

BENTUK GEOMETRI *TETRAHEDRAL* KONSEP PENCIPTAAN KURSI TERAS

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Syarat Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1)
Dalam Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Desain Produk



Oleh :

Eka Juliansyah

9023113006

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA**

2017

BENTUK GEOMETRI *TETRAHEDRAL* KONSEP PENCIPTAAN KURSI TERAS

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Syarat Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1)
Dalam Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Desain Produk



Oleh :

Eka juliansyah

9023113006

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA
2017**

**BENTUK GEOMETRI *TETRAHEDRAL* KONSEP
PENCIPTAAN KURSI TERAS**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Syarat Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1)
Dalam Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Desain Produk

Oleh :

Eka juliansyah

9023113006

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA
2017**

**HALAMAN PENGESAHAN I
TUGAS AKHIR**

**“BENTUK GEOMETRI *TETRAHEDRAL* KONSEP
PENCIPTAAN KURSI TERAS”**

Oleh :

**Eka juliansyah
9023113006**

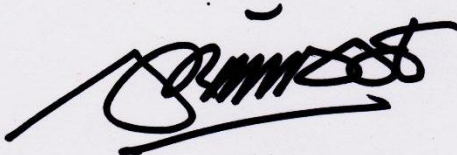
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal : 21 September 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Ujian Tugas Akhir

Program Studi Desain Produk

Pembimbing I



H. Ariyanto, S.T, M.T, IAI.

Pembimbing II



Jati Widagdo, S.Sn., M.Sn

Ketua Program Studi



Jati Widagdo, S.Sn., M.Sn

The stamp is circular with a purple border and contains the following text: 'UNISNU JEPARA' at the top, 'UNIVERSITAS SEKELoa BAHU MAMPLATU, Ulu' in the middle, and 'PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK' at the bottom.

HALAMAN PENGESAHAN II
TUGAS AKHIR
“BENTUK GEOMETRI *TETRAHEDRAL* KONSEP
PENCIPTAAN KURSI TERAS”

Oleh :

Eka Juliansyah
9023113006

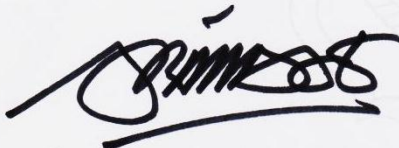
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 26 September 2017

Dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh Derajat Strata Satu (S1)

Program Studi Desain Produk

Ketua



H. Ariyanto, S. T., M. T.

Penguji I

Sekretaris

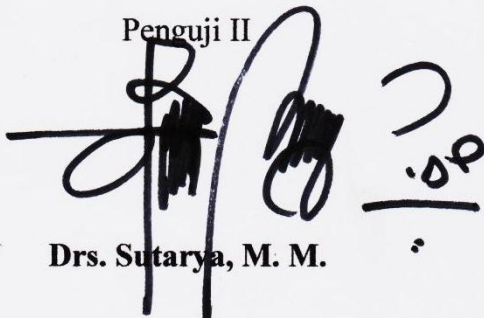


Jati Widagdo, S.Sn., M.Sn



Ir. Gun Sudiryanto, M. M

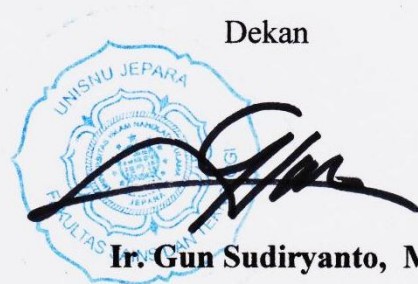
Penguji II



Drs. Sutarya, M. M.

