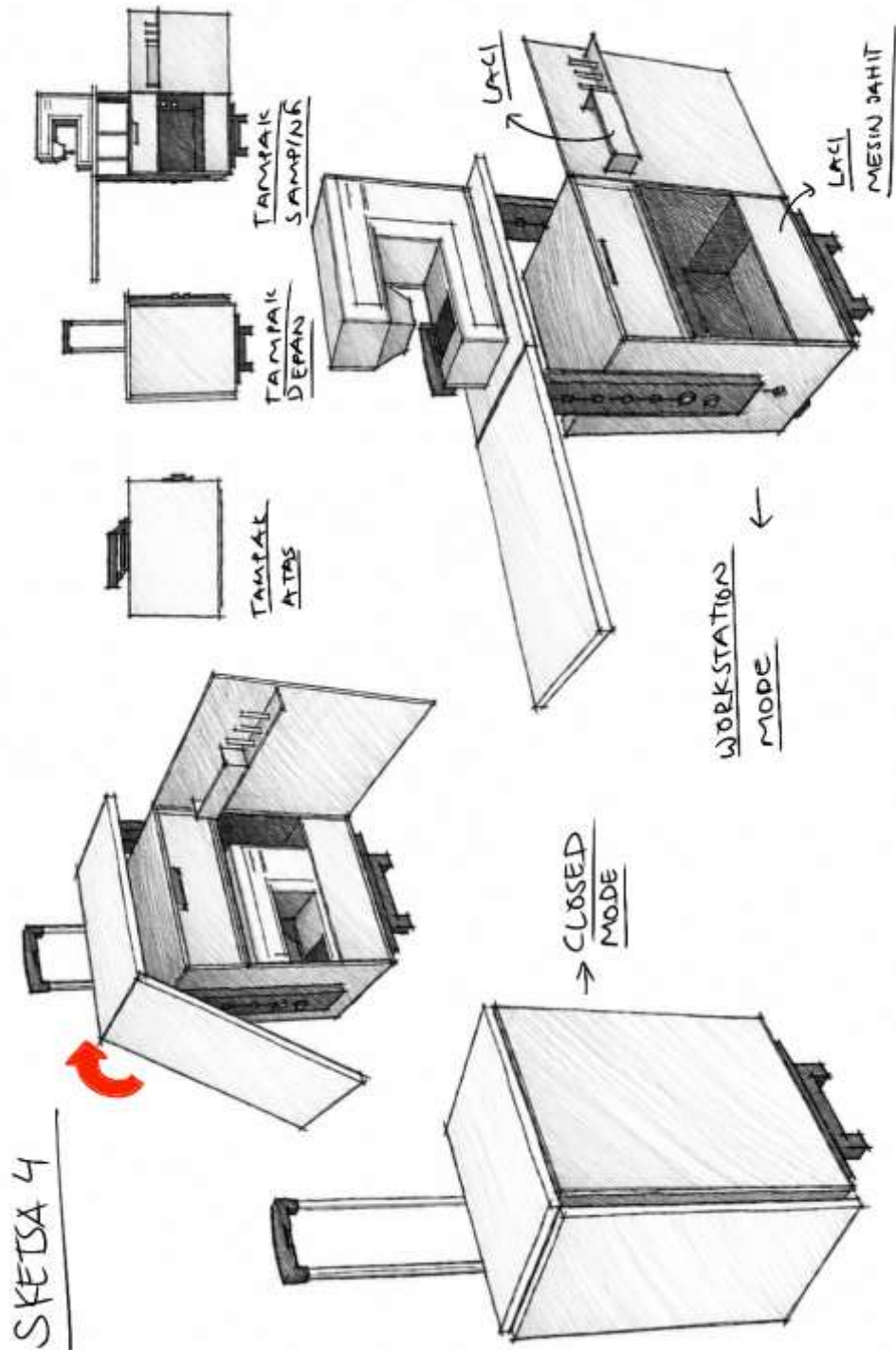
Gambar 4. 12 Sketsa 1
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 13 Sketsa 2
 (Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 14 Sketsa 3
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 15 Sketsa 4
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Sketsa pertama memperlihatkan arah bentuk awal yang masih mengeksplorasi proporsi dan susunan komponen secara umum. Secara desain, sketsa ini penting karena menjadi titik awal pembacaan kebutuhan bentuk, namun masih perlu dikritisi dari sisi ukuran, efisiensi ruang, dan kemudahan transformasi. Implikasi teknisnya, bentuk seperti ini perlu penyederhanaan agar lebih realistis untuk konteks mobilitas pengguna.

Sketsa kedua menunjukkan pengembangan yang lebih terarah, tetapi masih menyimpan tantangan pada dimensi dan efisiensi struktur. Gambar ini relevan karena membantu membandingkan kemungkinan bentuk yang lebih maju dibanding sketsa awal, namun masih perlu evaluasi agar tidak terlalu berat atau terlalu besar. Dari sisi produksi, sketsa ini menuntut pertimbangan material dan sistem sambungan yang lebih presisi.

Sketsa ketiga menunjukkan bentuk yang lebih compact dan lebih dekat dengan kebutuhan workstation portable. Relevansinya terhadap desain cukup kuat karena sketsa ini mulai memperlihatkan hubungan yang lebih jelas antara fungsi bawa, simpan, dan kerja. Secara teknis, sketsa ini memberi peluang lebih baik untuk diwujudkan karena proporsinya lebih realistis dan lebih mudah dikembangkan menjadi produk final.

Sketsa keempat memperlihatkan alternatif yang juga compact, tetapi dengan kemungkinan penyusunan mekanisme yang lebih fleksibel. Gambar ini penting karena memperluas pilihan solusi sebelum keputusan akhir diambil. Implikasi desainnya, sketsa ini membuka peluang pengembangan pada sistem transformasi, stabilitas, dan akses storage yang lebih efisien

2. Penilaian sketsa

Untuk menilai sketsa alternatif desain secara lebih objektif, digunakan *decision analysis matrix* dengan kriteria yang menekankan ukuran, mobilitas, kestabilan, efisiensi transformasi, ergonomi, keringanan struktur, kesesuaian konsep, dan potensi pengembangan. Pemakaian matriks ini membantu memperlihatkan bahwa pilihan desain tidak semata ditentukan oleh tampilan, tetapi oleh sejauh mana sketsa mampu menjawab kebutuhan utama pengguna.

F. Desain Terpilih

1. Tabel analisis matrix

Desain terpilih dalam perancangan ini mengerucut pada sketsa 3 dan sketsa 4 karena keduanya menunjukkan komposisi yang paling seimbang dibanding alternatif lain. Jika dibandingkan dengan sketsa 1 dan 2 yang masih memakai koper 28 inch, dua sketsa ini terasa lebih sesuai dengan kebutuhan utama pengguna karena lebih compact, lebih realistis untuk ruang terbatas, dan lebih mendukung mobilitas. Dari sisi proporsi, keduanya juga lebih masuk akal untuk dikembangkan menjadi workstation yang tidak terlalu besar saat disimpan, namun tetap proper ketika dibuka dan dipakai menjahit.

Secara umum, desain terpilih menunjukkan bahwa arah perancangan sudah bergerak dari sekadar ide koper-meja menuju sistem kerja yang lebih matang. Keduanya berhasil memenuhi fungsi dasar sebagai media bawa, media simpan, dan media kerja, dengan ukuran yang lebih terkontrol dan peluang ergonomi yang lebih baik. Keunggulan lain ada pada dimensi tinggi yang lebih fleksibel, yaitu sekitar 50 cm saat tertutup, 70 cm saat terbuka, dan dapat diatur hingga 80 cm, sehingga produk memiliki peluang lebih besar untuk menyesuaikan kenyamanan ergonomi penggunaan

Tabel 4. 1 Matriks kriteria penilaian

Kriteria penilaian	Bobot	Sketsa			
		1	2	3	4
Kesesuaian ukuran untuk ruang terbatas	5	2	2	4	4
Kemudahan mobilitas	5	2	2	4	4
Kestabilan saat digunakan	4	3	3	4	4
Efisiensi mekanisme transformasi	4	3	3	4	4
Potensi ergonomi	4	3	3	4	4
Keringanan struktur	4	2	2	4	4
Kesesuaian dengan konsep desain	5	3	3	5	5
Potensi pengembangan final	5	3	3	5	5

Tabel ini memperlihatkan alasan pemilihan sketsa secara lebih terukur, penilaian menunjukkan bahwa sketsa 3 dan 4 unggul pada kriteria yang paling

penting bagi pengguna, yaitu ruang, mobilitas, transformasi, dan potensi ergonomi. Implikasinya, keputusan desain final menjadi lebih kuat karena didukung oleh pembacaan kriteria yang jelas.

Tabel 4. 2 Total bobot sketsa

Alternatif	Total
Sketsa 1	76
Sketsa 2	76
Sketsa 3	122
Sketsa 4	122

Berdasarkan matriks tersebut, sketsa 3 dan sketsa 4 memperoleh skor tertinggi karena paling mampu menjawab kebutuhan inti pengguna, terutama pada ukuran, mobilitas, fleksibilitas, dan peluang pengembangan. Sementara itu, sketsa 1 dan sketsa 2 masih tertahan oleh dimensi yang terlalu besar dan potensi bobot yang kurang ideal untuk konteks mahasiswa tata busana

2. Konsep Desain terpilih

Konsep terpilih dalam perancangan ini mengarah pada dua alternatif terbaik, yaitu sketsa 3 dan sketsa 4. Keduanya dipilih karena paling dekat dengan kriteria kebutuhan pengguna dari sisi mobilitas, ukuran, efisiensi ruang, dan kemungkinan ergonomi saat digunakan.

Sketsa 3 unggul karena menawarkan bentuk yang compact dengan dimensi yang lebih masuk akal untuk dibawa maupun disimpan. Tinggi produk yang dapat berubah dari 50 cm saat tertutup menjadi 70 cm saat terbuka, lalu dapat diatur sampai 80 cm, menunjukkan bahwa konsep ini punya potensi ergonomi yang lebih baik.

Sementara itu, sketsa 4 juga terpilih karena memiliki karakter compact yang serupa, dengan kemungkinan pengembangan bentuk dan sistem transformasi yang tetap efisien.

Alasan utama dua sketsa ini karena keduanya lebih seimbang secara keseluruhan. Produk tetap punya potensi storage, tetap dapat dibuka menjadi workstation, dan tetap mendukung gagasan utama perancangan sebagai sistem

kerja jahit portable untuk mahasiswa dengan mobilitas tinggi. Dengan kata lain, keberhasilan kedua sketsa ini terletak pada kemampuannya menjawab fungsi dasar tanpa membuat produk menjadi terlalu berat, terlalu besar, atau terlalu rumit.

a. Spesifikasi desain

Spesifikasi desain berfungsi menjelaskan batas dan karakter utama produk secara lebih konkret. Dalam perancangan ini, spesifikasi disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kriteria desain, dan arah konsep yang telah dipilih. Secara umum, produk dirancang sebagai workstation jahit portable untuk pengguna home sewing machine dengan karakter compact, mobile, transformable, dan terorganisir.

