

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN ALAT BANTU PENGENCANG SENAR RAKET
MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
(QFD)



Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh:

SAPTA DYRENGGA

D 600060017

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN ALAT BANTU PENGENCANG SENAR RAKET MENGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

Tugas Akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Studi Strata I (SI) untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari / tanggal :

Disusun oleh:

Nama : Sapta Dyrengga
NIM : D600060017
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Etika Muslimah, ST.,MM., MT.

Siti Nandiroh, ST. M.Eng.,

LEMBAR PENGESAHAN**PERANCANGAN ALAT BANTU PENGENCANG SENAR RAKET
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
(QFD)**

Telah disidangkan pendadaran tugas akhir Jurusan Teknik Industri Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan:

Tim Penguji:

Tanda Tangan:

- | | |
|-------------------------------------------------|-----|
| 1. Etika Muslimah, ST. MM, MT,
Pembimbing I | () |
| 2. Siti Nandiroh , ST. M.Eng.,
Pembimbing II | () |
| 3. Hafidz Munawir, ST. M.Eng.,
Penguji | () |
| 4. Suranto, ST. MM.,
Penguji | () |

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri

(Ir. Agus Riyanto, MT)

(A Kholid Alghofari, ST, MT)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembakan karya ini untuk :

- **Mama tercinta, yang selalu mengisi langkahku dengan doa, cinta, kasih sayang, dan pengorbanan yang sungguh mulia.**
- **Adikku yang selalu menghiburku dengan keceriaan.**
- **Rekan-rekan dan teman-teman teknik industri 2006**
- **Crew “Wedangan Santai” yang selalu pengertian.**
- **Almamaterku Teknik Industri’06 UMS.**

MOTTO

“Janganlah sampai ilmumu menjadi kebodohan dan keyakinanmu menjadi keraguan, jika engkau berilmu beramalah dan jika engkau yakin maka majulah”

(Imam Ali As)

“Doa terbesar adalah ketakutan”

“Musibah terbesar adalah keputusan”

“Keberanian terbesar adalah kesabaran”

“Guru terbaik adalah pengalaman”

“Sumbangan terbesar adalah berpartisipasi”

“Model terbesar adalah kemandirian”

(Ali bin abi thalib)

“jalanilah sesuatu yang baru,jangan mudah menyerah dengan sesuatu yang baru.

Karena sesuatu yang baru adalah sebuah anugerah”

(Link)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, rahmat, taufik serta hidayah_Nya, Alhamdulillah akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan judul : **PERANCANGAN ALAT BANTU PENGENCANG SENAR RAKET MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)*** sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Agus Riyanto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. A Kholid Al Ghofari, ST. MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Etika Muslimah ST, MM, MT., selaku Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan serta pengarahan kepada penulis hingga Tugas Akhir ini selesai.
4. Ibu Siti Nandiroh ST. M.Eng., selaku Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan serta pengarahan kepada penulis hingga Tugas Akhir ini selesai.
5. Bapak Suranto, ST. MM., selaku Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan banyak bantuan dan masukan kepada penulis.
6. Bapak Hafidz Munawir ST, M.Eng., selaku Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan masukan dan saran kepada penulis.
7. Mas Diharto yang telah banyak membantu.
8. Bapak dan Ibu Tercinta, yang tiada henti mengalirkan doa, kasih sayang, petuah bimbingan serta fasilitas-fasilitasnya terima kasih atas perjuangan dan pengorbanannya yang tak kenal lelah hingga penulis bisa menjadi seseorang yang mempunyai impian, cita-cita dan masa depan.

9. Teman-teman Teknik Industri 2006 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati sumbangan saran dan kritik dari pembaca merupakan hal terpenting. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta dapat memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN.....	
HALAMAN MOTTO	
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
ABSTRAKSI	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	
1.2 Perumusan Masalah	
1.3 Batasan Masalah	
1.4 Tujuan Penelitian	
1.5 Manfaat Penelitian	
1.6 Sistematika Penulisan	
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Produk ..	
2.2 Konsep produk	

2.3	Pengempangan produk
2.3.1.	Pentingnya Pengembangan Produk
2.3.2.	Proses Pengembangan Produk.....
2.3.3.	Konsep Pengembangan.....
2.3.4.	Konsep Daur Hidup produk.....
2.4	Quality <i>Function Deployment</i> (QFD).....
2.4.1.	Pengertian QFD
2.4.2.	Proses QFD.....
2.4.3.	Manfaat QFD
2.4.4.	Tahap-tahap Implementasi QFD)
2.5	The <i>House Of Quality</i> (HOQ)
2.5.1.	Gambaran mengenai HOQ
2.5.2.	Langkah-langkah Menentukan HOQ.....
2.6	Validitas dan Reabilitas butir.
2.6.1.	Validitas Butir.....
2.7	Ergonomi.
3.4.1.	Pengertian Ergonomi.
3.4.2.	Aplikasi data Antropometri.....