Jepara, 26 September 2017

Dekan



Ir. Gun Sudiryanto, M. M

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bekerja dengan Disiplin”

~ Eka Juliansyah ~

Seluruh kerja keras ini,

Saya persembahkan kepada:

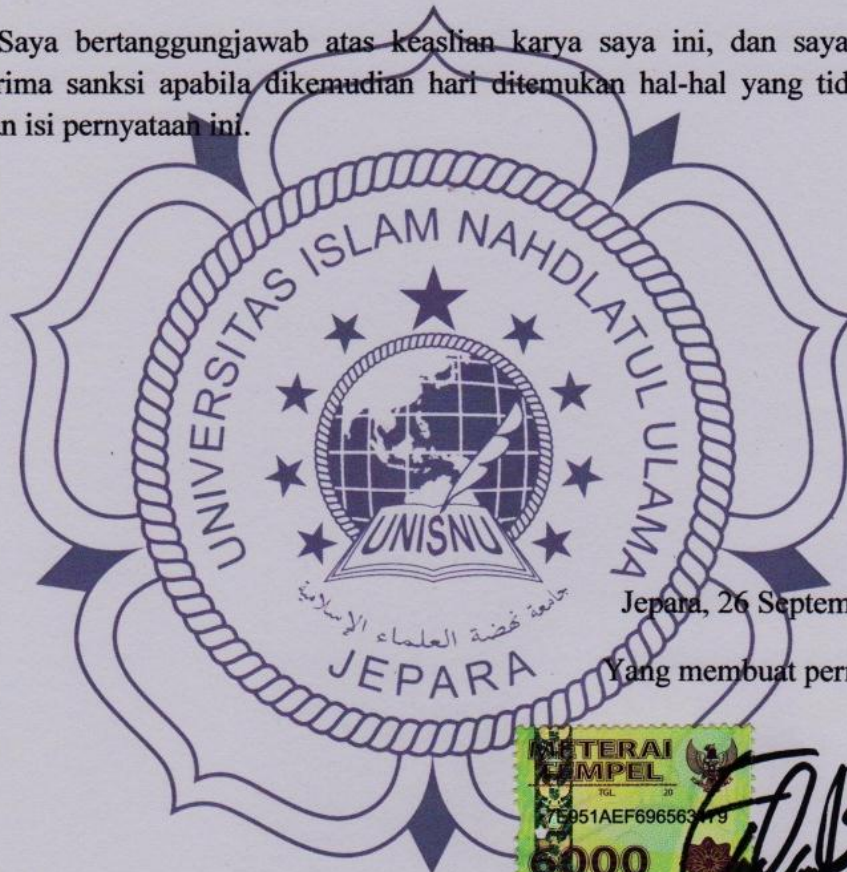
1. Kedua orang tua yang aku sayangi
2. Teman-teman desain produk yang selalu membantuku
3. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PRODUK

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa produk dan pertanggungjawaban tertulis ini merupakan hasil karya saya sendiri, belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi manapun dan belum pernah dipublikasikan.


Saya bertanggungjawab atas keaslian karya saya ini, dan saya bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan isi pernyataan ini.