- 1) Fungsi utama: media bawa, media simpan, dan media kerja jahit dalam satu unit.
- 2) Pengguna utama: mahasiswa tata busana atau pengguna mesin jahit portable dengan mobilitas tinggi.
- 3) Konteks penggunaan: kos, studio kampus, rumah teman, rumah klien, dan lokasi kerja sementara dengan ruang terbatas.
- 4) Bentuk dasar: koper transformable dengan bukaan horizontal.
- 5) Sistem mobilitas: roda dan handle tarik agar mudah dipindahkan satu orang.
- 6) Sistem storage: kompartemen utama untuk mesin jahit portable dan kompartemen tambahan untuk alat jahit kecil.
- 7) Sistem kerja: panel bukaan atau panel lipat sebagai bidang kerja tambahan saat produk dibuka.
- 8) Karakter struktur: cukup kuat dan stabil untuk menopang mesin jahit portable saat digunakan.
- 9) Karakter material: ringan tetapi tetap cukup kokoh untuk mendukung mobilitas dan durabilitas penggunaan harian.
- 10) Karakter visual: compact, fungsional, dan dapat dikembangkan dengan identitas visual yang sesuai dengan mahasiswa fashion.

Spesifikasi ini menegaskan bahwa produk tidak dirancang untuk menampung seluruh aktivitas jahit skala besar, melainkan fokus pada aktivitas inti yang paling sering dilakukan pengguna, yaitu menjahit dengan mesin portable, menyimpan alat dasar, dan bekerja di ruang sementara. Dengan batas seperti ini, produk menjadi lebih realistis dari sisi ukuran, bobot, dan operasional.

b. Petunjuk penggunaan

Petunjuk penggunaan dibutuhkan untuk menjelaskan cara kerja produk secara sederhana dan berurutan. Karena workstation ini bersifat transformable, pengguna perlu memahami bagaimana produk berpindah dari mode simpan ke mode kerja tanpa langkah yang rumit. Semakin sederhana alur penggunaannya, semakin besar peluang produk benar-benar praktis dipakai dalam kehidupan sehari-hari.

- 1) Posisikan koper pada area yang datar dan aman untuk dibuka.
- 2) Pastikan roda dalam posisi stabil atau terkunci agar produk tidak bergeser.
- 3) Buka pengunci utama pada badan koper.
- 4) Lipat atau buka panel sesuai arah transformasi sampai membentuk bidang kerja.
- 5) Pastikan panel penopang dan sistem pengunci berada pada posisi terkunci sempurna agar meja stabil saat digunakan.
- 6) Keluarkan mesin jahit portable dari kompartemen utama dan letakkan pada area kerja yang sudah disiapkan.
- 7) Ambil alat-alat kecil dari kompartemen storage sesuai kebutuhan menjahit.
- 8) Setelah selesai digunakan, kembalikan alat dan mesin ke posisi simpan semula.
- 9) Lipat kembali panel kerja ke posisi tertutup dan kunci seluruh bagian sebelum produk dipindahkan.

Petunjuk penggunaan ini menunjukkan bahwa workstation dirancang untuk mendukung alur kerja yang ringkas, mulai dari membawa, membuka,

memakai, hingga menyimpan kembali. Dengan alur seperti itu, pengguna tidak perlu memindahkan banyak wadah atau menyiapkan meja tambahan setiap kali ingin menjahit di lokasi yang berbeda.

3. Gambar kerja

Bagian gambar kerja atau gamker berfungsi untuk menunjukkan bentuk teknis produk secara lebih terukur, spesifik, dan rinci. Pada tahap ini, gambar kerja perlu menampilkan tampak depan, tampak samping, tampak atas, kondisi tertutup, kondisi terbuka, serta ukuran utama produk agar sistem transformasinya lebih mudah dipahami. Gambar detail terlampir pada lampiran



4. Rendering 3D desain

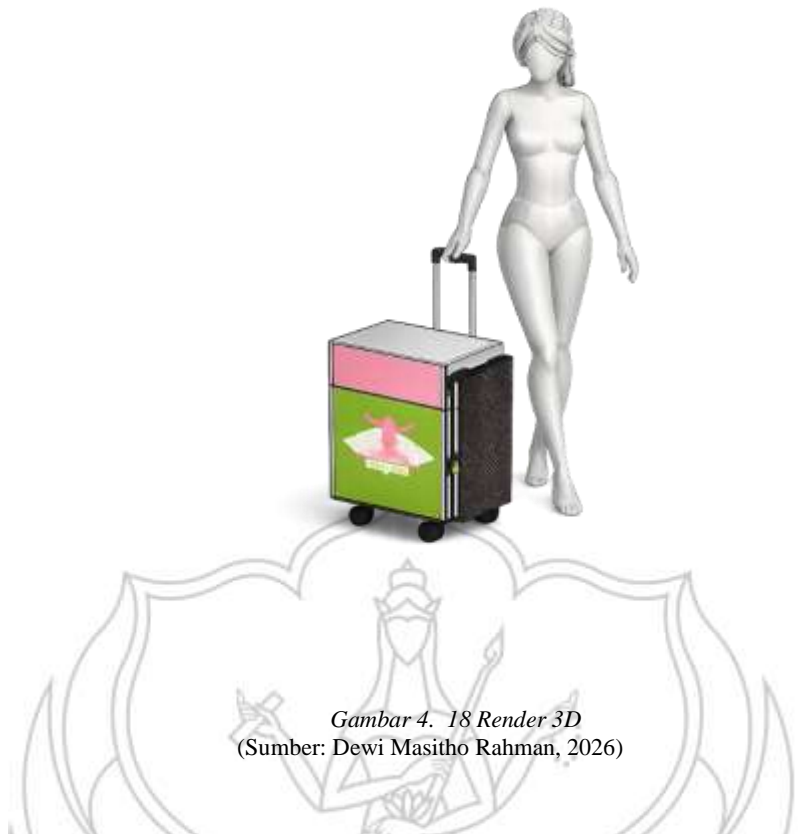
Rendering 3D digunakan untuk memperlihatkan bentuk akhir produk secara lebih utuh sebelum masuk ke tahap produksi. Visual ini penting karena membantu membaca hubungan antara volume, warna, material, dan mekanisme transformasi secara lebih realistis.



Gambar 4. 16 Render 3D desain 1
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 17 Render 3d desain 2
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



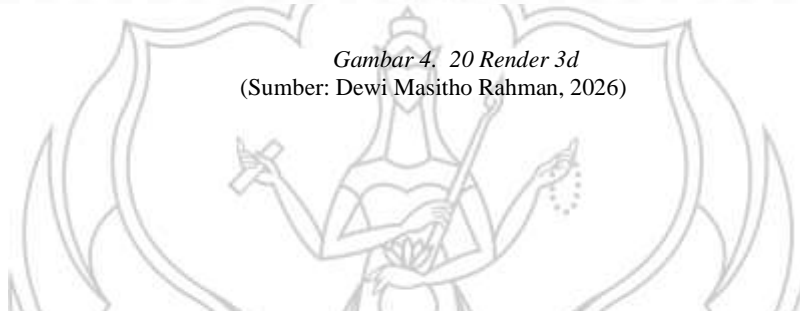
Gambar 4. 18 Render 3D
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 19 Render 3D
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 20 Render 3d
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 21 Render 3D
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

G. Branding

1. Nama brand

SUR LA TABLE berasal dari bahasa Prancis yang berarti “di atas meja”. Nama ini dipilih untuk memberi kesan yang dekat dengan aktivitas kerja, terutama karena produk memang berhubungan dengan proses menjahit yang dilakukan di atas bidang kerja yang fungsional.

2. Slogan

“I sew everywhere” dipilih sebagai slogan karena menegaskan karakter portable dari produk ini. Slogan tersebut juga menyampaikan bahwa workstation dirancang untuk mendukung aktivitas menjahit di berbagai tempat, bukan hanya di satu ruang kerja tetap.

3. Logo

Logo ini memperlihatkan identitas visual brand yang sederhana tetapi cukup kuat untuk dikenali sekaligus mempertegas karakter produk sebagai workstation jahit portable, sementara dari sisi produksi logo ini masih tergolong mudah diaplikasikan pada berbagai media branding.



Gambar 4. 22 Logo
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

4. Packaging

Packaging ini menunjukkan bahwa produk tidak hanya dipikirkan sebagai objek fungsional, tetapi juga sebagai produk yang perlu dikemas dengan

identitas visual yang sesuai. Relevansinya besar karena kemasan menjadi perpanjangan dari konsep desain utama, sedangkan secara produksi gambar ini membantu memahami kebutuhan ukuran, bentuk lipatan, dan perlindungan produk saat distribusi



Gambar 4. 23 Packaging
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

5. Poster

Poster ini berperan sebagai media komunikasi visual untuk mengenalkan produk secara ringkas. Dari sisi desain, poster membantu menampilkan positioning produk, sementara dari sisi produksi ia menjadi alat presentasi yang dapat memperkuat narasi brand dan konsep workstation portable



Gambar 4. 24 Poster (Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

6. Katalog

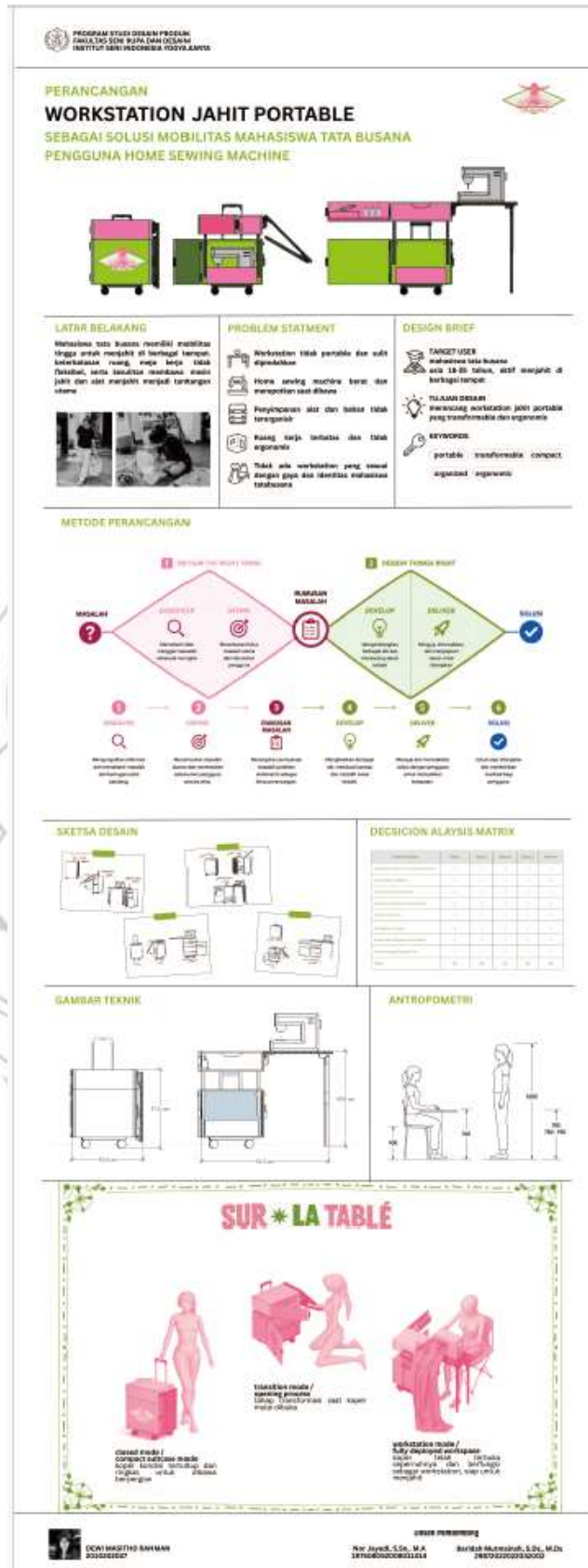
Katalog memperlihatkan bahwa produk disiapkan bukan hanya untuk dipahami sebagai benda kerja, tetapi juga sebagai produk desain yang memiliki cerita, fitur, dan identitas. Relevansinya terletak pada kemampuannya menyusun informasi secara lebih terstruktur, sedangkan implikasi teknisnya adalah kebutuhan layout yang rapi dan informatif



