



**PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK *NODE CLASSROOM CHAIR*
UNTUK MAHASISWA DESAIN *FASHION & TEKSTIL* (STUDI KASUS:
JURUSAN DESAIN *FASHION & TEKSTIL* UNIVERSITAS KRISTEN
PETRA)**



TUGAS AKHIR

**Program Studi
S1 Desain Produk**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

Ferdiansyah Putra Cipta Firdaus

17420200011

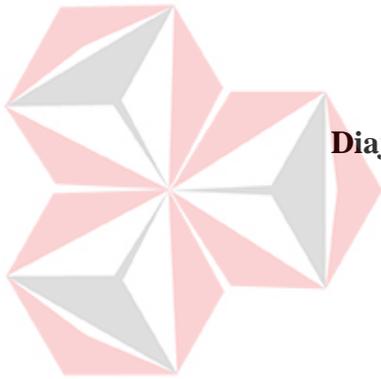
FAKULTAS DESAIN DAN INDUSTRI KREATIF

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

**PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK *NODE CLASSROOM CHAIR*
UNTUK MAHASISWA DESAIN *FASHION & TEKSTIL* (STUDI KASUS:
JURUSAN DESAIN *FASHION & TEKSTIL* UNIVERSITAS KRISTEN
PETRA)**

TUGAS AKHIR



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Desain**

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Nama : Ferdiansyah Putra Cipta Firdaus
NIM : 17420200011
Program Studi : S1 Desain Produk

**FAKULTAS DESAIN DAN INDUSTRI KREATIF
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2022

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK *NODE CLASSROOM CHAIR* UNTUK MAHASISWA DESAIN *FASHION & TEKSTIL* (STUDI KASUS: JURUSAN DESAIN *FASHION & TEKSTIL* UNIVERSITAS KRISTEN PETRA)

Dipersiapkan dan disusun oleh
Ferdiansyah Putra Cipta Firdaus
NIM: 17420200011

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada: Selasa, 2 Agustus 2022

Susunan para Dewan Penguji:

Pembimbing:

I. Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom. MOS
NIDN.0711086702

Universitas
Dinamika
2022.08.24 11:11:28
+07'00'

II. Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom.,ACA
NIDN. 0716127501

Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2022.08.24
14:42:38 +07'00'

Penguji:

Yosef Richo Andrianto, S.T., M.SM.
NIDN. 0728038603

Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2022.08.24
15:41:43 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2022.08.29
12:36:38 +07'00'

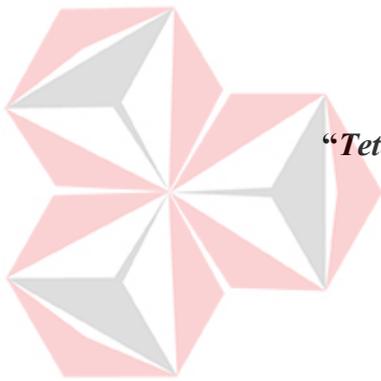
Karsam MA., Ph.D

NIDN: 0705076802

Dekan Fakultas Desain dan Industri Kreatif

UNIVERSITAS DINAMIKA

LEMBAR MOTTO



“Tetap semangat dan jangan pernah bosan menuntut ilmu”

UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PERSEMBAHAN



“Tugas Akhir ini Saya persembahkan untuk Kedua Orang Tua dan Diri saya sendiri yang Saya cintai”

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Ferdiansyah Putra Cipta Firdaus

NIM : 17420200011

Program Studi : S1 Desain Produk

Fakultas : Desain dan Industri Kreatif

Judul Karya : Pengembangan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* (Studi Kasus: Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengat sebenar-benarnya.

Surabaya, 5 Agustus 2022



Ferdiansyah Putra Cipta Firdaus
NIM : 17420200011

ABSTRAK

Berawal dari penelitian sebelumnya yaitu kursi yang mampu mengakomodasi Mahasiswa. Desain kursi kuliah saat ini memang perkembangannya sudah sangat bagus. Namun jarang ada yang mengembangkan penelitian pada bentuk dan estetika serta fitur-fitur tambahan. Saat ini perkembangan kursi juga sudah menciptakan *Node Classroom Chair* yaitu kursi kuliah yang mampu bergerak. Dikarenakan pula pembelajaran kuliah saat ini membutuhkan peralatan elektronik dan berbagai peralatan. Peneliti menjawab dari latar belakang tersebut untuk berujuan mengembangkan desain produk *Node Classroom Chair* untuk mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra. Dengan metode kualitatif, triangulasi data, wawancara, observasi, studi literatur serta unit analisis material, *finishing*, bentuk kursi, ergonomi, kenyamanan. Peneliti mengembangkan fitur kursi menjadi kursi dengan alas tripod yang mampu mobilitas, serta warna abu abu. Peneliti juga mengembangkan estetika bentuknya. Peneliti menggunakan material campuran yaitu *polypropilen* untuk alas dan *plywood* untuk sandaran kursi. Diharapkan kedepanya mampu dikembangkan lagi di bagian material serta fitur teknologi yang lebih canggih.

Kata Kunci : Petra, *Node Classroom Chair*, Kursi, Kampus, Estetika, Fungsi.



UNIVERSITAS
Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatNya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* (Studi Kasus: Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra)”

Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Studi S1 Desain Produk di Universitas Dinamika.