Jepara, 26 September 2017

Yang membuat pernyataan,




Eka juliansyah
9023113006

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi informasi pada era globalisasi saat ini sangat berdampak pada gaya hidup masyarakat yang semakin modern dan dinamis. Semakin maju tingkat kehidupan dan kebutuhan masyarakat makin beragam pula tingkat kebutuhan hidup manusia yang diperlukan. Agar dapat mewujudkan kebutuhan manusia, diperlukan fasilitas perabot yang mampu memenuhi sebagian kebutuhan penggunaannya. Dengan adanya produk mebel membuat rumah kita nyaman untuk beristirahat, bekerja, serta membantu rumah kita menjadi lebih rapi. Maka perlu mendesain produk mebel yang kreatif sehingga masyarakat saat beraktivitas seperti bersantai akan merasakan kenyamanan bahkan akan memperindah teras rumah dan di sekitar area rumah. Dalam mendesain produk mebel penulis mengacu pada sebuah bentuk geometri lalu mengkombinasikan bentuk dasar dari *tetrahedral* sehingga dapat diubah ke dalam suatu bentuk mebel yaitu meja kursi teras. *Tetrahedral* disini adalah bangun ruang yang mempunyai empat sisi, dimana setiap sisinya berbentuk segitiga sama sisi. Metode penelitian yang dipakai dalam mendesain adalah metode kualitatif yaitu observasi, wawancara, atau litelatur sehingga akan lebih mudah dalam kegiatan mendesain. Selanjutnya merumuskan masalah dan melakukan penelitian terkait desain kursi teras. Hasil dari penciptaan kursi teras dengan bentuk dasar *tetrahedral* dibuat dengan bahan utama kayu mahoni. Produk difinishing dengan menggunakan berbagai warna cat duco merah maroon, putih dan hitam. Supaya produk mebel ingin terlihat menarik penulis memberikan variasi tambahan angka-angka yang tidak beraturan pada bagian-bagian sudut produk kursi teras sehingga akan memberikan nilai tambah pada produk. Bagian yang dipakai adalah keempat sisinya, penulis buat dimana keempat sisi tersebut dipecah menjadi beberapa bagian. Sisi nomor (1, 2, 3) dijadikan sandaran, sisi (2, 3, 4) dijadikan dudukan, sisi (1, 2, 4) dijadikan kaki bagian kanan, sisi bagian (1, 3, 4,) dijadikan kaki bagian kiri. Ukuran meja kursi teras bentuk dasar *tetrahedral* berukuran 50 x 50 x 55 (meja) dan 50 x 50 x 85 (kursi). Bentuk geometri *tetrahedral* konsep penciptaan kursi teras merupakan salah satu karya yang diciptakan supaya dapat bermanfaat bagi masyarakat. Semoga produk mebel kursi teras dapat memberikan kenyamanan bagi masyarakat saat bersantai bersama dengan keluarga.

Kata kunci : Geometri, *Tetrahedral*, Kursi Teras.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan lancar dan baik dengan judul “**Bentuk Geometri Tetrahedral Konsep Penciptaan Kursi Teras**”.

Tujuan Tugas Akhir ditulis untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana (Strata 1) pada Program Studi Desain Produk Unisnu Jepara, dengan harapan dapat menambah wawasan serta khasanah ilmu pengetahuan bagi penulis serta pihak lain yang bersangkutan.

Atas bantuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir, Gun Sudiryanto, M.M. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama' Jepara dan sekaligus sebagai penguji I
2. H. Ariyanto, S.T., M.T. Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama' dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan serta arahnya dalam penulisan tugas akhir.
3. Jati Widagdo, S.Sn., M.Sn. selaku Kaprodi Desain Produk Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara sekaligus Dosen Pembimbing II telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan arahnya dalam penulisan tugas akhir.
4. Drs. Sutarya, M.M. sekaligus sebagai penguji II
5. Seluruh dosen Program Studi Desain Produk yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
6. Bapak dan ibu selaku orang tua yang telah mendoakan, memberi semangat dan dukungan atas perjalanan selama pembuatan tugas akhir.
7. Teman-teman mahasiswa desain produk yang telah memberikan motivasi untuk kesuksesan dan kelancaran.

8. Segenap karyawan dan dosen UNISNU jepara.

Penulis menyadari bahwa apa yang terdapat di dalam tugas akhir tidak luput dari kekurangan. Sehingga kritik dan saran yang membangun serta harapan penulis agar nantinya dapat lebih baik membuat karya desain yang akan datang. Semoga apa yang tersirat dalam tugas akhir dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca amin.

Jepara, 26 September 2017

Penulis

MOTTO

“Saya tidak bangga dengan keberhasilan yang tidak saya rencanakan sebagaimana saya tidak akan menyesal atas kegagalan yang terjadi di ujung usaha maksimal,”
(Harun Al Rasyid).

“Orang-orang yang suka berkata jujur mendapatkan tiga hal, kepercayaan, cinta, dan rasa hormat,”
(Ali bin Abi Thalib).