Gambar 4. 25 Katalog
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

7. X banner


X banner berfungsi sebagai media promosi yang lebih ringkas dan mudah dipasang. Gambar ini penting karena menunjukkan bagaimana identitas produk bisa dipresentasikan pada ruang pameran atau presentasi desain, sekaligus memberi gambaran konsistensi visual dalam skala besar

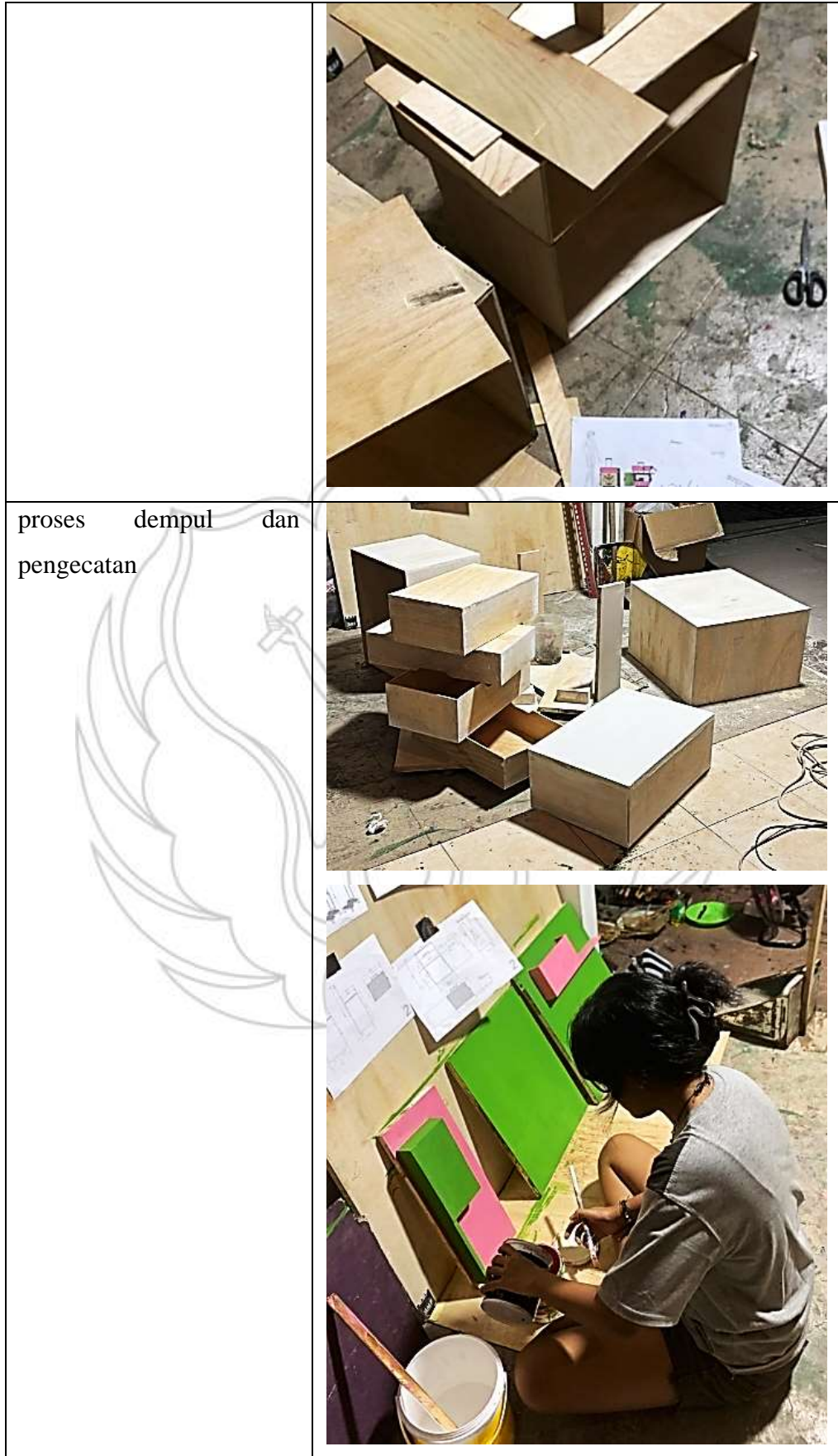


Gambar 4. 26 Poster
 (Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

H. Proses Produksi

Tabel 4. 3 Tahapan dan dokumentasi proses produksi

Tahapan	Dokumentasi
pemotongan dan pemasangan papan plywood	



proses assembly seluruh
potongan dan engsel



proses finishing,
pemasangan stiker dan
coating



I. Biaya produksi

Tabel 4. 4 RAB produk

No	Material / komponen	Jumlah	harga satuan	harga total
1	Plywood 18 mm	1	320.000	320.000
2	Plywood 8 mm	1	250.000	250.000
3	Plywood 5 mm	1	180.000	180.000
4	Engsel pintu	8	5.000	40.000
5	Kunci pintu	5	10.000	50.000
6	Engsel siku	4	15.000	60.000
7	Engsel kaki	2	62.000	124.000
8	Trolley 1 set	2	200.000	400.000
9	Besi hollow 2 x 2 cm	2	25.000	50.000
10	Paku 1,5 cm	1	20.000	20.000
11	Lem kayu	1	25.000	25.000
12	Sekrup + baut	1	35.000	35.000
13	Amplas + dempul	1	30.000	30.000
14	Finishing HPL	1	250.000	250.000
15	Cat	3	50.000	150.000
16	Tenaga kerja	1	500.000	500.000
17	Cadangan waste	1	100.000	100.000
Rp 2.584.000.				

J. Uji coba prototype

Uji coba prototype dilakukan untuk melihat sejauh mana workstation jahit portable yang dirancang mampu menjawab kebutuhan utama pengguna dalam aktivitas menjahit berpindah. Evaluasi difokuskan pada beberapa aspek yang paling menentukan performa produk, yaitu mobilitas, ergonomi kerja, storage, serta struktur transformasi. Aspek-aspek ini dipilih karena sejak tahap design brief hingga desain terpilih, produk memang diarahkan untuk mendukung kemudahan berpindah, kenyamanan kerja, keteraturan alat, dan perubahan bentuk dari mode simpan ke mode kerja secara praktis

Secara umum, uji coba ini menunjukkan bahwa prototype sudah cukup berhasil menjawab sebagian besar kebutuhan utama pengguna, terutama pada aspek mobilitas dasar, ergonomi kerja, dan storage. Meskipun demikian, masih ada beberapa catatan penting pada aspek ukuran, bobot material, dan kelancaran sistem transformasi yang perlu diperbaiki agar produk benar-benar optimal saat digunakan dalam konteks mobilitas harian mahasiswa tata busana



Gambar 4. 27 Uji coba prototype
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 28 Uji coba prottotype
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 29 Uji coba prottotype
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 30 uji coba prototype
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)



Gambar 4. 31 uji coba prototype
(Sumber: Dewi Masitho Rahman, 2026)

Tabel 4. 5 Hasil uji coba

Aspek	Indikator	Skor	Hasil evaluasi
Mobilitas	Produk mudah dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain, memiliki sistem perpindahan yang membantu pengguna, dan tetap memungkinkan dibawa dalam konteks aktivitas berpindah.	3/5	Mobilitas tergolong cukup berhasil karena keberadaan roda membantu pergerakan produk saat ditarik atau dipindahkan di permukaan datar. Namun, ukuran koper masih terasa agak besar untuk dibawa sendiri menggunakan motor, dan bobot produk masih cukup berat karena penggunaan material plywood.
Ergonomi kerja	Tinggi bidang kerja sesuai untuk aktivitas menjahit skala kecil, posisi kerja cukup nyaman, dan produk dapat menyesuaikan kebutuhan postur pengguna.	4/5	Ergonomi kerja sudah tergolong sesuai karena permukaan meja cukup layak untuk aktivitas menjahit skala kecil. Selain itu, tinggi meja dapat disesuaikan sehingga memberi peluang postur kerja yang lebih nyaman dibanding menjahit di meja seadanya.
Storage	Tersedia ruang simpan yang terorganisir, alat dan bahan dapat dipisahkan dengan jelas,	5/5	Storage menjadi aspek yang paling berhasil karena setiap bahan dan alat dapat dipisahkan

	dan pengguna mudah mengakses perlengkapan kerja.		sesuai fungsinya. Penyusunan kompartemen membantu area kerja tetap lebih rapi dan membuat pengguna lebih mudah mengambil perlengkapan yang dibutuhkan.
Struktur transformasi	Produk dapat berubah dari mode simpan ke mode kerja dengan lancar, mekanisme tidak macet, dan jarak antarbagian mendukung gerakan transformasi.	2/5	Struktur transformasi masih belum optimal karena bagian adjust meja terlalu mepet dengan badan box utama. Kondisi ini membuat mekanisme transformasi kadang macet, terasa keset, dan belum cukup lancar saat dibuka atau disesuaikan.

Pada aspek mobilitas, prototype sudah menunjukkan arah yang sesuai dengan tujuan perancangan. Keberadaan roda cukup membantu pengguna saat memindahkan produk dari satu titik ke titik lain, sehingga beban angkut tidak sepenuhnya bertumpu pada tenaga pengguna. Hal ini sejalan dengan tujuan desain yang menekankan kemudahan perpindahan untuk pengguna dengan aktivitas yang tidak selalu berada di satu ruang kerja tetap. Namun, dalam praktiknya ukuran koper masih terasa agak besar ketika harus dibawa sendiri menggunakan motor. Selain itu, material plywood membuat bobot produk masih cukup berat, sehingga mobilitas produk baru efektif pada situasi tertentu, terutama ketika produk cukup ditarik, bukan diangkat atau dibawa jauh secara individual.

Pada aspek ergonomi kerja, hasil uji coba menunjukkan bahwa prototype sudah cukup memenuhi kebutuhan dasar aktivitas menjahit. Permukaan meja

yang tersedia sudah sesuai untuk menjahit skala kecil dan memberi bidang kerja yang lebih layak dibanding meja seadanya yang selama ini sering digunakan pengguna. Tinggi meja yang dapat disesuaikan juga menjadi nilai tambah karena memungkinkan posisi kerja yang lebih fleksibel. Dengan demikian, aspek ergonomi dapat dikatakan berhasil menjawab kebutuhan awal perancangan, meskipun ke depan masih dapat disempurnakan melalui pengujian lanjutan terhadap kenyamanan penggunaan dalam durasi yang lebih panjang.

Pada aspek storage, prototype menunjukkan hasil yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kompartemen yang tersedia memungkinkan bahan dan alat jahit dipisahkan berdasarkan fungsi, sehingga perlengkapan tidak mudah tercampur dan area kerja menjadi lebih tertata. Kondisi ini penting karena salah satu masalah utama yang ditemukan sebelumnya adalah pengguna sering membawa alat secara terpisah dan harus mencari perlengkapan satu per satu ketika bekerja. Dengan adanya sistem storage yang lebih terorganisir, alur kerja menjadi lebih ringkas dan efisien.

