

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya. Yang telah memberikan kekuatan lahir dan bathin sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *PRA RANCANGAN PABRIK TEKSTIL KAIN DENIM KAPASITAS 3.600.000 M/TAHUN* dengan lancar dan baik.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis telah banyak menerima bantuan dan motivasi serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun material, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT karena atas segala kehendak-Nya, penulis diberi kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang syafa'atnya selalu dinantikan
3. Orang Tua dan Keluarga penulis atas segala doa dan dukungan yang telah di berikan dalam berbagai bentuk.
4. Bapak Ir. Suparman., M.T selaku dosen pembimbing yang tiada henti membimbing dan mengarahkan kami hingga bisa menyelesaikan laporan ini.
5. Fathul Wahid, S.T.,M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
6. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
7. Ir.Suharno Rusdi, Ph.D., selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Kimia.
8. Seluruh dosen konsentrasi Teknik Teksil atas segala ilmu, bimbingan, arahan yang diberikan kepada penulis.

9. Seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Jurusan Teknik Kimia.
10. Muhammad Zubaier Aini, adalah patner tugas akhir. terima kasih atas kerja sama dan dukungannya.
11. Antonia Ita Verina, yang selalu memberikan do'a, semangat, dan motivasi selama penulis menyusun skripsi.
12. Kawan-kawan Curanmor, Kopma Uii, Choops dan Tekstil15 yang telah memberi semangat dan membantu kelancaran studi di Universitas Islam. selama penulis menyusun skripsi.
13. Serta semua teman-teman Teknik Kimia dan pihak-pihak lain yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Layaknya sebuah teks, bagaimanapun juga adalah sebuah kawasan multi-interpretabel, yang senantiasa bebas terbuka untuk ditafsirkan, dikritik dan disalahartikan oleh pembaca. Penulis berharap semoga hasil penelitian dalam skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, terutama dalam dunia pendidikan dan riset. Penulis juga berharap adanya kritik dan saran mebangun dari pembaca demi kesempurnaan tulisan ini.

Harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Yogyakarta, 30 September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	7
1.2.1 Serat Kapas	7
1.2.2 Pengertian Kain Denim	10
1.2.3 Sejarah kain denim	11
1.2.4 Sifat Kain Denim	13
BAB II PERANCANGAN PRODUK	
2.1 Spesifikasi Produk	14
2.2 Spesifikasi Bahan Baku	16
2.3 Bahan Baku Pembantu	17
2.4 Pengendalian Kualitas	20
BAB III PERANCANGAN PROSES	
3.1 Uraian Proses	32
3.1.1 Proses Persiapan Pertenunan Kain Denim	34
3.1.1.1 Proses Penghanian (<i>Warping</i>)	34
3.1.1.2 Proses Indigo- <i>Sizing</i>	36

3.1.1.3 Proses Pencucukan (<i>Reaching</i>).....	45
3.1.1.4 Proses Penyambungan (<i>Tyiing</i>)	46
3.1.2 Proses Pertenunan (<i>Weaving</i>).....	47
3.1.3 Proses <i>Inspecting</i>	51
3.1.4 Proses <i>Finishing</i>	52
3.1.5 Proses <i>Packing</i>	57
3.2 Spesifikasi Mesin Produk	60
3.3 Perencanaan Produksi/Kebutuhan Mesin dan Bahan	65
3.3.1 Kebutuhan Bahan Baku	65
3.3.2 Bahan Pembantu	68
3.3.3 Kebutuhan mesin	69