"Impian tidak akan terwujud dengan sendirinya. Kamu harus segera bangun dan berupaya untuk mewujudkannya."
(Yusuf Mansur)

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN I | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN II..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PRODUK | vi |
| ABSTRAKSI | vii |
| PRAKATA | viii |
| MOTTO | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xix |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Pembatasan Masalah | 4 |
| C. Rumusan Masalah | 5 |
| D. Tujuan | 5 |
| E. Manfaat dan Saran..... | 6 |
| F. Telaah Pustaka | 7 |
| G. Sistematika | 9 |
| BAB II. PEMBAHASAN | |
| A. Latar Belakang Penciptaan..... | 11 |
| B. Tinjauan Umum | 12 |
| 1. Tinjauan Umum Desain..... | 12 |
| 2. Tinjauan Umum Mebel | 15 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3. Tinjauan Umum Kursi..... | 15 |
| 4. Tinjauan Umum Meja | 16 |
| 5. Tinjauan Umum Teras..... | 17 |
| 6. Tinjauan Umum Geometri..... | 17 |
| 7. Tinjauan Umum Konstruksi | 21 |
| C. Standarisasi Produk..... | 22 |
| 1. Norma Anatomi | 23 |
| 2. Norma Benda..... | 24 |
| 3. Norma Perabot..... | 26 |
| D. Referensi | 28 |
| E. Kerangka Pikir | 32 |

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|--|----|
| A. Pendekatan Penelitian | 35 |
| B. Desain Penelitian..... | 37 |
| 1. Perencanaan..... | 38 |
| 2. Pelaksanaan | 38 |
| 3. Analisa Data | 38 |
| 4. Evaluasi | 39 |
| C. Fokus Penelitian | 39 |
| D. Data dan Sumber Data Penelitian | 40 |
| 1. Pemilihan Informasi | 43 |
| 2. Pemilihan Iokasi atau Tempat | 43 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 45 |
| 1. Metode <i>Literature</i> | 46 |
| 2. Metode Studi Lapangan | 46 |
| a. Observasi | 47 |
| b. Wawancara | 49 |
| 3. Metode Kepustakaan | 51 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 51 |
| 1. Analisa Aktifitas..... | 52 |

| | |
|---|----|
| 2. Analisa Bentuk dan Fungsi..... | 53 |
| 3. Analisa Ergonomi..... | 54 |
| 4. Analisa Antropometri | 55 |
| 5. Analisa bahan dan Tekstur | 57 |
| 6. Analisa Konstruksi | 57 |
| BAB IV. KONSEP DESAIN | |
| A. Proses Desain | 61 |
| 1. Ide Dasar (gagasan)..... | 61 |
| 2. Penelitian..... | 61 |
| 3. Analisa Data..... | 62 |
| 4. Konsep Desain | 62 |
| 5. Visualisasi Desain | 63 |
| B. Diagram proses..... | 65 |
| C. Kriteria Desain | 65 |
| D. Ketepatan Desain | 66 |
| 1. Studi Produk | 66 |
| 2. Dimensi | 67 |
| 3. Bahan Baku | 67 |
| 4. Proses Pengerjaan | 68 |
| 5. Konstruksi | 68 |
| 6. Proses <i>Finishing</i> | 69 |
| BAB V. PENGEMBANGAN DESAIN | |
| A. Sketsa Awal..... | 71 |
| B. Keputusan Desain..... | 75 |
| C. Gambar Kerja | 76 |
| D. Proses Pengerjaan Produk | 85 |
| 1. Identifikasi bahan | 86 |
| a. Bahan Utama | 86 |
| b. Penggergajian Kayu Log Menjadi Papan | 86 |
| c. Bahan Pendukung | 87 |