Berbeda dengan tiga aspek sebelumnya, struktur transformasi masih menjadi bagian yang paling perlu diperbaiki. Secara konsep, produk memang sudah dirancang agar dapat berubah dari mode simpan ke mode kerja, tetapi pada prototype aktual mekanismenya belum berjalan sepenuhnya lancar. Bagian adjust meja yang terlalu mepet dengan badan box utama membuat gerakan buka-tutup atau pengaturan posisi menjadi kurang leluasa. Akibatnya, mekanisme terasa macet dan keset ketika dioperasikan. Temuan ini menunjukkan bahwa persoalan utama bukan terletak pada gagasan transformasinya, melainkan pada detail jarak antar komponen dan toleransi teknis pada sambungan

BAB V

PENUTUP

Sebagai penutup, bagian ini merangkum temuan utama dari Bab I sampai Bab IV dan memberikan saran yang relevan untuk pengembangan desain, penelitian lanjutan, serta penerapan produk workstation jahit portable.

A. Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi masalah dan kajian literatur, mahasiswa tata busana yang sering berpindah lokasi menghadapi tiga persoalan utama: mobilitas mesin jahit portable dan perlengkapan, keterbatasan ruang kerja, serta kebutuhan penyimpanan yang rapi agar alur kerja tetap efisien. Draft ini menunjukkan bahwa kebutuhan tersebut menuntut solusi yang menggabungkan fungsi media bawa, penyimpanan terintegrasi, dan bidang kerja yang ergonomis.

Analisis produk eksisting dan landasan teori (ergonomi, antropometri, usability, serta konsep portable dan transformable) mengarahkan perancangan pada bentuk koper transformable yang berubah menjadi workstation saat dibuka, sehingga fitur seperti roda, handle tarik, panel lipat, dan kompartemen modular menjadi elemen kunci desain.

Pilihan konsep dan spesifikasi desain terpilih (sketsa 3 dan 4) menegaskan fokus pada keseimbangan antara bobot, dimensi, stabilitas struktur, dan kemudahan transformasi sehingga produk layak dipakai oleh mahasiswa di konteks kos, studio, atau lokasi sementara; desain menitikberatkan pada: (a) proteksi mesin saat transport, (b) storage terorganisir untuk alat kecil, (c) panel kerja yang cukup stabil untuk menopang mesin jahit portable, dan (d) kemampuan penyesuaian tinggi/dimensi agar postur kerja lebih ergonomis. Pertimbangan antropometri dan rekomendasi ergonomi yang dipakai menunjukkan bahwa pendekatan transformable harus menjaga ruang kaki, jangkauan tangan, dan visibilitas area jahit agar pengguna tidak mengalami beban postural saat bekerja dalam durasi lama. Dengan RAB yang diestimasi dan dokumentasi proses produksi, rancangan saat ini layak sebagai prototipe;

namun karena prototype belum diuji, klaim tentang performa ergonomis, stabilitas struktur, dan usability perlu diverifikasi melalui uji lapangan.

B. Saran

Uji pengguna dan evaluasi ergonomi prototipe: lakukan pengujian langsung pada mahasiswa tata busana (representasi variasi antropometri target) untuk mengukur kenyamanan postur, kestabilan meja saat operasi mesin, serta efektivitas penyimpanan kompartemen; gunakan kombinasi observasi, kuesioner usability, dan penilaian postur (mis. RULA) agar data jadi dasar perbaikan desain.

Penyederhanaan mekanisme transformasi: optimalkan langkah buka-tutup agar tetap cepat dan intuitif (maksimum 4–6 langkah sederhana), prioritaskan mekanisme yang tahan lama dan mudah diservice agar cocok untuk penggunaan harian mahasiswa.

Perkuat struktur penopang dan titik sambungan: tambahkan penguatan lokal pada sambungan kritis (pelat penguat, sekrup berkualitas, atau bracket) dan uji beban statis untuk memastikan permukaan tidak bergetar saat mesin beroperasi; solusi ini penting agar stabilitas tidak dikorbankan demi ringkasnya desain.

Optimalkan layout storage berdasarkan frekuensi pakai: susun kompartemen modular yang memprioritaskan akses cepat untuk alat yang sering dipakai (gunting, benang, jarum), serta buat kantong atau laci kecil untuk barang yang rawan tercecer; pertimbangkan modul removable sehingga pengguna bisa menyesuaikan isi sesuai kebutuhan proyek.

Pengembangan fitur ergonomis adaptif: tambahkan opsi penyesuaian tinggi atau bantalan permukaan (mis. panel top dengan pengaturan 3 tingkat) serta panduan visual/marker untuk menempatkan mesin agar bidang kerja dan jarak pandang selalu optimal bagi pengguna dengan variasi postur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajrani, A., Basha, P., Azhar, H., & Produk, J. D. (2025). Perancangan Toolbox Penyuluhan Design Thinking Menggunakan Metode User Centered Design: COE Karsaloka Telkom University. *Journal of Art, Design, Art Education & Culture Studies*, 10(02).
- Alfianty, D., Zakiyah, R., & Sulistyowati, E. (2023). Posisi dan durasi kerja menjadi faktor risiko keluhan nyeri leher dan bahu pada penjahit rumahan di Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 11(2)..
- Alqaryouti, Y., Fernando, D., & Gattas, J. M. (2021). Structural behaviour of folded timber sandwich structures. *Thin-Walled Structures*, 169, 108345. <https://doi.org/10.1016/j.tws.2021.108345>
- Rahardjo, A. S., Navaratnam, S., & Zhang, G. (2026). Constructability and Structural Evaluation of Foldable Modular Building Systems. *Journal of Architectural Engineering*.
- Andansari, D., & Agusnar, N. M. (2015). Desain Sarana Bawa dan Penyimpanan Peralatan Praktikum Pribadi Bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Samarinda. *Jurnal Kreatif*, 2(2), 352813.
- Anggraeni, M., Desrianty, A., & Yuniar. (2013). Rancangan Meja Dapur Multifungsi Menggunakan Quality Function Deployment (QFD) *. *Reka Integra*, 1, 159–169.
- Anggraini, S., Putra, A. M. A., Ryanto, S. F. G., Martahan, S. F., & Putra, I. E. D. (2024). Design Thinking pada Perancangan Produk Eco Paving Block. *TALENTA Conference Series: Energy and Engineering*, 7(1), 896–900. <https://doi.org/10.32734/ee.v7i1.2290>
- Ashby, M. F., & Johnson, K. (2014). *Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann.
- Ichsan, M. R. U. (2023). ANALISIS PERANCANGAN PRODUK KOPER RAK (KORAK). *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, 4(2), 251-263..

- Azziadi, E., Jumali, D., Putra, Y. S., & Putra, B. D. (2020). PENGARUH KURSI JAHIT ERGONOMIS TERHADAP PRODUKTIFITAS KERJA. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 3(1), 49-55.
- Basuni, R. K., & Waskito, M. A. (n.d.). Perancangan Sarana Bawa Multifungsi Dengan Konsep Knockdown Untuk Fasilitas Fun Football Dan Bekerja Kantoran. *Jurnal Desain Produk Nasional*, 2, 78–94.
- Burhan, G. F., & Mansur, A. (2021). Marketing Strategy Planning Based on Customer Value. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 4(2), 29–40. <https://doi.org/10.21070/prozima.v4i2.1309>
- Björnsdotter, A., & Olsson, M. (2018). Design Concept for Thule Luggage-A Flexible Solution for Traveling with Multiple Bags.
- Cahyadi, D., & Awana, T. D. (2020). Sarana Bawa Peralatan Youtuber. *Jurnal Kreatif*, 4(2), 352790..
- Caroline, T., Widya Mutiara, M., & Ferdinand. (2021). Perancangan Workstation Ergonomi yang Menyokong Aktivitas Kerja Kantor Alien Design Consultant Untuk Pasca-Pandemi Covid-19.
- Chi, C., Herdiana, W., & Tiffany, F. (2024). Perancangan Tas Olahraga Multipurpose Dengan Konsep Transformable Untuk Olahragawan. *Anggit: Jurnal Desain Produk*, 1(1), 1-14.
- Davis, B., & Francis, K. (2021). “Double Diamond Model of Design Thinking” in Discourses on Learning in Education. <https://learningdiscourses.com>.
- Dwiyuanto, C., & Putra, H. T. (2024). Evaluasi Risiko Postur Kerja Pekerja Konveksi dengan Metode RULA di Industri Jahit Rumahan. *Jurnal IlmiahJKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, Volume X – No.2(2).
- Dyandra, D., & Yuono, D. (2025). DORMITORY MAHASISWA DENGAN KONSEP SUSTAINABLE ARCHITECTURE. *Jurnal STUPA (Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur)*, 7(2), 897–908. <https://doi.org/10.24912/stupa.v7i2.35589>

- Efendi, M. H. (2023). Perancangan dan Pembuatan Automatic Transformable Furniture Hemat Ruang Dengan Metode Design Thinking.
- Fauzia, A. S., & Mardiana, C. (2019, August). DESAIN MEJA DAN KURSI WORKSHOP PORTABEL UNTUK KOMUNITAS RAJUT DI SURABAYA (STUDI KASUS: KOMUNITAS RAJUT LE. TRICOTEUR DI SURABAYA). In *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur* (Vol. 1, No. 1, pp. 388-393).
- Hakim, N. K., & Anam, C. (2019, August). DESAIN WORKSTATION MODULAR UNTUK AREA PRODUKSI PADA PERCETAKAN OFFSET. In *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur* (Vol. 1, No. 1, pp. 370-375).
- Hartanto, J. (2021). Perancangan Workstation untuk Menurunkan Tingkat Stres Melalui Fleksibilitas dalam Furnitur Multifungsi. *SRIMDI*, 1(2), 65-72..
- Hidayah, M. N. W., & Dicasani, A. (2022). Analisis Postur Kerja Operator Mesin Jahit. *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, 3(4), 427-433.
- Hidayahtullah, M. C., & Sari, G. P. (2024). ERGONOMIC SEWING WORKSTATION DESIGN FOR BETTER PRODUCTION PROCESSES IN THE BAG INDUSTRY. *Berkala Penelitian Teknologi Kulit, Sepatu, dan Produk Kulit*, 23(1), 157-166.
- Isnaini, N. M., & Wahmuda, F. (2020). Pengembangan Desain Workstation Untuk Penjahit Busana Dengan Area Terbatas. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri dan Arsitektur*, 7(2).
- Isriyanti, N., & Rivai, A. (2019). Gambaran Aktivitas Penjahit Dengan Keluhan Low Back Pain Ditinjau Dari Segi Ergonomi Di Pasar Sentral Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 19(2).
- Kristiono, Y. Y. (2024). *PENGEMBANGAN DESAIN BRIEFCASE DENGAN ORGANIZER UNTUK OPTIMASI KERJA DI RUANG PUBLIK* (Doctoral dissertation, Universitas Kristen Duta Wacana)..