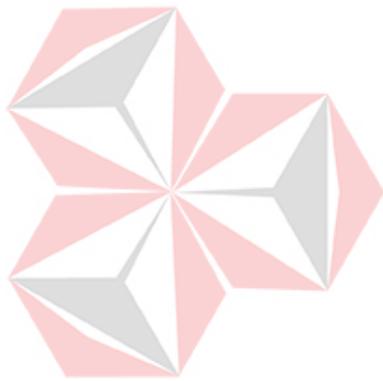
Melalui kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Papa dan Mama saya yang senantiasa memberikan do'a dan dorongan.
2. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika
3. Karsam, M.A., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Desain dan Industri Kreatif Universitas Dinamika.
4. Yosef Richo Adrianto, S.T., M.SM sebagai Ketua Program Studi S1 Desain Produk Universitas Dinamika yang telah memberikan semangat, pengetahuan, serta, wawasan dan juga senantiasa mendo'akan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir.
5. Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom. sebagai dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dan memberi dukungan, pengetahuan, serta wawasan dan juga senantiasa memberikan motivasi serta bimbingan. Beserta kebijakan beliau dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir.
6. Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom.,ACA sebagai dosen pembahas yang telah memberikan dukungan, wejangan, serta saran dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan moral dan materil dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini mudah dipahami dan dapat membawa manfaat bagi siapapun yang membacanya. Akhir kata, peneliti memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata ataupun penelitian, terima kasih.

Surabaya, 4 Agustus 2022

Peneliti

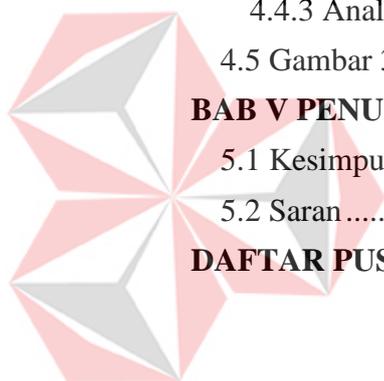


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat Pengembangan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Node Classroom Chair	4
2.2 Material	4
2.3 Furniture	8
2.5 Ergonomi	8
2.5.1 Ergonomi Duduk	8
2.6 Antropometri	10
2.6.1 Antropometri Kursi Sekolah	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian	11
3.2 Objek Penelitian	11
3.3 Unit Analisis	11
3.3.1 Lokasi Penelitian	11
3.4 Teknik Pengumpulan Data	11
3.4.1 Observasi	11
3.4.2 Wawancara	12
3.4.3 Studi Literatur	12
3.5 Teknik Analisis Data	12
3.6 Alur Desain	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14

4.1 Hasil Observasi.....	14
4.1.1 Kursi Kuliah.....	14
4.1.2 Kursi <i>Node Classroom</i>	14
4.2 Hasil Wawancara.....	15
4.2.1 Pengrajin Furnitur (Bapak Suyono pemilik Yono Interior Desain).....	15
4.2.2 Dosen Desain <i>Fashion & Tekstil</i> Universitas Kristen Petra (Rizki Ramadityo Wicaksono, S.Ds).....	15
4.3 Hasil Studi Literatur	16
4.3.1 <i>Node Classroom Chair</i>	16
4.3.2 Dimensi <i>Tripod Node Classroom Chair</i>	17
4.3.3 Dimensi Dudukan <i>Node Classroom Chair</i>	17
4.4 Proses Analisa Data.....	17
4.4.1 Analisa Warna.....	17
4.4.2 Analisa Bentuk.....	18
4.4.3 Analisa Material.....	18
4.5 Gambar 3D dan Gambar Teknik	18
BAB V PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26



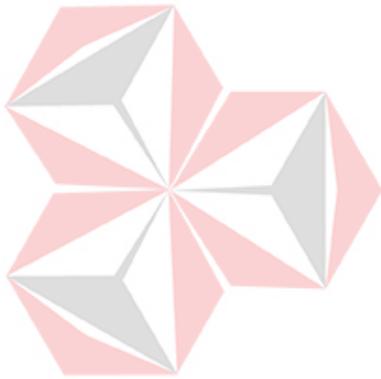
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kursi Kuliah	2
Gambar 2.1 <i>Node Classroom Chair</i>	4
Gambar 2.2 Besi.....	5
Gambar 2.3 Bahan <i>Polypropylene</i>	5
Gambar 2.4 Busa <i>Super Yellow</i>	6
Gambar 2.5 Bahan Oscar	6
Gambar 2.6 Multiplek	7
Gambar 2.7 <i>Finishing HPL</i>	7
Gambar 2.8 Roda	8
Gambar 2.9 Ergonomi.....	10
Gambar 2.10 Antropometri	10
Gambar 4.1 Gambar 3D Tampak Perspektif	19
Gambar 4.2 Gambar 3D Tampak Depan.....	19
Gambar 4.3 Gambar 3D Tampak Belakang.....	19
Gambar 4.4 Gambar 3D Tampak Samping Kiri	19
Gambar 4.5 Gambar 3D Tampak Samping Kanan	19
Gambar 4.6 Gambar 3D Tampak Atas.....	20
Gambar 4.7 Gambar Teknik <i>Node Classroom Chair</i>	20
Gambar 4.8 Proses Pembuatan Dudukan dan Sandaran	20
Gambar 4.9 Proses Pembuatan Meja dan Pemasangan Rel	21
Gambar 4.10 Proses Pemasangan Spon Pada Dudukan dan Sandaran	21
Gambar 4.11 Proses Finishing HPL Pada Meja.....	21
Gambar 4.12 Foto Produk Tampak Perspektif.....	22
Gambar 4.13 Foto Produk Tampak Depan	22
Gambar 4.14 Foto Produk Tampak Samping.....	22
Gambar 4.15 Foto Produk Tampak Belakang.....	23
Gambar 4.16 Foto Produk Tampak Atas.....	23
Gambar 4.17 Foto Produk Meja Ketika Dibuka	23
Gambar 4.18 Foto Produk Meja Untuk Tempat Laptop dan Handphone	23