| | | |
|----------------------|---|-----|
| 2. | Persiapan Alat | 90 |
| a. | Peralatan Masinal..... | 90 |
| b. | Peralatan Manual | 92 |
| c. | Alat Bantu | 94 |
| E. | Teknik Pengerjaan Produk | 96 |
| 1. | Teknik Pengukuran dan Pengemalan Komponen | 96 |
| 2. | Teknik Pemotongan Komponen..... | 97 |
| 3. | Teknik Penyambungan Komponen..... | 98 |
| 4. | Teknik Penghalusan Komponen | 98 |
| 5. | Teknik Pembuatan Konstruksi | 99 |
| 6. | Teknik Perakitan Komponen | 100 |
| 7. | Kontrol Kualitas | 102 |
| F. | <i>Finishing</i> | 102 |
| 1. | Tahap Persiapan Permukaan | 104 |
| 2. | Tahap Pengamplasa | 104 |
| 3. | Tahap Pengisian Poro-Pori kayu | 106 |
| 4. | Tahap Sending..... | 107 |
| 5. | Tahap Pelapisan Cat Dasar | 109 |
| 6. | Tahap Akhir | 113 |
| H. | Display Produk | 115 |
| I. | Kakulasi | 116 |
| | | |
| BAB VI. PENUTUP | | |
| A. | Kesimpulan | 121 |
| B. | Saran..... | 122 |
| | | |
| DAFTAR ISTILAH | | 123 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 125 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1: Swastika | 18 |
| Gambar 2: Pilin | 18 |
| Gambar 3: Meander..... | 18 |
| Gambar 4: Kawung | 19 |
| Gambar 5: Tumpal | 19 |
| Gambar 6: Ceplokan | 20 |
| Gambar 7: <i>Tetrahedral</i> | 20 |
| Gambar 8: Norma Anatomi..... | 24 |
| Gambar 9: Norma Benda | 25 |
| Gambar 10: Norma Benda | 26 |
| Gambar 11: Norma Prabot | 27 |
| Gambar 12: Ukuran kursi secara umum..... | 28 |
| Gambar 13: Kursi Teras Cantik | 29 |
| Gambar 14: Kursi Teras Minimalis..... | 29 |
| Gambar 15: Kursi Teras Taici | 30 |
| Gambar 16: Kursi Teras Padi Baru | 30 |
| Gambar 17: Kursi Teras Becak | 31 |
| Gambar 18: Kursi Teras Betawi..... | 31 |
| Gambar 19: Kerangka Pikir | 33 |
| Gambar 20: Foto Kursi teras CV. Namique <i>furniture</i> | 48 |
| Gambar 21: Foto Kursi teras Mahkota Jati <i>Furniture</i> | 48 |
| Gambar 22: Foto Pemilik CV. Namique <i>Furniture</i> | 50 |