- Kusumadewi, I., Fakhri, A., Nurhasanah, A., & Taufiqur Rohman, R. (2024). ERGONOMIC WORK FACILITY DESIGN USING ANTHROPOMETRIC DATA. *JMM: Journal of Mechanical and Manufacture*, 4(1), 23–33.
- Magnolia, S., Santosa, A., & Rizqi, T. (2017). Perancangan Produk Portable untuk Make-up Artist. *JURNAL INTRA*, 5, 361–367.
- Maulana, H., & Cahyadi, D. (2019). Desain Sarana Bawa Dengan Meja Portabel Untuk Peralatan Menggambar Ilustrator Digital. *Jurnal Kreatif*, 6(2), 352753.
- Mf, M. Y., & Ikhwan, Z. (2024). Risiko Ergonomi, Karakteristik Penjahit, Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Pada Penjahit Di Tanjungpinang Kota. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 3(3), 324–333.
- Minch, D., & Rucken, D. (n.d.). Stay healthy when sewing-Tips for ergonomic design of sewing workstations 2 Starting situation.
- Muryanti, L., Fitria, L. N., Hanaya, G., & Triawan, F. (2021). Foldable Bed Design Concept for COVID-19 Patient: A Machine Design Case Study. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 113–126. <https://doi.org/10.17509/xxxx.vxix>
- Nugroho, N. N. (2022). *Desain dan Pembuatan Transformable Furniture Sofa Bed Hemat Ruang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia)..
- Witjahjo, F. S., & Nuradhi, M. (2024). Perancangan Ruang Pamer dan Produk Furnitur dengan Pendekatan Desain Multifungsi oleh Hanani Studio..
- Nurhidayat, M. (2020). Perancangan dan pembuatan meja kursi multifungsi hemat ruang untuk hunian dengan lahan terbatas.
- Parsons, D. (2015). *The Design of Everyday Furniture*. Routledge.
- Poetra, B. L. (2016). Perancangan Perabot Multifungsi untuk Ruang Huni Terbatas. *JURNAL INTRA*, 4, 790.

- Prabowo, F. S. (2020). Perancangan dan Pembuatan Transformable Furniture dengan Menggunakan Design Thinking..
- Putri, M. N. A., & Tirtasari, A. H. (n.d.). Hubungan Durasi Praktik Jahit dengan Tingkat Kejenuhan Mahasiswa Pendidikan Tata Busana
- Putri, V. U. G., & Sodik, J. (n.d.). Integrasi Design Thinking dalam Pembelajaran Vokasi Tata Busana untuk Mendorong Hilirisasi Produk Inovatif Mahasiswa.
- Ramadhan, M. R. (2024). *Perancangan dan Pembuatan Transformable Furniture Kombinasi Tempat Tidur dan Meja Belajar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Ramadhan, G. B., & Firdausiah, R. A. (2024). Pendekatan Metode Design Thinking Dalam Perancangan Inovasi Produk. *Jurnal Kewirausahaan Dan Inovasi*, 3(3), 918–928. <https://doi.org/10.21776/jki.2024.03.3.25>
- Rizali, A. E. N. (2016). Ragam Bentuk dan Desain Sarana Penjahit Keliling di Wilayah Perumahan Bintaro Jaya Sektor 1 dan 2, Jakarta Selatan. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 2(1), 31-51.
- Santoso, S. (2016). Perancangan workstation barbershop keliling. *CALYPTRA*, 5(1), 1-19.
- Sari, D. R. (2023). *TA: Desain Produk Tas Portable dengan Konsep Electric Drive untuk Promotion Girl (Studi Kasus: Influencer/Selebgram Surabaya)* (Doctoral dissertation, Universitas Dinamika)
- Sary, P., Jayanti, G. T., Hafiyah, R. M. R., & Madania, I. H. (2025). Inovasi Desain Produk Melalui Metode Double Diamond Pada Alat Pembelajaran Kelompok Tunanetra Berbasis Rantai Makanan. *Jurnal Desain Produk Nasional*, 2(2), 106-123.
- Shyafary, D., & Mamesah, A. (2018). Desain Sarana Kerja Menjahit. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri dan Arsitektur*, 6(1)..

- Situmorang, D. N., Kirana, T., Lumembang, C., & Kambuno, D. (2022). Rancang Bangun Tracking Koper Menggunakan GPS. In *Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI)* (Vol. 8, No. 1, pp. 33-36).
- Smardzewski, J. (2015). *Furniture Design*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19533-9>
- Sugiarti, L. (2013). Pengaruh bahan ajar terhadap kualitas hasil belajar materi konstruksi pola pada prodi pkk tata busana. *Fashion and Fashion Education Journal*, 2(1).
- Suhada, K., Sarvia, E., Heryanto, R. M., & Widjaya, T. S. (2022). Perancangan Sarana Kerja yang Multifungsi dan Portable di Masa Pandemi Covid-19 bagi Pekerja Working from Home. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 11(2), 181–190. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v11i2.5660.181-190>
- Sumardiyono, S., Fauziah, F. R., & Rha, W. Y. (2025). Ergonomic Chair to Reduce the Risk of Low Back Pain among Garment Sewing Workers. *Warta LPM*, 231-243.
- Tankut, N., & Tankut, A. N. (2010). The Effects of Fasteners and Joint Design on the Strength of Furniture Corner Joints. *Wood Research*, 55(4), 87–96
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2016). *Product Design and Development* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Wahyutiar, R., Adiwena, B., Bentri, S. A., & Sie, R. S. (2024). Perancangan Produk Fesyen Koper Kabin Untuk Bepergian. *Artika*, 8(2), 178-190.
- Wardhana, K. A., & Anam, C. (2022, November). Redesain Tas Untuk Jasa Potong Rambut Panggilan. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan..*
- Wliaury, M., Santosa, A., & Kattu, G. S. (2015). Perancangan Mebel Multifungsi Untuk Dormitory Mahasiswa Desain. *JURNAL INTRA*, 3, 38–44.

Zahra, R., & Adhinda, D. (2024). TALENTA Conference Series: Energy and Engineering Perancangan Smart Suitcase for Travel dengan Metode Brainstorming. <https://doi.org/10.32734/ee.v7i1.2268>

Zondra, E., & Arleny. (2020). Pelatihan Penggunaan Mesin Jahit Listrik Portable Guna Pembuatan Hijab Syar'i dan Masker. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 41–46. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/Fleksibel>,

Zuhri, S., Hasya, A. H., & Nastiti, R. A. (2022). Desain Meja Kerja Multi Fungsi Sebagai Penunjang Kualitas Kerja. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 14(1), 19-25.




LAMPIRAN**Lampiran 1. Surat Pengesahan Proposal**


LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Tugas Akhir berjudul: **Perancangan Workstation Jahit Portable Sebagai Solusi Bagi Mahasiswa Fashion Dengan Mobilitas Tinggi**, diajukan oleh Dewi Masitho Rahman NIM 2010202027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah disetujui oleh Tim Pembina Tugas Akhir pada tanggal.....


Pembimbing I


Nor Jayadi, S.Sn. M.A.
NIP 19750805 200801 1 014

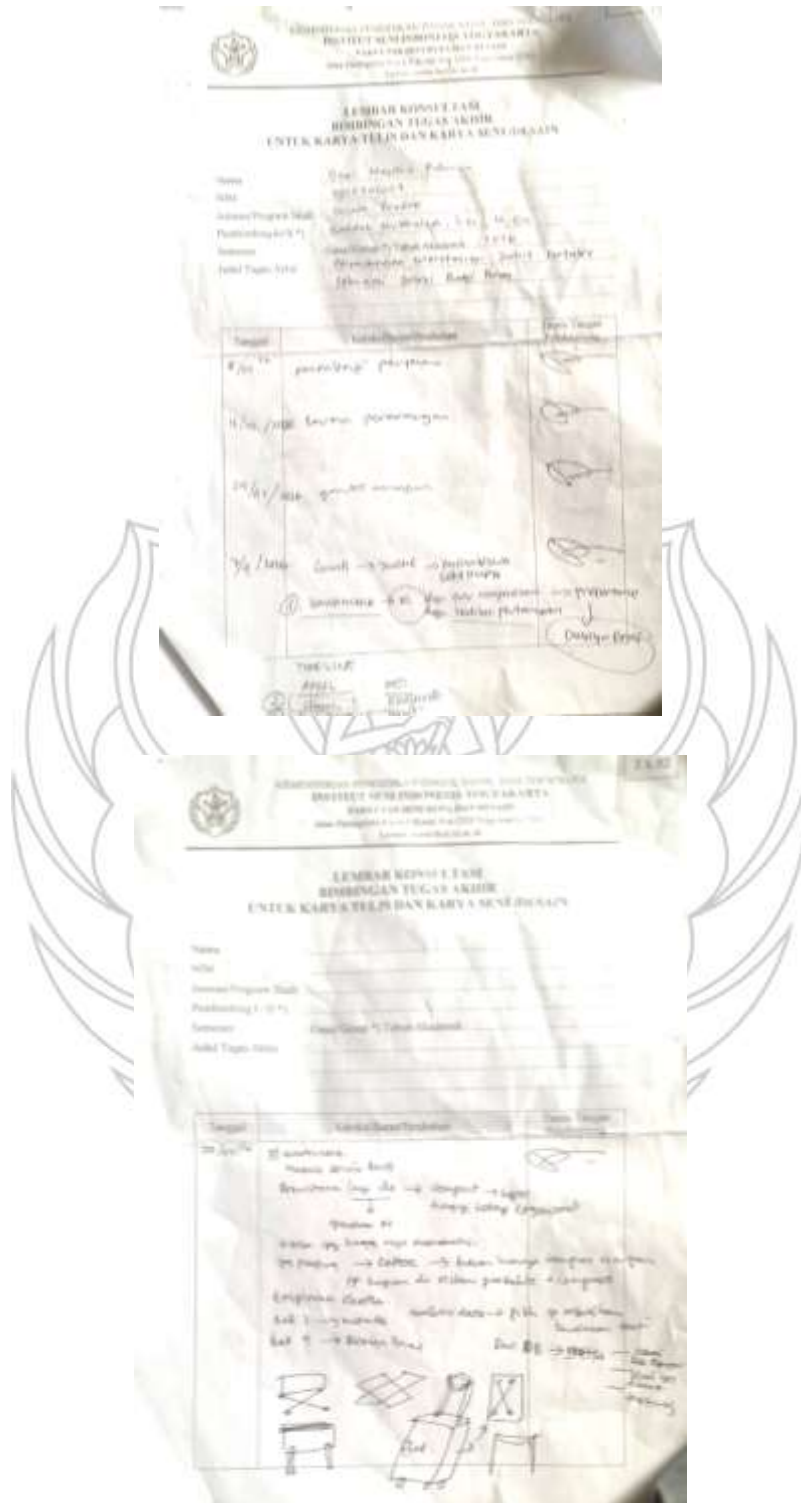
Pembimbing II


Baridah Mutmainah, S.Ds., M.Des.
NIP 19871022 202203 2 002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi


Andro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn.
NIP 19640921 199403 1 001
NIDN 0021096402

Lampiran 2. Lembar Konsultasi



Lampiran 3 Hasil Wawancara

responden 1		
1.	nama responden / jenis kelamin	Shin / perempuan
2.	jurusan	seni murni
3.	tinggi dan berat badan	170/55kg
4.	merk mesin jahit	Brother FS60X
5.	lokasi wawancara	studio pribadi
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Biasanya menjahit di meja studio, kadang pakai meja belajar saat di kos. Posisi duduk cukup lama, sekitar 2-3 jam sekali sesi.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	Saat menjahit ruang kerja sering terasa penuh karena alat dan kain bercampur. Alat kecil seperti pentul dan jarum disimpan di box sederhana.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Setelah menjahit lama sering pegal di punggung dan leher. Tinggi meja di tempatnya sekarang terasa agak kurang pas.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor,	Mesin jahit dibawa manual dengan tangan karena tidak punya tas khusus.

	tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Alat kecil dimasukkan ke wadah lalu disimpan di tas.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Menurutnya produk yang ideal adalah koper yang bisa langsung jadi meja kerja, supaya cukup dibawa sekali jalan. Saat melihat sketsa awal, ia antusias dan langsung menanyakan kekuatan meja untuk menahan mesin jahit portable.
responden 2		
1.	jenis kelamin	laki-laki
2.	jurusan	desain produk
3.	tinggi dan berat badan	165 / 70kg
4.	merk mesin jahit	Singer M1505
5.	lokasi wawancara	online
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Lebih sering menjahit di meja kecil yang ada di kamar atau area kerja seadanya. Sesekali juga menjahit di lantai kalau ruang tidak memungkinkan.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup	Ruang kerja cenderung berantakan saat proses menjahit, apalagi kalau banyak perlengkapan dibuka sekaligus. Penyimpanan masih memakai box atau wadah bekas yang disusun seadanya.

	luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Keluhan utama terasa di pinggang dan bahu karena posisi duduk tidak stabil. Meja yang digunakan juga dianggap terlalu rendah untuk kerja lama.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa dengan cara dipegang langsung, lalu alat lain dimasukkan ke tas terpisah. Paling sulit saat harus naik motor sendiri karena cukup merepotkan.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Ia menginginkan wadah yang ringkas, mudah ditarik, dan bisa memuat semua alat dalam satu sistem. Reaksinya terhadap sketsa koper workstation cukup positif, terutama karena dianggap praktis untuk mobilitas mahasiswa.
responden 3		
1.	jenis kelamin	perempuan
2.	jurusan	dkv
3.	tinggi badan	160 cm/ 45kg
4.	merk mesin jahit	singer 2250
5.	lokasi wawancara	online
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa?	Aktivitas menjahit paling sering dilakukan di meja belajar karena tidak punya meja khusus. Saat ruang sempit, ia kadang bekerja di lantai.

	dan berapa durasinya sekali jahit?	
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	Kondisi ruang saat menjahit biasanya tidak rapi karena kain, benang, dan alat kecil tersebar. Penyimpanan alat masih campur dalam box biasa dan tidak semuanya terlindungi dari debu.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Setelah menjahit lama, bagian leher dan punggung terasa pegal. Tinggi meja juga dirasa kurang ideal sehingga posisi badan sering membungkuk.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa manual tanpa dus khusus, sedangkan alat tambahan dimasukkan ke tas. Mobilisasi dirasa sulit kalau harus naik kendaraan umum atau dibonceng.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Ia berharap ada koper yang bisa menyimpan mesin dan alat jahit sekaligus, lalu berubah jadi meja kerja. Saat sketsa diperlihatkan, ia tertarik dan menilai konsepnya cocok untuk kebutuhan kos.
responden 4		
1.	nama / jenis kelamin	siwi / perempuan
2.	jurusan	tata busana
3.	tinggi badan	160cm/40kg

4.	merk mesin jahit	Singer 8280
5.	lokasi wawancara	kampus
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Biasanya menjahit di area kampus atau meja yang tersedia, tergantung situasi. Durasi menjahit bisa cukup lama saat ada tugas praktik.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	Ruang menjahit sering terbatas, jadi permukaan kerja tidak selalu cukup untuk kain dan pola. Penyimpanan alat masih sederhana, memakai box kecil atau wadah bekas.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Keluhan yang paling terasa ada di pinggang dan tangan karena posisi kerja kurang nyaman. Menurutnya, tinggi meja saat ini ada yang terlalu tinggi untuk duduk lama.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa dengan tangan karena belum punya kemasan yang lebih aman. Alat jahit lain dibungkus seadanya lalu dimasukkan ke dalam tas.

5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Ia menilai produk yang ideal harus mudah dibawa sendiri dan tidak merepotkan saat pindah tempat. Konsep koper workstation dianggap menarik karena bisa menjawab kebutuhan ruang dan mobilitas.
responden 5		
1.	nama / jenis kelamin	mici / perempuan
2.	jurusan	tata busana
3.	tinggi badan	155 cm / 50 kg
4.	merk mesin jahit	Brother JA1400
5.	lokasi wawancara	di kampus
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Lebih sering menjahit di meja kecil yang ada di kos atau ruang praktik. Saat pekerjaan banyak, ia terkadang pindah ke meja belajar.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	Kondisi ruang saat menjahit cenderung padat dan kurang teratur. Pentul, jarum, dan alat kecil lain sering tercecer kalau tidak langsung disimpan.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Keluhan fisik muncul di bagian punggung bawah dan bahu setelah menjahit lama. Ia merasa meja kerja

		sekarang belum sesuai dengan tinggi tubuhnya.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa manual tanpa tas khusus, sementara alat kecil disimpan di box lalu dimasukkan ke tas. Perjalanan dengan motor dirasa paling merepotkan.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Ia ingin produk yang bisa dibawa dalam satu genggamannya atau satu perjalanan saja. Saat sketsa awal diperlihatkan, ia antusias dan menanyakan apakah konstruksi mejanya cukup kuat dan stabil.
responden 6		
1.	nama responden	verincoa / perempuan
2.	jurusan	tata busana
3.	tinggi badan	155 cm / 50kg
4.	merk mesin jahit	Butterfly JH8530A
5.	lokasi wawancara	kampus
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Menjahit biasanya dilakukan di studio, kadang juga di meja yang tersedia di tempat observasi. Posisi kerja disesuaikan dengan ruang yang ada.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?)	Saat menjahit, ruang sering terasa penuh karena alat tidak punya tempat khusus. Penyimpanan masih memakai

	Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	wadah seadanya, jadi beberapa alat mudah bercampur.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Ia mengeluhkan pegal di leher dan tangan jika menjahit terlalu lama. Posisi meja juga dianggap belum ideal untuk kerja jangka panjang.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa dengan cara diangkat manual karena tidak ada tas atau dus khusus. Alat jahit lain dimasukkan ke wadah kecil lalu dibawa bersama tas.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Menurutnya, produk yang bagus harus bisa jadi tempat simpan sekaligus meja kerja. Sketsa koper workstation diterima dengan antusias karena dianggap relevan dan menarik untuk mahasiswa fashion.
responden 7		
1.	nama responden	clara / perempuan
2.	jurusan	tatabusana
3.	tinggi badan	155cm / 45kg
4.	merk mesin jahit	Singer Promise 1408
5.	lokasi wawancara	kos
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban

1.	<p>Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa?</p> <p>dan berapa durasinya sekali jahit?</p>	<p>Aktivitas menjahit paling sering dilakukan di kos dengan memanfaatkan meja belajar. Kalau ruang sedang sempit, ia menjahit di lantai.</p>
2.	<p>Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?)</p> <p>Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?</p>	<p>Ruang kerja sering berantakan karena kain, alat, dan mesin tidak punya susunan tetap. Penyimpanan alat menggunakan box kecil atau tupperware yang ada di rumah.</p>
3.	<p>keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?</p>	<p>Setelah menjahit lama, yang paling terasa adalah pegal di punggung dan bahu. Tinggi meja kerja juga dirasa kurang pas sehingga posisi duduk cepat capek.</p>
4.	<p>bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?</p>	<p>Mesin jahit dibawa manual dengan tangan, sementara alat jahit disimpan dalam wadah lalu dimasukkan ke tas. Mobilisasi terasa sulit terutama saat harus naik motor.</p>
5.	<p>bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?</p>	<p>Ia menginginkan koper yang ringan, mudah dibawa, dan punya ruang simpan tertutup. Saat sketsa ditunjukkan, ia langsung tertarik</p>

		karena konsepnya terlihat praktis untuk kos.
responden 8		
1.	nama responden	dea / perempuan
2.	jurusan	tatabusana
3.	tinggi badan	155cm/40kg
4.	merk mesin jahit	Brother LX17
5.	lokasi wawancara	kos
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Menjahit biasanya di meja kecil atau meja belajar karena ruang yang dipakai terbatas. Posisi kerja sering menyesuaikan kondisi ruang.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?) Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?	Saat proses menjahit, keadaan ruang cenderung tidak rapi karena alat kecil mudah berserakan. Penyimpanan masih pakai box seadanya dan belum tertata.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Ia merasakan pegal di pinggang dan leher setelah menjahit agak lama. Menurutnya, tinggi meja yang dipakai sekarang terlalu rendah untuk posisi duduk nyaman.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi	Mesin jahit dibawa dengan tangan karena belum punya wadah khusus.

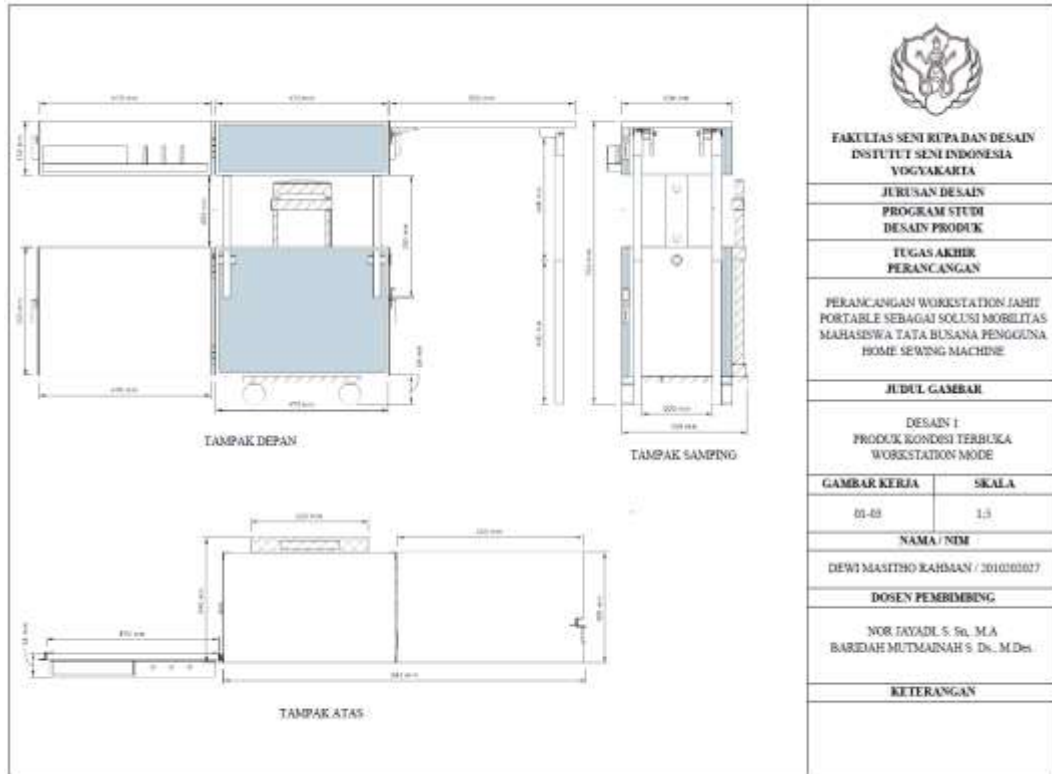
	sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Alat lain dibungkus dalam box atau tupperware lalu dimasukkan ke tas.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Produk yang diharapkan adalah koper yang mudah dipindah dan tidak menyulitkan saat dibawa sendirian. Responnya terhadap sketsa awal cukup antusias, terutama pada ide meja yang menyatu dengan storage.
responden 9		
1.	nama responden	dewi / perempuan
2.	jurusan	tatabusana
3.	tinggi badan	165cm / 55kg
4.	merk mesin jahit	Butterfly JH8190S
5.	lokasi wawancara	di kos
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Aktivitas menjahit sering dilakukan di kos dengan memanfaatkan ruang yang tersedia. Jika meja tidak cukup, ia kadang menjahit sambil menyesuaikan posisi duduk.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?)	Ruang menjahit sering terasa sempit dan kurang tertata. Alat kecil seperti jarum dan pentul kadang tercecer kalau tidak segera dibereskan.
3.	keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?	Keluhan fisik muncul di punggung, leher, dan tangan. Ia merasa tinggi