DAFTAR TABEL

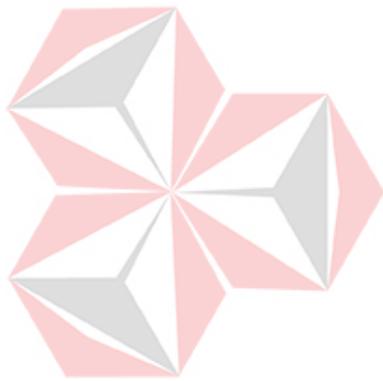
	Halaman
Tabel 4.1 Dimensi Tripod	17
Tabel 4. 2 Dimensi Dudukan <i>Node Classroom Chair</i>	17
Tabel 4.3 Analisa Warna.....	17
Tabel 4.4 Analisa material Kursi	18
Tabel 4. 5 Biaya Perkiraan Produksi.....	24



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.1 Biodata Penulis	27
Lampiran 1.2 Hasil Plagiasi Buku Laporan TA	28
Lampiran 1.3 Kartu Bimbingan	29
Lampiran 1.4 Kartu Seminar	30



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penelitian ini mengambil topik Pengembangan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* (Studi Kasus: Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra). Penelitian ini sudah pernah dilakukan oleh Ken Arum Dindadhika (2018). Penelitian yang dilakukan di Universitas Islam Indonesia menekankan ergonomis kursi sehingga bisa mengakomodasi saat mahasiswa duduk saat mengikuti perkuliahan. Desain kursi kuliah yang ergonomis dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dapat menunjang proses belajar mengajar dengan baik dan fokus. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yang menekankan pada bentuk kursi, ergonomi, material, kenyamanan pada kursi kuliah, dan fitur-fitur tambahan.

Kursi kuliah yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya memiliki kelebihan yaitu memudahkan mobilitas, dapat berpindah ke lokasi lain untuk berdiskusi atau fungsi lainnya dan memiliki keunikan tersendiri. Kursi tersebut dikonstruksi dari material plastik, demikian dengan roda. Secara keseluruhan produk tersebut kurang handal untuk jangka waktu yang lama. Disisi lain kebutuhan transfer ilmu di masa sekarang membutuhkan peralatan elektronik, seperti *HP, Tablet, Ipod,* atau *Laptop*. *Node classroom chair* tidak menjawab kebutuhan generasi dan model pembelajaran untuk saat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan model pembelajaran saat ini dan menjawab keamanan piranti elektronik pengguna kursi kelas. Material yang digunakan untuk membuat kursi ini adalah menggunakan bahan yang lebih kokoh dibandingkan dengan plastik busa untuk dudukan dan sandaran agar empuk, kayu Multiplek untuk meja dan *finishing* menggunakan *HPL*.

Dengan ini peneliti akan mengembangkan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* ini yaitu dengan mengganti material yang lebih kuat dan ditambahkannya tempat untuk menyimpan hp dan laptop yang terdapat pada bagian meja tersebut.



Gambar 1. 1 Kursi Kuliah

(Sumber :

<https://www.instagram.com/p/CdNEZFVrTru/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa kekurangan pada kursi kuliah tersebut, maka uraian rumusan masalah yang muncul adalah bagaimana mengembangkan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* (Studi Kasus: Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra)?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada diatas tentang pengembangan desain produk *Node Classroom Chair*, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Membuat kursi kuliah yang memiliki fitur tempat penyimpanan untuk *hp* dan *laptop* atau *tablet*.
2. Kursi yang didesain untuk mahasiswa desain *fashion & tekstil* Universitas Kristen Petra.
3. Material yang terbuat dari besi, kain oscar, busa, *Plywood* dan *HPL*.

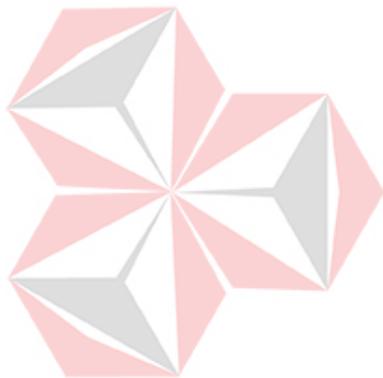
1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Pengembangan Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* (Studi Kasus: Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra)

1.5 Manfaat Pengembangan

Manfaat dari pengembangan produk kursi kampus ini, yaitu:

1. Menghasilkan desain produk *Node Classroom Chair* yang berguna buat mahasiswa desain *fashion & tekstil*.
2. Menghasilkan produk yang berbeda dari kursi kuliah sebelumnya.
3. Produk ini dapat mempermudah untuk Mahasiswa untuk penggunaannya.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Node Classroom Chair

Node Classroom Chair adalah kursi yang mobilitas dan fleksibel. Kursi ini dirancang untuk transisi cepat dan mudah dari mode pengajaran ke mode berikutnya. Beda dengan meja dan kursi yang ada disekolah tradisional. Dengan adanya kursi ini pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih efektif ketika tempat duduk mudah diatur dan diatur ulang. Keuntungan dalam kursi ini yaitu dapat diputar sesuai keinginan mahasiswa untuk mengalihkan fokus ke seluruh ruangan. buku, *laptop*, dan informasi lainnya tetap berada diujung saat kursi diputar bersama-sama. Garis pandangnya yang jelas kepada instruktur, antar siswa, dan papan tulis secara dramatis meningkatkan interaksi.



Gambar 2. 1 *Node Classroom Chair*
(Sumber: tokopedia.com)

2.2 Material

Menurut D.J Djoko Herry Santjojo, Masruroh (2021) pengertian material adalah bahan yang siap dipakai untuk membuat suatu barang lain seperti contohnya barang mentah untuk membuat bangunan yaitu kayu, pasir, kapur. Berikut:

2.2.1 Material Rangka

A. Besi

Menurut Muhammad Ibnul Faizal Bin Miskon, (2016) Besi adalah suatu logam

yang bisa kita jumpai sehari-hari. Besi telah digunakan selama ribuan tahun dan pada saat ini terutama dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan baja. Besi juga sering dibuat untuk perabotan rumah seperti meja, kursi dan lainnya.



