DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
ABSTRAK x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang I-1
1.2 Rumusan Masalah I-4
1.3 Tujuan Penelitian I-4
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi I-4
1.5 Manfaat penelitan I-5
1.6 Sistematika penulisan I-6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Produk II-1
2.2 Pengertian Kacang Hijau II-2
2.3 Perancangan dan Pengembangan Produk II-6
2.3.1 Perancangan Produk II-6
2.3.2 Pengembangan Produk II-7
2.3.3 Karakteristik Perancangan II-10
2.3.4 Metode-metode perancangan produk II-13
2.3.5 Karakteristik produk yang berhasil II-15
2.4 Analisis Atribut Produk II-15
2.4.1 Kuisioner II-15
2.4.2 Skala Penilaian II-15
2.5 Perancangan Produk Menggunakan VDI 2221 ..... II-17
2.5.1 *Verein Deutscher Ingenieure* (VDI) II-17
2.5.2 Langkah kerja VDI II-18
2.6 Pengukuran Bobot II-20
2.7 Antrhopometri II-20
2.8 Uji Kelelahan II-22
2.8.1 Penilaian beban kerja II-23
2.9 Analisis Ekonomi II-25
2.10 Biaya Tetap II-25
2.11 Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*) II-26
2.12*Payback Period* II-27
2.13 Pengertian Galvalum (Galvanis) II-28
2.14 Pengertian *Stainless Steel* II-29
2.15 Pengertian Sistem Gesek II-30
2.16 Penelitian Terdahulu II-32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Objek Penelitian III-1
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... III-1
3.3 Pengumpulan Data..... III-1
3.3.1 Pra Penelitian..... III-1
3.3.2 Sumber Data III-2
3.4 Kerangka Penelitian..... III-3
3.5 Tahap-Tahap Pengolahan Data III-4
3.6 Analisis Hasil III-7
3.7 Kesimpulan dan Saran..... III-7

BAB IV PERANCANGAN PRODUK DAN ANALISIS HASIL
4.1 Penjabaran Tugas..... IV-1
4.1.1 Wawancara pra penelitian IV-1
4.1.2 Kuisioner IV-2
4.2 Perancangan Konsep Produk..... IV-3
4.2.1 Penyusunan konsep rancangan..... IV-3
4.2.1.1 identifikasi masalah serta penentuan fungsi dan struktur IV-4
4.2.1.2 mencari prinsip solusi..... IV-5
4.2.1.3 menentukan tinggi mesin dengan menggunakan anthropometri..... IV-15
4.3 Perancangan Wujud..... IV-16
4.4 Perancangan Rinci..... IV-17
4.5 Pengujian Produk Yang Dihasilkan IV-20
4.5.1 Uji kelelahan pekerja..... IV-20
4.5.2 Tingkat Kepuasan..... IV-23
4.5.3 Analisis Ekonomi IV-25
4.5.4 Perhitungan *Payback Period* IV-27
4.5.5 Perbandingan harga pokok produksi dengan menggunakan alat dengan kacang hijua plecetan IV-27
4.5.5.2 Harga pokok produksi dengan menggunakan mesin pengupas kulit ari kacang hijau IV-27
4.5.5.3 Harga Pokok produksi dengan menggunakan kacang hijau plecetan..... IV-29
4.6 Analisis Hasil III-27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan..... V-1
5.2 Saran V-2

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi % CVL II-21
Tabel 2.2 Daftar Penelitian Terdahulu II-26
Tabel 4.1 Kebutuhan Konsumen dan Usulan Perbaikan IV-3
Tabel 4.2 Subfungsi mesin pengupas kulit ari kacang hijau IV-5
Tabel 4.3 Alternatif bahan komponen rangka IV-6
Tabel 4.4 Pembangkitan alternatif bahan komponen rangka IV-6
Tabel 4.5 Alternatif bahan komponen corong masuk..... IV-7
Tabel 4.6 Pembangkitan alternatif bahan komponen corong masuk..... IV-8
Tabel 4.7 Alternatif bahan komponen motor penggerak..... IV-9
Tabel 4.8 Pembangkitan alternatif bahan komponen motor penggerak ... IV-10
Tabel 4.9 Alternatif bahan komponen wadah penyaring..... IV-10
Tabel 4.10 Pembangkitan alternatif bahan komponen wadah penyaring... IV-11
Tabel 4.11 Alternatif bahan komponen disk pengelupas IV-12
Tabel 4.12 Pembangkitan alternatif bahan komponen disk pengelupas..... IV-13
Tabel 4.13 Alternatif bahan komponen motor mesin IV-13
Tabel 4.14 Pembangkitan alternatif bahan komponen sistem penggerak motor mesin..... IV-14
Tabel 4.15 Solusi alternatif bahan mesin pengupas kulit ari kacang hijau. IV-15
Tabel 4.16 Hasil uji kelelahan untuk satu proses pengelupasan..... IV-22
Tabel 4.17 Hasil uji kelelahan untuk lima kali proses per satu kali ukur... IV-23
Tabel 4.18 Hasil Uji Tingkat Kepuasan IV-24
Tabel 4.19 Parameter perhitungan biaya pengoperasian alat IV-25
Tabel 4.20 Perhitungan biaya pokok pengelupasan kulit ari kacang hijau IV-26
Tabel 4.21 Biaya Bahan Baku Bakpia kacang hijau IV-28
Tabel 4.22 Biaya Tenaga kerja langusng IV-28
Tabel 4.23 Biaya overhead pabrik..... IV-28
Tabel 4.24 Hasil Keuntungan yang dihasilkan..... IV-29
Tabel 4.25 Biaya Bahan Baku Bakpia kacang hijau IV-30
Tabel 4.22 Biaya Tenaga kerja langusng IV-30
Tabel 4.23 Biaya overhead pabrik..... IV-30
Tabel 4.24 Hasil Keuntungan yang dihasilkan..... IV-31
Tabel 4.29 Perbandingan keuntungan antara menggunakan alat pengupas kulit ari dengan kacang hijau plecetan..... IV-31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema langkah kerja VDI 2221 ..... II-17
Gambar 2.2 Distribusi normal dan perhitungan percentil II-19
Gambar 2.3 Mekanisme gesekan dan aplikasinya di dunia nyata II-30
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian..... III-3
Gambar 3.2 Diagram Alir Perancangan Mesin Pengupas Kulit Ari Kacang Hijau III-6
Gambar 4.1 Model BlackBox mesin pengupas kulit ari kacang hijau IV-4
Gambar 4.2 Model Traansparent Box mesin pengupas kulit ari kacang hijau IV-5
Gambar 4.3 Rancangan mesin pengupas kulit ari kacang hijau..... IV-16
Gambar 4.4 Rangka kaki mesin pengupas kulit ari kacang hijau IV-17
Gambar 4.5 Bagian disk pengelupas dan corong masuk..... IV-17
Gambar 4.6 Bill Of Component mesin pengupas kulit ari kacang hijau..... IV-18