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian
3.2	Tahap Identifikasi
3.3	Identifikasi Data Yang Diperlukan
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....

3.4.1	Penyusunan kuisisioner
3.4.2	Penyebaran kuisisioner.....
3.5	Teknik Pengolahan Data
3.6	Pengumpulan Data Antropometri.....
3.6.1	Teknik Pengolahan Data.....
3.7	Kesimpulan
3.8	Kerangka Pemecahan Masalah

BAB IV PENGUMPULAN PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.1	Pengumpulan Data.....
4.1.1.	Data Hasil Kuisisioner Pertama.....
4.1.2.	Data Hasil Kuisisioner Kedua.....
4.1.3.	Derajat Kepentingan Serta Kinerja Atribut Mesin Gergaji
4.2	Uji Kecukupan Data.....
4.3	Uji Validitas Dan Realibilitas.....
4.4	Pengumpulan Data Antropometri.....
4.5	Pengolahan Data kuisisioner Menggunakan (QFD).....
4.5.1.	Nilai Target
4.5.2.	Rasio Perbaikan.....
4.5.3.	<i>Sales Poin</i>
4.5.4.	Bobot Atribut Jasa
4.5.5.	Normalisasi Bobot
4.5.6.	Parameter Teknik.....
4.5.7.	Matrik Interaksi.....

4.5.8.	Interaksi diantara Parameter Teknik
4.5.9.	<i>Hoase of Quality</i>
4.6	Analisa kuisisioner (QFD).....
4.6.1	Urutan Derajat kepentingan
4.6.2	Analisa Kinerja Atribut Mesin Gergaji
4.6.3	Analisa Nilai Target Atribut
4.6.4	Analisa <i>Sales Poin</i>
4.6.5	Analisa Bobot Atribut
4.6.6	Analisa Normalisasi Bobot.....
4.6.7	Analisa Matrik Interaksi.....
4.6.8	Analisa Parameter Teknik.....

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan
5.2	Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ABSTRAKSI

Penggunaan alat bantu pengencang senar raket sebagai alat untuk mengencangkan senar raket yang dilakukan di perusahaan raket, yang bertujuan untuk memproses pengencangan senar, dalam kegiatan tersebut ada beberapa faktor yang sangat potensial menimbulkan kecacatan produk yang banyak terdapat pada raket – raket yang selama ini sudah diproduksi. Dan meja alat bantu yang ada saat ini masih banyak kekurangan yang perlu dibenahi dan dalam pengoperasian masih membutuhkan waktu lama..

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang ulang alat bantu pengencang senar raket yang dapat digunakan sesuai dengan keinginan perancang serta masukan dari pemakai alat bantu pengencang senar raket,. Perancangan disesuaikan dengan menggunakan data dari responden melalui penyebaran kuisioner yang diolah menggunakan *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) serta faktor tambahan dari data antropometri dan bisa digunakan minimal dalam dua aspek dari mesin tersebut untuk menyesuaikan desain dari alat bantu pengencang senar raket yang akan dirancang.

Dari penerapan hasil kuisioner yang menggunakan QFD serta penambahan data Antropometri diperoleh 10 poin untuk digunakan merancang ulang mesin gergaji antara lain: Nyaman dalam pemakaian, Kelengkapan Produk, Model Produk, Bahan yang digunakan, Variasi Produk, Keawetan Produk, Pemisahan alat dan kursi Pemberian Tempat penyenaran yang berputar, Bobot yang ringan sehingga mudah untuk dipindahkan, dan Jenis Bahan Tempat Duduk. Tinggi meja 85cm, Jangkauan Meja Tempat Penyenaran 54cm, Lebar Meja Operator 50cm, Tinggi Tempat Duduk Operator 55cm, Lebar Alas Duduk 50cm, dan Panjang alas duduk 70 cm

Kata Kunci: (QFD), Antopometri