Gambar 2. 2 Besi
(Sumber: sulindasteel.com)

2. *Polypropylene*

Polypropylene (PP) adalah bahan plastik polimer yang mampu dibentuk dengan panas, PP memiliki rumus molekul $(-CHCH_3-CH_2-)_n$. Bahanya lentur, keras, dan resistensi terhadap lemak. Biasanya dijumpai pada pot tanaman, wadah makanan, kemasan, *tube margarin*, tutup botol obat, sedotan, mainan, tali, dan berbagai bentuk yang bukan botol.



Gambar 2. 3 Bahan *Polypropylene*
(Sumber : knauf-industries.com)

2.2.2 Material Dudukan dan Sandaran

A. Busa

Busa adalah bahan utama dalam pembuatan kasur. Busa yang sudah melewati proses kimiawi yang dinamakan *poliuretan*. Busa juga memiliki tingkat kelembutan yang berbeda, mulai dari yang lembut sampai dari yang kaku. Tingkat kelembutan busa juga menentukan lamanya garansi. Semakin lama

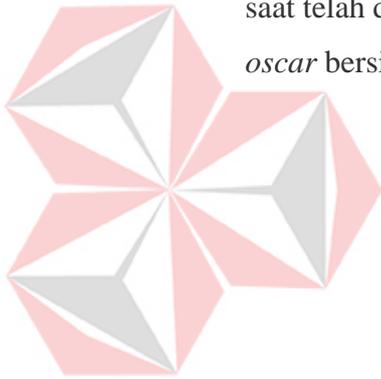
garansi yang dibeli, maka bagus pula busanya dan harganya pasti mahal.



Gambar 2. 4 Busa *Super Yellow*
(Sumber: <https://www.anekabusatemanggung.com>)

4. Kain Oscar

Tampilan material jenis ini memiliki tampilan seperti kulit asli. Oscar merupakan jenis kulit sintetis. Sifat dari material kain ini yaitu permukaan cepat retak, daya tahan lebih rendah dari kulit asli, mudah dibersihkan, panas saat telah diduduki. Kelebihannya adalah mudah dibersihkan dari kotoran. Kain *oscar* bersifat tidak memiliki pori pori.



Gambar 2. 5 Bahan Oscar
(sumber : fitinline.com)

2.2.3 Material Meja

A. Multiplek

Multiplek memiliki arti lain yaitu *plywood* dan kayu lapis. Material ini dihasilkan oleh tekanan yang tinggi dan direkatkan dengan beberapa lembaran kayu. Multiplek adalah papan yang terbuat dari beberapa lapis triplek dan biasanya memiliki ketipatan 3mm, misalnya 9mm, 12mm, 15mm, dan 18mm. Multiplek memiliki keunggulan yaitu kuat dan lebih tahan air dibandingkan

dengan *mdf*. Sehingga multiplek merupakan bahan yang umum digunakan untuk membuat *kitchen set*. *Finishing* untuk multiplek ini bisa menggunakan *melamic*, *duco*, *HPL*, dan *polyurithane*.



Gambar 2. 6 Multiplek
(Sumber: pinhome.id)

6. *HPL (High Pressure Laminate)*

HPL adalah sebuah laminasi atau bahan *finishing* yang direkatkan pada kayu. Pada umumnya *HPL* diaplikasikan pada *furniture*, seperti kursi, meja, *kitchen set*, atau *furniture* lainnya. Dalam pembuatan *furniture* seperti kayu diberikan lapisan agar kelihatan mewah, memiliki nilai estetik dan menjaga keawetan seperti dari serangan serangga.



Gambar 2. 7 *Finishing HPL*
(Sumber: dekoruma.com)

2.2.4 Material Kaki

7. Roda

Roda adalah salah satu komponen vital dalam berkendara agar aman, maka harus sangat kuat untuk dapat menahan beban secara tegak lurus dan menyamping. Roda harus memiliki keseimbangan yang sepadan agar dapat berputar dengan lancar dan searah.



Gambar 2. 8 Roda
(Sumber: monotaro.id)

2.3 Furniture

Menurut Christin Setyoningseh, (2018) *Furniture* adalah salah satu interior yang menjadi pelengkap dan pengisi pada ruangan dalam kaitannya dengan pencipta suatu suasana untuk kebutuhan penggunaanya. *Furniture* harus memiliki nilai guna yang nyaman, serta memenuhi fungsi yang dapat menyumbangkan karakter visual dan *coworking space*.

2.5 Ergonomi

Ergonomi berasal dari kata Yunani yaitu *ergo* yang memiliki arti kerja dan *nomos* yang artinya aturan atau hukum. Menurut Sutalaksana, (1979) Ergonomi adalah suatu ilmu yang memiliki cabang sistematis untuk memanfaatkan sebuah informasi mengenai sifat dari manusia, kemampuan dan keterbatasannya untuk merancang suatu sistem kerja yang baik agar tujuan dapat dicapai dengan efektif, aman dan nyaman untuk manusia.

2.5.1 Ergonomi Duduk

Penerapan ergonomi dalam pembuatan kursi adalah untuk mendapatkan sikap tubuh yang ergonomi dalam bekerja, untuk sikap ergonomi diharapkan dapat mengurangi keluhan otot dan efisiensi kerja (Ika Wardaningsih, 2020).

Tempat duduk dibuat sedemikian rupa agar tidak menimbulkan penekanan pada sirkulasi darah dan memberikan relaksasi pada otot. Untuk mendesain kursi kerja ergonomis harus memenuhi beberapa kriteria atau aturan baku tentang tempat duduk yang berpedoman pada ukuran warga Indonesia. Ergonomi duduk ini adalah digunakan peneliti sebagai acuan untuk mengetahui standar ukuran kursi sekolah.

Kriteria sebagai berikut:

1. Tinggi Tempat Duduk

Mulai dari lantai sampai atas permukaan bagian depan alas duduk. Tinggi tempat duduk lebih pendek daripada panjang tekuk lutut sampai dengan telapak kaki.