		meja saat ini ada yang terlalu tinggi dan ada juga yang terlalu rendah.
4.	bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?	Mesin jahit dibawa secara manual tanpa dus, sedangkan alat jahit disimpan di wadah lalu dimasukkan ke tas. Mobilisasi paling sulit saat harus naik motor sendiri.
5.	bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?	Ia menginginkan produk yang bisa memudahkan satu kali angkut untuk semua kebutuhan jahit. Konsep koper workstation menurutnya menarik dan potensial jika meja benar-benar kuat menopang mesin.
responden 10		
1.	nama responden	dum / laki-laki
2.	jurusan	dkv
3.	tinggi badan	175cm / 75kg
4.	merk mesin jahit	Singer M3205
5.	lokasi wawancara	online
hasil transkrip		
no	pertanyaan	jawaban
1.	Aktivitas menjahit apa yang paling sering dan posisi duduk/bungkuk/lantai seperti apa? dan berapa durasinya sekali jahit?	Menjahit biasanya dilakukan di meja yang tersedia, kadang meja belajar, tergantung tempat. Saat ruang tidak cukup, ia mencari posisi paling memungkinkan agar tetap bisa bekerja.
2.	Cara simpan mesin/alat saat ini? (Tertata rapi/bercampur? Aman dari debu?)	Kondisi ruang saat menjahit cenderung berantakan karena alat kecil tidak memiliki kompartemen tetap.

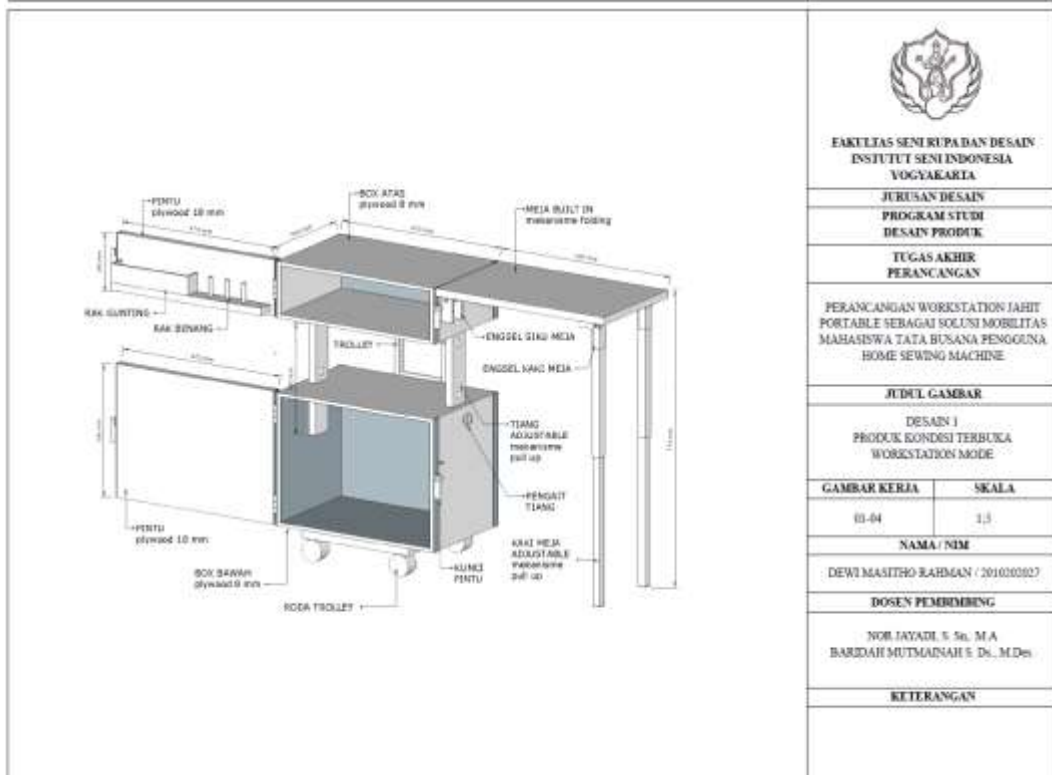
	<p>Penyimpanan ideal seperti apa: kompartemen terpisah, laci geser, atau rak adjustable? Apakah permukaan kerja cukup luas untuk kain, atau sering pakai meja belajar?</p>	<p>Penyimpanan masih mengandalkan box sederhana yang digabung dengan tas lain.</p>
3.	<p>keluhan fisik apa setelah menjahit lama? Tinggi meja apakah sudah sesuai?</p>	<p>Setelah menjahit lama, ia merasakan pegal di bahu dan punggung. Tinggi meja juga sering tidak sesuai sehingga postur kerja kurang stabil.</p>
4.	<p>bagaimana cara anda membawa mesin jahit selama ini? Situasi sulit saat bawa alat; naik motor, tangga, atau saat naik angkutan umum? Fitur apa yang anda inginkan untuk memudahkan membawa alat?</p>	<p>Mesin jahit dibawa dengan tangan karena tidak ada tas khusus. Alat-alat kecil dibawa bersamaan dalam wadah lalu dimasukkan ke tas, dan ini terasa cukup merepotkan saat naik motor.</p>
5.	<p>bagaimana gambaran produk yang anda inginkan?</p>	<p>Ia menilai produk ideal harus ringkas, kuat, dan mudah dipindahkan dalam satu sistem. Saat melihat sketsa awal, ia antusias dan menanyakan kekuatan meja untuk menopang mesin jahit portable.</p>

Lampiran 4 Gambar Teknik

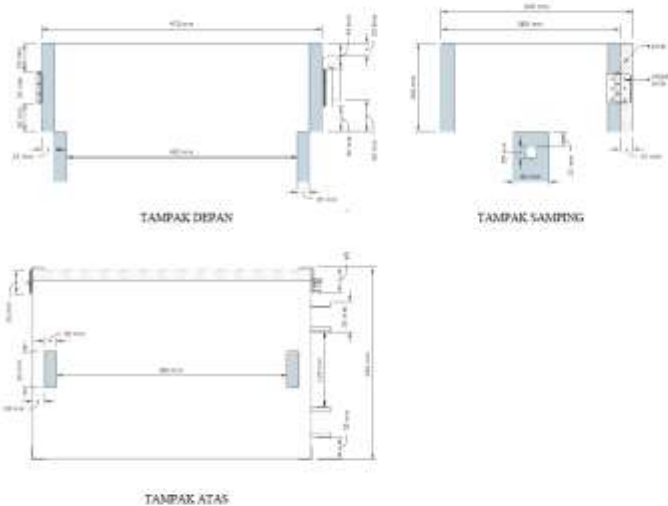

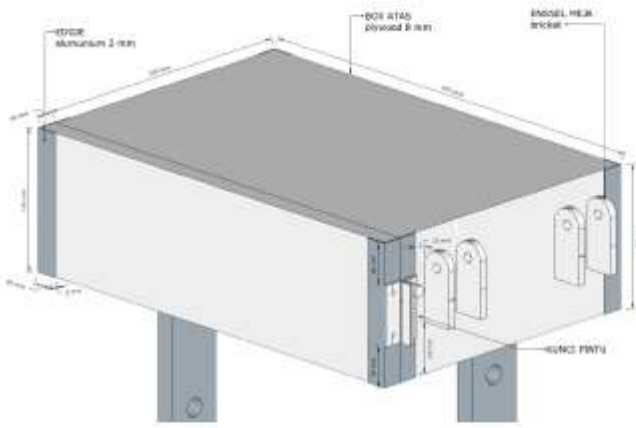

	<p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA</p> <p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p> <p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p> <p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p> <p>JUDUL GAMBAR</p> <p>DESAIN 1 PRODUK KONDISI TERTUTUP</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">GAMBAR KERJA</th> <th style="width: 50%;">SKALA</th> </tr> <tr> <td>01-01</td> <td>1:5</td> </tr> </table> <p>NAMA / NIM</p> <p>DEWI MASITHO RAHMAN / 201003027</p> <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>NOR JAYADI S. Sa., M.A BARIDAH MUTMAINAH S. Da., M.Des</p> <p>KETERANGAN</p>	GAMBAR KERJA	SKALA	01-01	1:5
GAMBAR KERJA	SKALA				
01-01	1:5				
	<p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA</p> <p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p> <p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p> <p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p> <p>JUDUL GAMBAR</p> <p>DESAIN 1 PRODUK KONDISI TERTUTUP</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">GAMBAR KERJA</th> <th style="width: 50%;">SKALA</th> </tr> <tr> <td>01-02</td> <td>1:5</td> </tr> </table> <p>NAMA / NIM</p> <p>DEWI MASITHO RAHMAN / 201003027</p> <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>NOR JAYADI S. Sa., M.A BARIDAH MUTMAINAH S. Da., M.Des</p> <p>KETERANGAN</p>	GAMBAR KERJA	SKALA	01-02	1:5
GAMBAR KERJA	SKALA				
01-02	1:5				



 <p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOYAKARTA</p>	
<p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p>	
<p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p>	
<p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p>	
<p>JUDUL GAMBAR</p>	
<p>DESAIN 1 PRODUK KONDISI TERBUKA WORKSTATION MODE</p>	
GAMBAR KERA	SKALA
01-03	1:3
<p>NAMA / NIM</p>	
<p>DEWI MASTHO RAHMAN / 2010203027</p>	
<p>DOSEN PEMBIMBING</p>	
<p>NOR JAYADI S. So. M.A BARSDAH MUTMAINAH S. Ds. M.Des</p>	
<p>KETERANGAN</p>	



 <p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOYAKARTA</p>	
<p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p>	
<p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p>	
<p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p>	
<p>JUDUL GAMBAR</p>	
<p>DESAIN 1 PRODUK KONDISI TERBUKA WORKSTATION MODE</p>	
GAMBAR KERA	SKALA
01-04	1:3
<p>NAMA / NIM</p>	
<p>DEWI MASTHO RAHMAN / 2010203027</p>	
<p>DOSEN PEMBIMBING</p>	
<p>NOR JAYADI S. So. M.A BARSDAH MUTMAINAH S. Ds. M.Des</p>	
<p>KETERANGAN</p>	

	 <p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA</p> <p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p> <p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p> <p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p> <p>JUDUL GAMBAR</p> <p>DESAIN 1 DETAIL BOX ATAS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">GAMBAR KERJA</td> <td style="width: 50%;">SKALA</td> </tr> <tr> <td>01-05</td> <td>1:5</td> </tr> </table> <p>NAMA / NIM</p> <p>DEWI MASTHO RAHMAN / 2010202027</p> <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>NOR JAYADI S. Sa. M.A BARIDAH MUTMAJAH S. Da. M.Des</p> <p>KETERANGAN</p>	GAMBAR KERJA	SKALA	01-05	1:5
GAMBAR KERJA	SKALA				
01-05	1:5				
	 <p>FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA</p> <p>JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK</p> <p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN</p> <p>PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE</p> <p>JUDUL GAMBAR</p> <p>DESAIN 1 DETAIL BOX ATAS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">GAMBAR KERJA</td> <td style="width: 50%;">SKALA</td> </tr> <tr> <td>01-06</td> <td>1:5</td> </tr> </table> <p>NAMA / NIM</p> <p>DEWI MASTHO RAHMAN / 2010202027</p> <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>NOR JAYADI S. Sa. M.A BARIDAH MUTMAJAH S. Da. M.Des</p> <p>KETERANGAN</p>	GAMBAR KERJA	SKALA	01-06	1:5
GAMBAR KERJA	SKALA				
01-06	1:5				