| | |
|--|----|
| Gambar 23: Foto Pemilik Mahkota Jati <i>Furnitutre</i> | 51 |
| Gambar 24: Analisa aktifitas saat duduk | 52 |
| Gambar 25: Analisa bentuk dan fungsi yang mengambil bentuk-bentuk binatang dan dan perubahan bentuk sepatu menjadi kursi | 54 |
| Gambar 26: Analisa Ergonomi dudukan kursi..... | 55 |
| Gambar 27: Analisa Antropometri pada area kerja resepsionis..... | 56 |
| Gambar 28: Analisa Konstruksi Sambungan kayu | 58 |
| Gambar 29: Proses bentuk visual geometri <i>tetrahedral</i> menjadi bentuk kursi..... | 64 |
| Gambar 30: Diagram Proses Desain | 65 |
| Gambar 31: Kayu Mahoni yang sudah dipotong menggunakan gergaji menjadi papan lembaran | 68 |
| Gambar 32: Ketepatan desain produk kursi teras <i>tetrahedral</i> | 70 |
| Gambar 33: Sket kursi 1 | 72 |
| Gambar 34: Sket kursi 2..... | 72 |
| Gambar 35: Sket kursi 3..... | 73 |
| Gambar 36: Sket kursi 4..... | 73 |
| Gambar 37: Sket kursi 5..... | 74 |
| Gambar 38: Sket kursi 6..... | 74 |
| Gambar 39: Sket kursi 7..... | 75 |
| Gambar 40: Desain terpilih kursi teras..... | 76 |
| Gambar 41: Gambar proyeksi kursi | 78 |
| Gambar 42: Gambar proyeksi meja | 79 |
| Gambar 43: Gambar perspektif dan exploded kursi teras..... | 80 |
| Gambar 44: Gambar perspektif dan exploded meja teras | 81 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 45: Gambar detail konstruksi kursi teras..... | 82 |
| Gambar 46: Gambar detail konstruksi meja teras | 83 |
| Gambar 47: Gambar perspektif pada teras rumah..... | 84 |
| Gambar 48: Skema Proses Pengerjaan Produk (<i>Flowchart</i>)..... | 85 |
| Gambar 49: Kayu mahoni yang gelondongan..... | 86 |
| Gambar 50: Penggergajian Kayu Log Menjadi Papan..... | 87 |
| Gambar 51: Bahan Pendukung..... | 88 |
| Gambar 52: Peralatan masinal | 91 |
| Gambar 53: Alat Manual..... | 93 |
| Gambar 54: Alat Bantu | 94 |
| Gambar 55: Teknik Pengukuran dan Pengemalan | 97 |
| Gambar 56: Teknik pemotongan komponen dengan menggunakan gergaji | 97 |
| Gambar 57: Teknik Penyambungan Papan | 98 |
| Gambar 58: Penghalusan dengan menggunakan Mesin Ketam. | 99 |
| Gambar 59: Penghalusan dengan menggunakan gerenda..... | 99 |
| Gambar 60: Teknik Pembuatan Konstruksi Dowel | 100 |
| Gambar 61: Teknik Perakitan komponen Kursi Teras..... | 100 |
| Gambar 62: Teknik Perakitan kaki Kursi Teras..... | 101 |
| Gambar 63: Kursi Teras Setelah dirakit..... | 101 |
| Gambar 64: Teknik Perakitan Komponen Meja Teras. | 101 |
| Gambar 65: Meja Teras Setelah dirakit | 102 |
| Gambar 66: Diagram Proses <i>Finishing</i> | 103 |
| Gambar 67: Tahap Pengamplasa..... | 105 |
| Gambar 68: Tahap Sesudah Pengamplasa | 105 |
| Gambar 69: Bahan Pengisian Pori-Pori Kayu..... | 106 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 70: kain dan Kuas Pembersih | 107 |
| Gambar 71: Proses Pengisian Pori-pori Kayu..... | 107 |
| Gambar 72: <i>Sanding Sealer NC 121</i> | 108 |
| Gambar 73: Proses Pelapisan <i>Sanding Sealer</i> | 109 |
| Gambar 74: Bahan Cat Dasar:..... | 110 |
| Gambar 75: Proses Cat Dasar (<i>Epoxy</i>)..... | 110 |
| Gambar 76: Cat Duco Nippe..... | 111 |
| Gambar 77: Cat Duco Top Color | 111 |
| Gambar 78: Pengaplikasian Cat Duco Pada Produk | 112 |
| Gambar 79: Pewarnaan Pada Nomer | 113 |
| Gambar 80: <i>Spray Gun</i> | 113 |
| Gambar 81 : <i>NC Semi Gloss</i> | 114 |
| Gambar 82 : Pengaplikasian <i>NC Semi Gloss</i> | 114 |
| Gambar 83: Gambar meja setelah di <i>finishing</i> | 115 |
| Gambar 84: Display Produk 1 | 116 |
| Gambar 85: Display Produk 2..... | 116 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 01 Kubikasi Bahan Kursi | 117 |
| Tabel 02 Kubikasi Bahan Meja..... | 118 |
| Tabel 03 Kebutuhan Bahan Penunjang | 118 |
| Tabel 04 Bahan Finishing | 119 |
| Tabel 05 Biaya Pekerja atau Tukang | 120 |
| Tabel 06 Biaya Produksi | 120 |