2. Panjang Alas Duduk

Pertemuan pada garis proyeksi permukaan depan sandaran duduk sampai permukaan alas duduk. Panjang alas duduk lebih pendek dari lekuk lutut sampai pada garis punggung.

3. Lebar Tempat Duduk

Diukur dari garis tengah alas duduk melintang. Lebar alas duduk lebih besar dibandingkan lebar pinggul.

4. Sandaran Punggung

Diukur dari panjang dan lebar. Pada bagian atas sandaran punggung tidak boleh melebihi dari bagian tepi bawah ujung tulang belikat dan bagian bawah tingginya segaris pinggul.

5. Sandaran Tangan

Diukur mulai dari panjang, lebar dan tinggi. ukuran jarak pada tepi dalam dua sandaran tangan lebih besar daripada pinggul dan tidak melebihi lebar bahu. Tinggi ukuran pada sandaran tangan yaitu setinggi siku dan panjang sandaran tangan yaitu sepanjang lengan bawah.

6. Sudut Alas Duduk

Sudut alas duduk harus bermodelkan sedemikian sehingga bisa memberikan kemudahan pada pekerja untuk menentukan pemilihan gerakan dan posisi, maka bagian sudut alas duduknya dibuat *horizontal*. Untuk para pekerja yang tidak memerlukan sikap sedikit membungkuk ke depan, alas duduk dapat di buat ke belakang. Ukuran ergonomi pada kursi sekolah telah mengikuti ukuran standar internasional tubuh manusia. Berikut contoh ukuran ergonomi:

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode berdasarkan fakta yang ada dilapangan atau disebut dengan metode kualitatif. Untuk pengumpulan data nya yaitu menggunakan teknik triangulasi dan metode analisis data. Untuk hasil dari penelitian akan diketahui berbagai macam fitur yang akan dibuat.

3.2 Objek Penelitian

Objek yang diangkat dalam penelitian ini adalah *Node Classroom Chair*. Kursi akan dikembangkan sehingga memiliki fungsi dalam menyelesaikan permasalahan kebutuhan pembelajaran.

3.3 Unit Analisis

Unit yang dianalisis dari objek penelitian di atas meliputi material, *finishing*, bentuk kursi, ergonomi, dan kenyamanan.

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang akan digunakan oleh peneliti adalah jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur.

3.4.1 Observasi

Observasi dalam penelitian menggunakan teknik *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Peneliti ingin mendapatkan data yang meliputi:

1. Bentuk Kursi Kuliah,
2. Material,
3. Ukuran Produk.

3.4.2 Wawancara

Dalam melakukan wawancara terbagi menjadi 2 yaitu terstruktur dan tidak terstruktur. Ada beberapa narasumber yang akan diwawancarai oleh peneliti, yaitu:

1. Dosen Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra (Rizki Ramadityo Wicaksono, S.Ds.)
2. Pengrajin Mabel atau *Furniture* (Bapak Suyono pemilik Yono Interior Desain)

3.4.3 Studi Literatur

Suatu metode untuk mengumpulkan data yang telah diperoleh dari website, artikel, jurnal maupun buku. Ada beberapa macam data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Model kursi kuliah,
2. Material,
3. Ukuran Produk.

3.5 Teknik Analisis Data

Dalam penyajian data, penulis akan menggunakan teknik analisis data model Miles and Huberman (1994) dan membagi tekniknya sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Merupakan data yang merujuk pada proses pemfokusan, pemilihan, penyederhanaan abstraksi, dan transformasi dari data mentah yang terjadi pada catatan lapangan tertulis.

2. Penyajian Data

Merupakan sebuah kumpulan informasi tersusun yang membolehkan mendeskripsikan kesimpulan dan pengambilan penindakan.

3. Kesimpulan

Pada kesimpulan ini peneliti akan menangani kesimpulan-kesimpulan yang telah dikumpulkan. Kemudian melakukan verifikasi dan argumentasi yang panjang disertai dengan tinjauan antara kolega gunanya untuk mengembangkan temuan dalam data lain.

3.6 Alur Desain

Untuk melakukan desain produk dapat diketahui bahwa ada beberapa tahapan agar menghasilkan produk yang tidak asal jadi dan dapat berguna. Untuk penelitian ini penulis menggunakan lima tahapan menurut (Yenny Yusra, 2017), sebagai berikut:

1. Menjelajah ide

Tujuan ini adalah dibuat untuk menjadi sebuah produk sebelum dilakukannya proses pembuatan.

2. Mengurai masalah

Tujuan melakukan penguraian masalah ini adalah untuk mendapatkan solusi yang tepat dengan cara mengumpulkan data.

3. Membuat desain produk

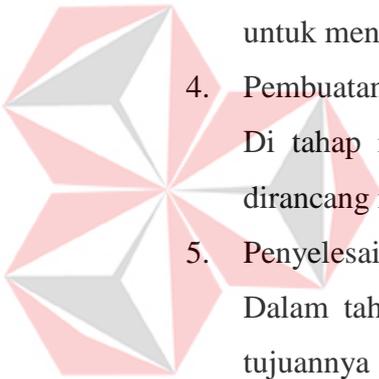
Merancang desain dengan menggunakan 2D maupun 3D, tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran sebelum dilanjutkan ke pembuatan.

4. Pembuatan

Di tahap ini adalah memasuki tahap pembuatan dari produk yang sudah dirancang menggunakan 2D maupun 3D.

5. Penyelesaian

Dalam tahap ini yaitu dilakukannya tahap pengecekan yang sudah dibuat, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah produk tersebut layak berfungsi dengan baik atau tidak.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini peneliti menyajikan data dari hasil observasi, wawancara, dan studi literature. Berikut data dari hasil analisa pengembangan produk tersebut.

4.1 Hasil Observasi

Observasi dilakukan terhadap kursi eksisting (Jurusan Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Petra), kursi *node classroom*, Kelas Desain *Fashion & Tekstil*. Untuk menemukan data ukuran, material, dan bentuk. Berikut adalah data dari hasil observasi.