TAMPAK DEPAN

TAMPAK SAMPING

TAMPAK ATAS

**FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA**

**JURUSAN DESAIN
PROGRAM STUDI
DESAIN PRODUK**

**TUGAS AKHIR
PERANCANGAN**

PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT
PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA
HOME SEWING MACHINE

JUDUL GAMBAR

DESAIN 1
DETAIL BOX BAWAH

GAMBAR KERJA	SKALA
01-07	1:5
NAMA / NIM	
DEWI MASITHO RAHMAN / 2010203027	
DOSEN PEMBIMBING	
NOR JAYADI S. So., M.A. BARIDAH MUTMAINAH S. Di., M.Des.	
KETERANGAN	

**FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA**

**JURUSAN DESAIN
PROGRAM STUDI
DESAIN PRODUK**

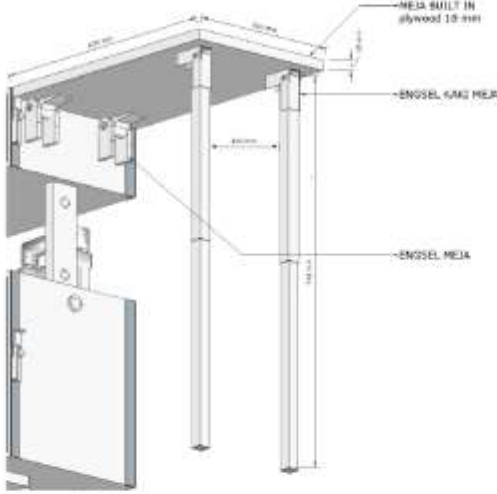
**TUGAS AKHIR
PERANCANGAN**

PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT
PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA
HOME SEWING MACHINE

JUDUL GAMBAR

DESAIN 1
DETAIL BOX BAWAH

GAMBAR KERJA	SKALA
01-08	1:5
NAMA / NIM	
DEWI MASITHO RAHMAN / 2010203027	
DOSEN PEMBIMBING	
NOR JAYADI S. So., M.A. BARIDAH MUTMAINAH S. Di., M.Des.	
KETERANGAN	



MEJA BUILT IN plywood 18 mm
 ENGSEL KANG MEJA
 ENGSEL MEJA

**FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
 INSTITUT SENI INDONESIA
 YOGYAKARTA**

JURUSAN DESAIN
 PROGRAM STUDI
 DESAIN PRODUK

TUGAS AKHIR
 PERANCANGAN

PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT
 PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
 MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA
 HOME SEWING MACHINE

JUDUL GAMBAR

DESAIN 1
 DETAIL KANG PENYANGGA

GAMBAR KERJA	SKALA
01-01	1:1

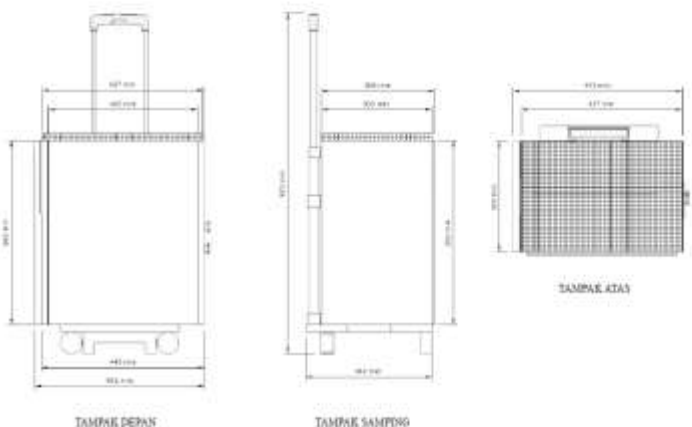
NAMA / NIM

DEWI MASTHO RAHMAN / 2010202017

DOSEN PEMBIMBING

NOR JAYADI S. Su, M.A
 BARIDAH MUTMAINAH S. Ds, M.Des

KETERANGAN



TAMPAK DEPAN TAMPAK SAMPING TAMPAK ATAS

**FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
 INSTITUT SENI INDONESIA
 YOGYAKARTA**

JURUSAN DESAIN
 PROGRAM STUDI
 DESAIN PRODUK

TUGAS AKHIR
 PERANCANGAN

PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT
 PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS
 MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA
 HOME SEWING MACHINE

JUDUL GAMBAR

DESAIN 2
 PRODUK KONDISI TERTUTUP

GAMBAR KERJA	SKALA
02-01	1:1

NAMA / NIM

DEWI MASTHO RAHMAN / 2010202017

DOSEN PEMBIMBING

NOR JAYADI S. Su, M.A
 BARIDAH MUTMAINAH S. Ds, M.Des

KETERANGAN

TAMPAK DEPAN

TAMPAK SAMPING

TAMPAK ATAS

PONTU plywood 6 mm

FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA	
JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN	
PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE	
JUDUL GAMBAR	
DESAIN 2 PRODUK KONDISI TERBUKA WORKSTATION MODE	
GAMBAR KERJA	SKALA
03-02	1:5
NAMA / NIM	
DEWI MASITHO RAHMAN / 2010102027	
DOSEN PEMBIMBING	
NOR JAYADI S. Su., M.A. BARIDAH MUTMAINAH S. Ds., M.Des.	
KETERANGAN	

PENYANGGA TANGK

TANGK KOPER hollow 20 mm

DAGAR KOPER plywood 18 mm

GAGANG KOPER besi

FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA	
JURUSAN DESAIN PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN	
PERANCANGAN WORKSTATION JAHIT PORTABLE SEBAGAI SOLUSI MOBILITAS MAHASISWA TATA BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE	
JUDUL GAMBAR	
DESAIN 1 & 2 DETAIL GAGANG DAN RODA KOPER	
GAMBAR KERJA	SKALA
03-02	1:5
NAMA / NIM	
DEWI MASITHO RAHMAN / 2010102027	
DOSEN PEMBIMBING	
NOR JAYADI S. Su., M.A. BARIDAH MUTMAINAH S. Ds., M.Des.	
KETERANGAN	

Lampiran 5 Bundle Perancangan

**PERANCANGAN
WORKSTATION JAHIT PORTABLE
DESAIN SOLUSI FUNKSIONAL MARRIOWAN TATA
BUSANA PENGGUNA HOME SEWING MACHINE**

UPT
Dewi Maulina Kalsom
1311120027

Dosen Pembimbing
NUR LAFIQA LITA, S.Si
PERKORONG@ITS.AKAD
Sariwati Kalsomah, S. Des, M. Des
PERKORONG@ITS.AKAD

DEWI RAHMAN
SARAHAN
PERANCANGAN

**METODE PERANCANGAN
DOUBLE DIAMOND**

LATAR BELAKANG

PROBLEM STATEMENT

OPEN BRIEF DESIGN

CLOSED BRIEF DESIGN

RUMAH SAKIT PERPUSTAKAAN ISI YOGYAKARTA

Urutan Fasilitas	Volume	Volume 1	Volume 2	Volume 3	Volume 4
Estimasi volume untuk ruang belajar	1	2	3	4	5
Estimasi volume kamar	6	7	8	9	10
Estimasi ruang administrasi	11	12	13	14	15
Estimasi volume untuk kamar tidur	16	17	18	19	20
Estimasi volume ruang makan	21	22	23	24	25
Estimasi volume ruang pertemuan	26	27	28	29	30
Estimasi volume ruang parkir	31	32	33	34	35
Total	36	37	38	39	40

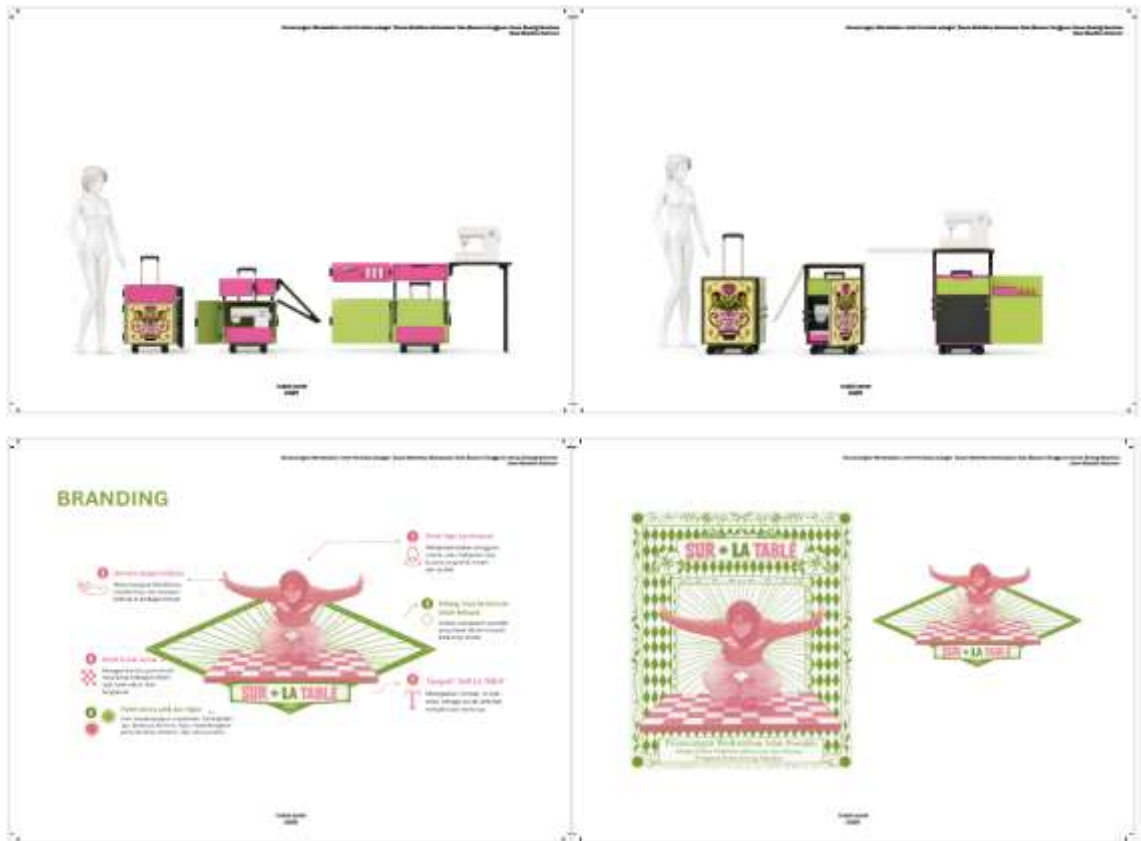
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 DESAIN ARSITEKTUR
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 DESAIN ARSITEKTUR
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 DESAIN ARSITEKTUR
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 DESAIN ARSITEKTUR
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS ARSITEKTUR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 DESAIN ARSITEKTUR
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030



Lampiran 6. Display Pameran



