DAFTAR ISI

PERNYATAAN ii

SURAT BUKTI PENELITIAN iii

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING iv

HALAMAN PERSEMBAHAN v

HALAMAN MOTO vi

KATA PENGANTAR vii

ABSTRAK ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 4

1.4 Tujuan Masalah 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB 11 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka 6

2.2 Landasan Teori 8

2.2.1 *Prototype* 8

2.2.2 *Key performance indicator* 9

2.2.3 *Teoriya Resheniya Izobretateiskikh Zadatch* (TRIZ) 10

2.2.4 *Bussiness Process Reenggenering* (BRP)..... 24

BAB 111 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian 27

3.2 Sumber Data Primer dan Sekunder 27

3.3 Variabel Penelitian 28

3.4 Metode Pengumpulan Data 28

3.5 Metode Pengolahan Data 29

3.6 Metode Analisis 30

3.7 Alur Penelitian 30

BAB IV PENGUMPULAN DAN PEGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data 33

4.1.1 Gambar Awal Proses Pemanasan Nira 33

4.1.2 Perancangan Atribut 34

4.1.3 Identifikasi Kebutuhan Operator 35

4.2 Pengolahan Data..... 37

4.2.1 Hasil Metode TRIZ..... 37

4.2.2 Desain Mesin 49

4.2.3 Spesifikasi dan Anggaran Biaya 51

4.2.4 Perbandingan Mesin Pemanas Niras 51

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Fungsi desain 52

5.2 Analisis Penerapan *Inventive Prinsiples* 53

5.2.1 Atribut Pemanasan Lebih Cepat 53

5.2.2 Atribut Murah 54

5.2.3 Atribut Kapasitas..... 54

5.2.4 Atribut Mudah Digunakan..... 54

5.2.5 Atribut Menggunakan Atribut yang kuat 55

5.2.6 Atribut Aman 55

5.2.7 Perbandingan Mesin Pemanas Niras 45

5.3 Perinsip Kerja Alat 56
5.4 Dampak Desain Alat Usulan 56

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 58
6.2 Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 *Inventive Principles* 11

Tabel 2.2 *Engineering Parameters* 11

Tabel 4.1 Hasil Perancangan Atribut Wawancara Kebutuhan Konsumen 33

Tabel 4.2 Identifikasi Keinginan User 35

Tabel 4.3 *Worsening Feature* 36

Tabel 4.4 *Improving Feature* 36

Tabel 4.5 *Inventive Principles* 37

Tabel 4.6 Penerapan *Inventive Perinciples* Tiap Fungsi 38

Tabel 4.7 Penjelasan Foto Alat Pemanas Nira 47

Tabel 4.8 Spesifikasi dan Anggaran Biaya 49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian 11

Gambar 4.1 Proses Pemanasan Nira Dengan Alat Sederhana 32

Gambar 4.2 Hasil Nira Sesudah Dipanaskan 33

Gambar 4.3 Alat Pemanas Tampak Samping 47

Gambar 4.4 Alat Pemanas Tampak Atas 48

Gambar 4.5 Alat Pemanas Ketika Digunakan 48