4.1.1 Kursi Kuliah

Dari penelitian terhadap kursi kuliah peneliti menemukan data sebagai berikut.

1. Ada material kayu, ada besi, ada kombinasi.
2. Bagian alasnya terdiri dari list besi.
3. Ukuran Tinggi 79,5cm x Panjang 50,0cm x Lebar 43,0cm.
4. Ukuran kaki Tinggi 44,0cm x Panjang 43,0cm x Lebar 50,0cm.
5. Tidak memiliki tempat untuk menaruh *laptop/tablet, hp, dan powerbank*.
6. Memiliki tempat untuk menaruh tas.
7. Tidak bisa mobilitas atau bergerak dengan roda.

4.1.2 Kursi Node Classroom

Dari penelitian terhadap kursi *node classroom* peneliti menemukan data sebagai berikut.

1. Material *polypropilene*
2. Bisa bergerak.
3. Hampir sama dengan kursi kuliah.
4. Memiliki tempat menulis.
5. Dapat berputar 360 derajat.
6. Memiliki tempat menaruh tas.

7. Tempat duduk keras.
8. Bahan kokoh.

4.2 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap Pengrajin Furnitur, Dosen Desain *Fashion & Tekstil*.

4.2.1 Pengrajin Furnitur (Bapak Suyono pemilik Yono Interior Desain)

Peneliti melakukan wawancara terhadap pembuat furnitur. Dan menemukan data sebagai berikut.

1. Material kursi yang akan digunakan bisa menggunakan *polypropilene*.
2. Sistem yang digunakan untuk produksi produk tersebut yaitu dengan sistem kombinasi. Yaitu dimana mengkombinasikan produk pabrik yang telah jadi dengan mengembangkan fiturnya.
3. Untuk *polypropen* susah di dapat di kalangan *furniture custom*.
4. Material untuk sandaran menggunakan *plywood*.
5. Roda dapat diganti dengan besi yang lebih kokoh.
6. Desain tergantung dari peminat pasar. Alangkah lebih baik diperhitungkan faktor estetikanya.
7. Finishing tergantung bahan bilamana bahan *plywood* maka *finishing* nya *hpl*.
8. Untuk kombinasi material dan fungsi menggunakan mekanisme yang ada di pabrikan. Yaitu menggunakan mekanisme yang sudah distandarisasi oleh pabrik.
9. Warna yang bagus untuk kampus abu abu atau putih.

4.2.2 Dosen Desain *Fashion & Tekstil* Universitas Kristen Petra (Rizki Ramadityo Wicaksono, S.Ds)

Peneliti melakukan wawancara terhadap akademisi Desain *Fashion & Tekstil*. Dan menemukan.

1. Diperlukan kursi yang mampu mobilitas.
2. Kursi di kelas terlalu rendah untuk belajar.
3. Pembelajaran di kelas memiliki waktu duduk sekitar 4-5 jam.

4. Kebanyakan fokus arah yang berubah jadi kemungkinan dengan fitur 360 derajat bisa membantu mahasiswa berputar arah.
5. Penggunaan laptop sebagai alat utamanya dan peralatan menggambar.
6. Menggunakan penjahit kecil dan keperluan kerajinan.
7. Membutuhkan media gerak untuk merelaksasi tubuh.
8. Diperlukan penyesuaian dikarenakan dalam penggunaan ditakutkan terjadi benturan kaki berkali kali.
9. Jika disekolah modeling bisa digunakan namun estetika lebih diperhatikan.
10. Warna kuning lebih menarik.
11. Umur pengguna 19 – 25 tahun.
12. Diusahakan desain lebih ringan dan mudah dibawa.
13. Sedikit lebih tinggi.
14. Lebih ditambahi fitur spon.
15. Dibutuhkan roda yang bisa bergerak.
16. Perlu ada fitur untuk mengayun sejenak.
17. Kursi kurang membangun *mood* mahasiswa.
18. Kegiatan yang dilakukan mahasiswa menulis, menggambar, memikirkan ide.
19. Menggunakan laptop.
20. Menggunakan alat penjahit kecil.

4.3 Hasil Studi Literatur

4.3.1 *Node Classroom Chair*

Dikutip dari steelcase.com berikut spesifikasi *node classroom chair*

1. Kursi *flexible*.
2. Gampang di *maintenance*.
3. Lengan kursi bisa dibuka.
4. 360 derajat.
5. Memiliki alas untuk menyimpan tas.
6. Memiliki standing *handphone*.
7. Bahan kayu.
8. Alas besi.

4.3.2 Dimensi Tripod Node Classroom Chair

Berikut tabel ukuran *Node Classroom Chair* dikutip dari *steelscase.com*

Tabel 4. 1 Dimensi Tripod

Keterangan	Ukuran dalam Inchi
<i>Worksurface Size</i>	22 1/4" x 12"
<i>Worksurface Depth Adjustment</i>	7 1/4" to 15"
<i>Worksurface Depth Adjustment</i>	20 1/8"
<i>Worksurface Height from Floor</i>	28/2"

4.3.3 Dimensi Dudukan Node Classroom Chair

Berikut tabel ukuran *Node Classroom Chair* dikutip dari *steelscase.com*

Tabel 4. 2 Dimensi Dudukan Node Classroom Chair

Keterangan	Ukuran dalam Inchi
<i>Seat depth</i>	16 9/16"
<i>Seat Depth for Mid-Back</i>	15 1/2"
<i>Maximum Seat Width</i>	19 1/2"
<i>Seat Height from Floor</i>	18 1/4"
<i>Seat Height from Floor</i>	35"
<i>Back Height from Floor (not seat) for mid-back</i>	31 1/4"

4.4 Proses Analisa Data

4.4.1 Analisa Warna

Berdasarkan dari hasil observasi, wawancara, dan studi literatur. Peneliti menggunakan analisa warna sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Analisa Warna

Warna	Kelebihan	Kekurangan
Abu abu	Kelebihan netral. Tidak terlihat kotor.	warna Membosankan

Dari beberapa penelitian terhadap warna tersebut peneliti menggunakan warna abu abu untuk sandaranya. Serta sesuai standart pabrik warna abu abu untuk bagian bawahnya.

