# KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis akhirnya dapat meyelesaikan laporan tugas akhir. Judul dari tugas akhir ini adalah “***RANCANG BANGUN MESIN INJEKSI PUPUK GRANUL SEDERHANA”***.

Laporan tugas akhir ini merupakan tugas khusus dari serangkaian kegiatan tugas akhir yang diberikan kepada penulis sebagai mahasiswa. Tugas akhir tersebut merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang S1 di Jurusan Teknik Mesin Universitas Pasundan.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyelesaian laporan ini tidak akan dapat dilaksanakan dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing tugas akhir. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan tugas akhir ini:

1. Keluarga dan teman – teman seperjuangan.
2. Ir. Endang Achdi, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
3. DR. H. Dedi Lazuardi, Ir, DEA. Selaku dosen pembimbing I. Terimakasih atas materi, penjelasan, dan kesabarannya membimbing penulis. Serta segala nasehat dan dorongan semangat yang semoga bermanfaat bagi kehidupan penulis dan menjadi ilmu yang bermanfaat yang tak putus pahalanya selama penulis mampu mengimplementasikannya untuk kemaslahatan umat.
4. Ir. Endang Achdi, MT. Selaku dosen pembimbing II, atas masukan, kesabarannya mendengar keluhan penulis dan dorongan semangat yang meningkatkan daya juang penulis.
5. Bapak Sehat, terima kasih atas bantuan, nasihat, masukan, dan semua jerih payah sehingga Mesin Injeksi Pupuk Granul ini dapat dibuat tepat waktu.
6. Seluruh Dosen di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pasundan yang telah mencurahkan ilmunya.
7. Teman-teman Teknik Mesin FT Unpas angkatan 2007 yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kerja praktek dengan lancar.
8. Seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya kerja praktek dan terselesaikannya laporan ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis minta maaf dan menerima kritik yang membangun dari berbagai pihak agar kedepannya laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

 Bandung , juli 2011

 Penulis

**DAFTAR ISI**

|  |  |
| --- | --- |
| [LEMBAR PENGESAHAN](#_Toc185221192)ABSTRAK |  |
| [KATA PENGANTAR](#_Toc185221193) | l |
| [DAFTAR ISI](#_Toc185221194) | iii |
| [BAB I PENDAHULUAN](#_Toc185221195) | 1 |
| [1.1 Latar Belakang](#_Toc185221197) | 1 |
| [1.2 Perumusan](#_Toc185221198) Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| [1.4 Tujuan](#_Toc185221202)  | 4 |
| [1.5](#_Toc185221203) Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II DASAR TEORI | 7 |
| 2.1 Pegas  | 6 |
| 2.2 Pemilihan Material | 7 |
| 2.3 Proses Permesinan | 13 |
| 2.4 Alternatif Proses | 18 |
| BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN | 20 |
| * 1. Pendahuluan
 | 20 |
| 3.2 Rancangan | 22 |
| 3.3 Percobaan Penghitungan Gaya | 28 |
| 3.4 Pemilihan Material | 34 |
| 3.5 Proses Pengerjaan | 35 |
| 3.6 Pengujian Alat | 42 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 8.1 KESIMPULAN | 47 |
| 8.2 SARAN | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA |  |
| LAMPIRAN |  |