BAB IV PERANCANGAN PABRIK

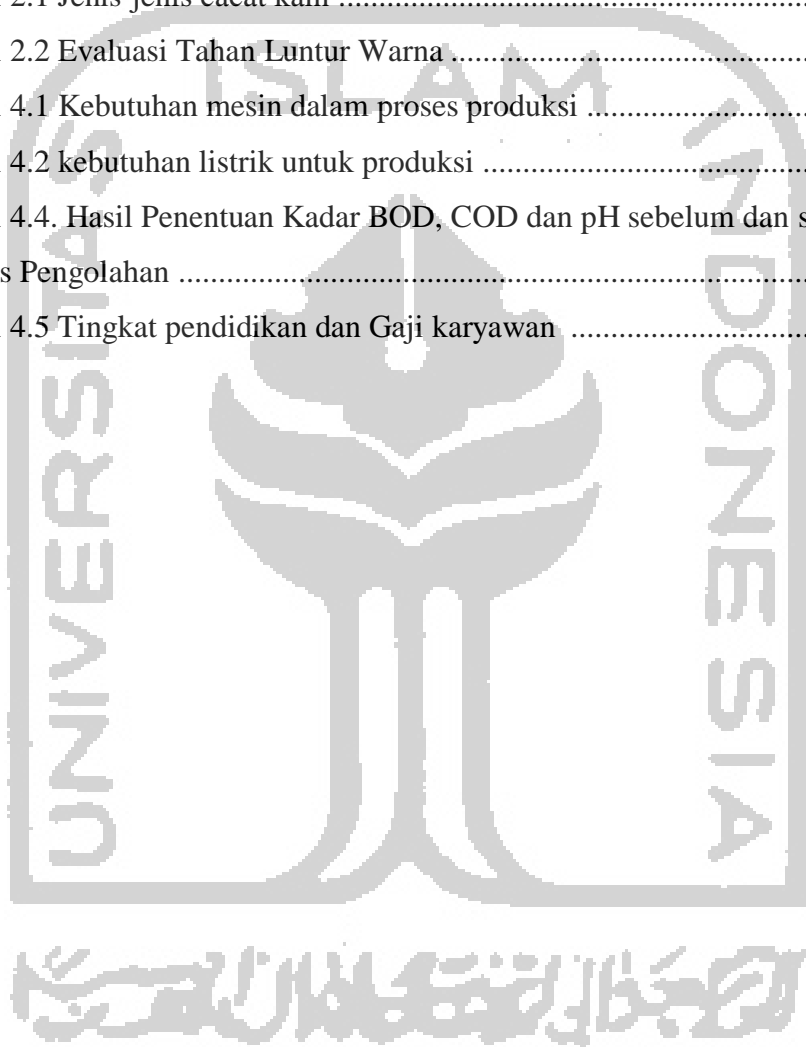
4.1 Tata Letak Pabrik.....	81
4.2 Jumlah Mesin.....	84
4.3 Tata Letak Mesin	84
4.4 Penanganan Material.....	85
4.5 Utilitas.....	86
4.5.1 Unit Peyediaan dan Pengolahan Air.....	87
4.5.2 Unit Pembangkit Steam Dan Sarana Penunjang Produksi	91
4.5.3 Unit Pembangkit Listrik	96
4.5.4 Unit Penyediaan Bahan Bakar.....	128
4.5.1 Unit Pengolahan Limbah.....	130
4.6 Organisasi Perusahaan	138
4.6.1 Umum	138
4.6.2 Struktur Organisasi	138
4.6.3 Job Deskripsi	139
4.6.4 Jam Kerja Karyawan	144
4.6.5 Fasilitas Kesejahteraan Karyawan.....	145
4.6.6 Sistem Pengajian.....	148

BAB V EVALUASI EKONOMI

5.1 Analisa Keuangan	151
5.1.1 Tanah dan Bangunan	151
5.1.2 Mesin-Mesin	151
5.1.3 Equipment.....	152
5.1.4 Instalasi Pabrik.....	153
5.1.5 Perlengkapan Pabrik	154
5.1.6 Modal Kerja	155
5.1.7 Biaya Produksi.....	161
5.1.8 Biaya Overhead	162
5.1.9 Biaya Tetap (Fixed Cost).....	165
5.1.10 Biaya Tidak Tetap (Variable Cost).....	166
5.2 Analisa Ekonomi.....	167
5.3 Analisa Kelayakan	168
5.3.1 Pay Out Time (Waktu Pengembalian Modal)	168
5.3.2 Recent Return of Investment (ROI).....	169
5.3.3 Break Even Point	170
5.3.4 Analisa <i>Shut Down Point</i> (SDP)	173
BAB V KESIMPULAN.....	176
DAFTAR PUSTAKA	179
LAMPIRAN.....	181

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan impor kain denim.....	17
Tabel 1.2 Perhitungan Metode <i>Trend Linear</i>	19
Tabel 1.3 Prediksi Kebutuhan Kain Denim	19
Tabel 2.1 Jenis-jenis cacat kain	40
Tabel 2.2 Evaluasi Tahan Luntur Warna	43
Tabel 4.1 Kebutuhan mesin dalam proses produksi	82
Tabel 4.2 kebutuhan listrik untuk produksi	126
Tabel 4.4. Hasil Penentuan Kadar BOD, COD dan pH sebelum dan sesudah Proses Pengolahan	132
Tabel 4.5 Tingkat pendidikan dan Gaji karyawan	149



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arah <i>twist</i> pada benang	22
Gambar 2.2 Ukuran sampel uji untuk pengujian kekuatan Tarik	28
Gambar 2.3 Ukuran contoh uji yang digunakan untuk menguji kekuatan robek.....	29
Gambar 3.1 Alur Proses Pembuatan Kain Denim	33
Gambar 3.2 Mekanisme Proses Mesin <i>Warping</i>	35
Gambar 3.3 Skematis Gambar Diagram Mesin Indigo – <i>Sizing</i>	40
Gambar 3.4 Mekanisme Mesin Pemasak Kanji	43
Gambar 3.5 Mekanisme Proses <i>Reaching</i>	46
Gambar 3.6 Mekanisme Mesin <i>Weaving</i>	50
Gambar 3.7 Mekanisme Mesin <i>Inspecting</i>	51
Gambar 3.8 Mekanisme Mesin Ostroff	55
Gambar 3.9 Mekanisme Mesin Monforst	57
Gambar 3.10 Mekanisme Mesin <i>Rolling</i>	59
Gambar 4.1 Bagan Unit Pengolahan Buangan.....	134
Gambar 4.3 Struktur Organisasi.....	139
Gambar 5.1 Grafik <i>Break Even Point</i>	173