4.4.2 Analisa Bentuk

Bentuk bentuk merupakan hal yang sangat berpengaruh bagi ergonomi, serta bagi estetika. Dikarenakan kursi dengan material tersebut memiliki standar pabrikasi dan susah untuk dikustom maka peneliti menemukan bentuk dan gaya mengikuti fungsi. Dimana melakukan modifikasi terhadap sandaran dengan gaya desain yang lebih baru. Untuk mempertahankan fungsi estetikanya.

4.4.3 Analisa Material

Material merupakan hal yang sangat penting bagi pembuatan produk tersebut. Karena material sangat mempengaruhi fungsi dari produk tersebut. Berikut hasil analisa material yang telah dirangkum oleh peneliti.

Tabel 4. 4 Analisa Material Kursi

Nama	Kelebihan	Kekurangan
<i>Polypropilene</i>	Bahan kuat. dan bentuk estetika bagus	Susah didapat dan susah di custom
<i>Ply wood</i>	Bahan mudah didapat.	Ringkih.
<i>Stal galvanis</i>	Bahan mudah didapat serta kuat.	Susah untuk diproses
Finishing <i>fabric</i> dan <i>spun</i>	Bahan nyaman untuk fungsi ergonomis	Proses susah.

Berdasarkan dari kualitas dan faktor kualitas peneliti menggunakan. Material untuk sandaran *plywood* dan alas *polypropilene*.

4.5 Gambar 3D dan Gambar Teknik

Berikut adalah gambar 3D dari Desain Produk *Node Classroom Chair*.

4.5.1 Gambar Desain Produk *Node Classroom Chair*



Gambar 4.1 Gambar 3D Tampak Perspektif



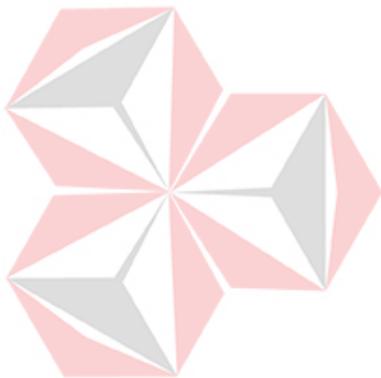
Gambar 4.2 Gambar 3D Tampak Depan



Gambar 4.3 Gambar 3D Tampak Belakang



Gambar 4.4 Gambar 3D Tampak Samping Kiri



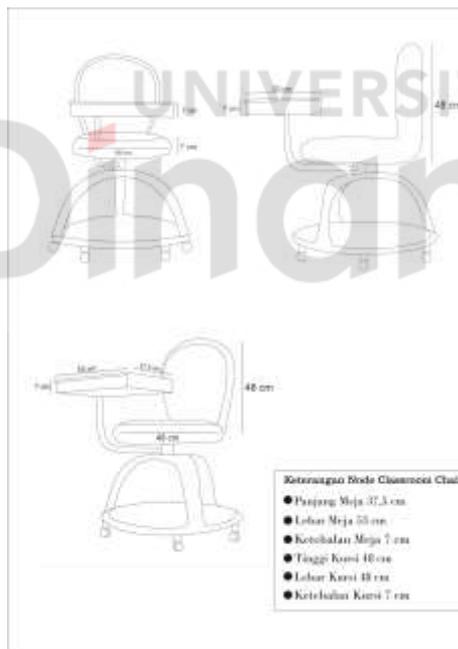
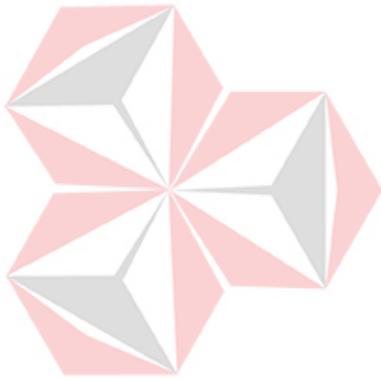


Gambar 4.5 Gambar 3D Tampak Samping Kanan



Gambar 4.6 Gambar 3D Tampak Atas

4.5.2 Gambar Teknik Desain Produk *Node Classroom Chair*



Gambar 4.7 Gambar Teknik *Node Classroom Chair*

4.5.3 Proses Pembuatan *Node Classroom Chair*



Gambar 4.8 Proses Pembuatan Dudukan dan Sandaran



Gambar 4.9 Proses Pembuatan Meja dan Pemasangan Rel



Gambar 4.10 Proses Pemasangan Spon Pada Dudukan dan Sandaran



Gambar 4.11 Proses Finishing HPL Pada Meja

4.5.3 Gambar Produk Jadi



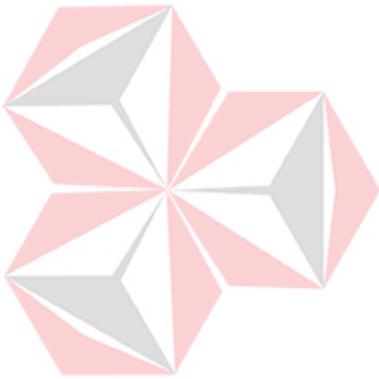
Gambar 4.12 Foto Produk Tampak Perspektif



