



## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| Halaman Judul   | i        |
| Halaman Pengesahan  | ii       |
| Halaman Motto dan Persembahan                             | iii      |
| Kata Pengantar  | iv       |
| Naskah Soal TGA   | v        |
| Intisari  | vi       |
| Daftar Isi  | vii      |
| Daftar Tabel  | x        |
| Daftar Gambar   | xi       |
| <br>  |          |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                  | <b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang Masalah                               | 1        |
| 1.2. Rumusan Masalah                                      | 4        |
| 1.3. Pembatasan Masalah                                   | 4        |
| 1.4. Tujuan Penelitian                                    | 5        |
| 1.5. Sistematika Penulisan                                | 5        |
| 1.6. Metodologi Penelitian                                | 7        |
| <br>  |          |
| <b>BAB II PLASTIK DALAM INDUSTRI</b>                      | <b>9</b> |
| 2.1. Pengenalan tentang plastik                           | 9        |
| 2.2. Bentuk dan Tipe Struktur Plastik                     | 10       |
| 2.3. Proses Dasar Pengolahan Plastik                      | 11       |
| 2.4. Jenis-jenis Plastik , Karakter dan Sifat Plastik     | 12       |
| 2.5. Proses pembentukan Plastik dalam Industri Manufaktur | 24       |
| 2.6. Dasar-dasar perhitungan plastik                      | 26       |



|  |     |
|--|-----|
| <b>BAB III PISAU PEMOTONG</b>  | 31  |
| 3.1 Dasar-dasar Perancangan Pisau Pemotong Plastik                     | 31  |
| 3.2. Bahan dan Jenis Pisau Pemotong Plastik                            | 32  |
| 3.3. Analisa Gaya-gaya Potong yang terjadi pada proses pemotongan      | 44  |
| 3.4. Perhitungan Kekuatan Pisau Pemotong                               | 47  |
| <b>BAB IV MOTOR LISTRIK dan GEAR BOX</b>                               | 49  |
| 4.1. Jenis Motor Listrik   | 49  |
| 4.2. Karakteristik Motor Listrik                                       | 50  |
| 4.3. Perhitungan Motor Listrik   | 53  |
| 4.4. Analisa Tingkat Kecepatan dan Speed Box<br>Mesin Pemotong Plastik | 56  |
| <b>BAB V POROS PENYANGGA dan BANTALAN PUTAR</b>                        | 57  |
| 5.1. Jenis Poros Penyangga Putar                                       | 57  |
| 5.2. Bahan-bahan Poros   | 58  |
| 5.3. Perhitungan kekuatan Poros Penyangga Putar                        | 61  |
| 5.4. Jenis Bantalan Poros  | 78  |
| 5.5. Bahan Bantalan poros  | 80  |
| 5.6. Perhitungan Kekuatan Bantalan poros                               | 81  |
| 5.7. Analisa gaya-gaya yang terjadi pada poros                         | 87  |
| <b>BAB VI KONSTRUKSI BODY MESIN</b>                                    | 98  |
| 6.1. Rangka Batang Mesin dan Batang Penyangga<br>Motor Penggerak       | 98  |
| 6.2. Perhitungan Kekuatan Rangka                                       | 100 |
| 6.3. Pradesign Body Mesin Pemotong Plastik                             | 103 |



|   |     |
|---|-----|
| <b>BAB VII. PENGOPERASIAN dan PERAWATAN MESIN</b>       | 104 |
| 7.1.    Prosedur pengoperasian mesin                    | 104 |
| 7.2.    Prosedur perbaikan mesin                        | 105 |
| 7.2.1. Preventive maintenance                           | 105 |
| 7.2.2. Overhaul repair dan perhitungan umur alat potong | 106 |
| <br>  |     |
| <b>BAB VIII ANALISA EKONOMI</b>                         | 107 |
| 8.1.    Analisa ekonomis pembuatan mesin                | 107 |
| 8.2.    Analisa ekonomis mesin pemotong alat pemotong   | 114 |
| <br>  |     |
| <b>BAB IX    PENUTUP</b>                                | 117 |
| 9.1.    Kesimpulan                                      | 117 |
| 9.2.    Saran   | 118 |
| <br>  |     |
| Daftar Pustaka  | 119 |
| Lampiran  | 120 |