Gambar 4.13 Foto Produk Tampak Depan



Gambar 4.14 Foto Produk Tampak Samping





Gambar 4.15 Foto Produk Tampak Belakang



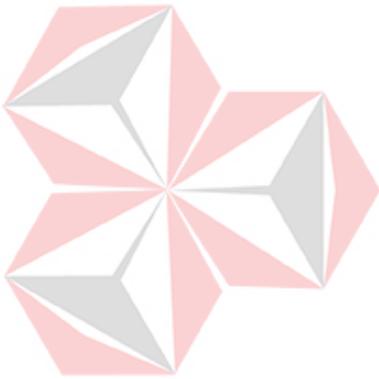
Gambar 4.16 Foto Produk Tampak Atas



Gambar 4.17 Foto Produk Meja Ketika Dibuka



Gambar 4.18 Foto Produk Meja Untuk Tempat Laptop dan Handphone

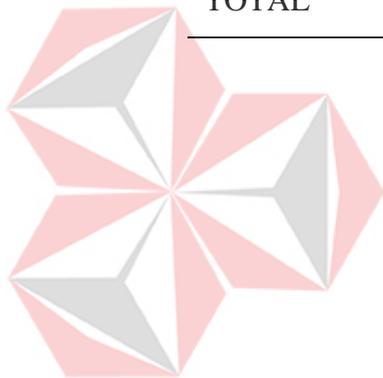


4.5.4 Biaya Perkiraan Produksi

Pada tahap ini perkiraan biaya produksi agar peneliti dapat mengetahui biaya yang akan dikeluarkan.

Tabel 4. 5 Biaya Perkiraan Produksi

Nama Barang	Harga
HPL	Rp. 175.000
Triplek 1,5 Mt	Rp. 200.000
Lem Kuning	Rp. 125.000
Besi 1,5 M	Rp. 100.000
Roda 6 biji	Rp. 75.000
Rel Laci	Rp. 50.000
Spon	Rp. 100.000
Ongkos Tukang	Rp. 500.000
TOTAL	Rp. 1.325.000



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

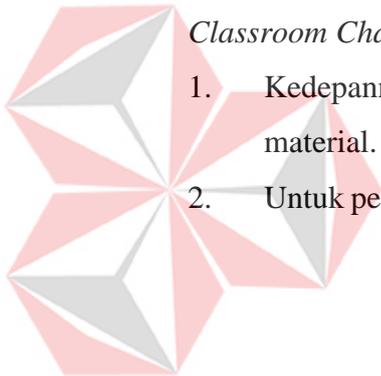
Dari hasil penelitian yang dilakukan tentang Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* bisa disimpulkan bahwa:

1. Dengan menggunakan system kombinasi maka kita bisa mengembangkan *Node Classroom Chair* Menjadi lebih banyak fitur.
2. Bahan material *Node Classroom Chair* menggunakan bahan kombinasi antara *Polypropene* dan *Plywood*.

5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian tersebut maka saran untuk Desain Produk *Node Classroom Chair* Untuk Mahasiswa Desain *Fashion & Tekstil* adalah :

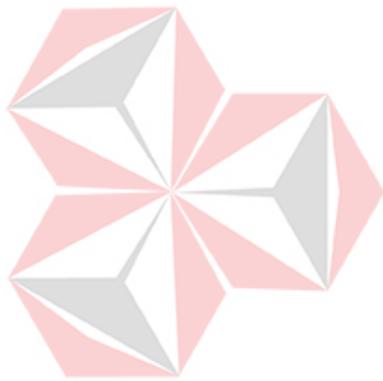
1. Kedepannya mampu dikembangkan pada bahan material atau kemudahan material.
2. Untuk pengembangan bisa menggunakan teknologi yang lebih mumpuni lagi.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- 99.co. 2019. <https://www.99.co/blog/indonesia/material-kursi-kantor/>. Diakses pada tanggal 17 mei 2022 jam 14.10
- Christin Setyoningsih. 2018. *Furniture Design Of Creative Coworking Space*. Surabaya: Jurnal Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Dekoruma.com. 2018. <https://www.dekoruma.com/artikel/72488/serba-serbi-hpl-high-pressure-laminate>. Diakses pada tanggal 17 mei 2022 jam 16.32
- D.J. Djoko Herry Santjojo, Masruroh. 2021. *Material Maju Lapisan Tipis*. Malang: Universitas Brawijaya Press
- Dr.Eddy Sutadji, M.Pd, Riana Kumalasari, S.Pd., M.Pd, Annisau Nafiah, S.Pd., M.Pd. 2020. *Budaya Belajar Ergonomis Di Pendidikan Kejuruan*. Malang: Media Nusa Creative
- Ika Wardaningsih. 2010. *Pengaruh Sikap Kerja Duduk Pada Kursi Kerja Yang Tidak Ergonomis Terhadap Keluhan Otot-Otot Sketelal Bagi Pekerja Wanita Bagian Mesin Cucuk Di PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta*. Surakarta: Jurnal Universitas Sebelas Maret
- Kasafaurin.my.id.2021.<https://www.kasafaurin.my.id/2021/03/Arti%20Kata%20kursi%20Makna%20Pengertian%20dan%20Definisi.html>. Diakses pada tanggal 17 mei 2022 jam 15.04
- Ken Arum Dindadhika. 2018. *Desain Ulang Kursi Kuliah Yang Inovatif dan Ergonomis*. Yogyakarta: Jurnal Universitas Islam Indonesia
- Muhammad Ibnu Faizal Bin Miskon. 2016. *Kajian Tentang Besi dan Manfaatnya Bagi Kehidupan Manusia Dalam Perspektif Sains dan QS. AL-Hadid/57:25*. Sumetra Utara: Jurnal Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Realestat.id. 2020. <https://realstat.id/berita-properti/mau-beli-kayu-mdf-simak-kelebihan-dan-kekurangannya-dulu-ya/>. Diakses pada tanggal 17 mei 2022 jam 14.23
- Yuanita Alifia Rrahma. 2021. *Pengembangan Desain Produk Kursi Multifungsi Untuk Pembatik Tulis*. Surabaya: Jurnal Universitas Dinamika



UNIVERSITAS
Dinamika