

**PERENCANAAN ALAT PENGEBOR TANAH UNTUK MEMBUAT  
LOBANG TANAMAN KARET DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION  
DEPLOYMENT***



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Studi  
Strata Satu (S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

**Oleh :**

**ONGKI SAIDINA AKBAR**

**151730037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS BINADARMA**

**PALEMBANG**

**2020**



UNIVERSITAS BINA DARMA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
Jl. Jendral. A. Yani No. 3 Palembang 30264  
Telp. (0711) 515581, 515182, 515183, Fax (0711) 515581

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI  
PERENCANAAN ALAT PENGEBOR TANAH UNTUK MEMBUAT  
LOBANG TANAMAN KARET DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION*  
*DEPLOYMENT*

Oleh :

ONGKI SAIDINA AKBAR  
151730037

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu  
(S1) Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)

Disetujui Oleh :  
Palembang, Oktober 2020

Pembimbing

( CH. Desi Kusmindari, ST.,MT. )

Mengetahui

Dekan  
Fakultas Teknik Universitas  
Bina Darma

( Dr. Firmansyah, M.T )  
NP : 060109230

Ketua  
Program Studi Teknik Industri




(CH. Desi Kusmindari, ST.,MT.)  
NP : 081509261



UNIVERSITAS BINA DARMA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
Jl. Jendral. A. Yani No. 3 Palembang 30264  
Telp. (0711) 515581, 515182, 515183, Fax (0711) 515581

**LEMBAR PENGESAHAN UJIAN**

Skripsi Berjudul “ perancangan alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet” Telah Dipertahankan Pada Ujian Tanggal 30 September 2020 Didepan Tim Penguji Dengan Anggota Sebagai Berikut :

1. Ketua Penguji : CH. Desi Kusmindari, ST. MT. (  )
2. Anggota : Septa Hardini ,ST,MT. (  )
3. Anggota : Andries Anwar ,ST,MT. (  )

**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi Teknik Industri**  
**Fakultas Teknik**  
**Universitas Bina Darma Palembang**

Universitas Bina Darma  
  
Fakultas Teknik

( CH. Desi Kusmindari, ST., MT. )  
NIP : 081509261

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Alat pengebor tanah untuk membuat lobang tanaman karet dengan metode *Quality function deployment*” Shalawat beriring salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta Keluarga dan Sahabat yang InsyaAllah akan tetap istiqamah hingga akhir zaman. Amin.

Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ;

1. Allah SWT yang selalu meridhoi jalan penulis setiap saat.
2. Kedua Orang Tua saya dan keluarga yang selalu memberi dukungan dan do'a.
3. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Dr. Firdaus, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
5. CH. Desi Kusmindari, ST., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing skripsi.
6. Semua Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Bina Darma.
7. Teman-teman seperjuangan dan Carlos Alfredo, Yogi giovano A.Fausi makasih atas motivasinya.
8. Semua pihak yang telah ikut membantu dan menyelesaikan dalam penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga laporan skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri. Amin.

Palembang, september 2020

Penulis

## **MOTO**

**“Setiap Hembusan Yang Diberikan Allah Kepada Mu Bukan Hanya Berkah,  
Tapi Juga Tangung Jawab”**

**“Serakan Pada Allah Wa Jalla”**

**“Ingallah Allah, saat hidup tak berjalan sesuai keinginanmu percaya pasti Allah  
punya jalan yang lebih baik untukmu”**

**“Mengubahnya sendiri”**

**“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, Sehingga  
mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri**

**(QS Ar Rad 11)**

**“Ilmu pengetahuan bukanlah yang dihafal, melainkan yang memberikan  
manfaat”**

**(IMAM SYAFI’I)**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian .....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Alat Pembuatan lubang Tanam Karet .....	9
2.2 Metode Perancangan Produk.....	9
2.2.1 Perancangan dan Pengembangan Produk .....	9
2.2.3 Pengembangan Konsep .....	10
2.2.4 Perancangan (Desain).....	12
2.2.5 Manufaktur .....	12
2.3 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	14
2.3.1 Metodologi QFD.....	14
2.4 Kuesioner.....	17
2.5 Sampel .....	18
2.6 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	21
2.7 Penelitian Terdahulu.....	23

### BAB III METODE PENELITIAN

3.3 Teknik Pengolahan Data .....	24
----------------------------------	----

3.3.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	10
3.4	Teknik Analisis Data .....	10
3.5	Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ) .....	12

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Pengumpulan Data.....	26
4.1.1	Hasil pendapat para ahli.....	26
4.1.2	Butir pertanyaan .....	26
4.1.3	Sampel.....	27
4.1.4	Data responden tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan .....	28
4.2.	Pengolahan Data.....	29
4.2.1	Uji Validitas dan Realiabilitas .....	29
4.2.2	Membuat Matriks Perencanaan ( <i>Matrix Planning</i> ).....	32
4.2.3	Perhitungan Tingkat Kepentingan Konsumen ( <i>Importance to Customer</i> ).....	32
4.2.4	Perhitungan Tingkat Kepuasan Konsumen ( <i>Customer Satisfaction Performance</i> ) .....	33
4.2.5	Penentuan Nilai Target ( <i>Goal</i> ).....	34
4.2.6	Perhitungan Rasio Perbaikan ( <i>Improvement Ratio</i> ).....	35
4.2.7	Penentuan Titik Jual ( <i>Sales Point</i> ) .....	36
4.2.8	Perhitungan Bobot Kepentingan ( <i>Importance Weight</i> ).....	37
4.2.9.	Menentukan Kebutuhan Teknik.....	38
4.2.10.	Menghubungkan Kebutuhan Teknik Dengan Kebutuhan Konsumen .....	39
4.2.11.	Menentukan Fungsi Produk .....	40
4.2.	Analisis dan Pembahasan Hasil.....	47
4.3.1	Prioritas Pengembangan.....	48
4.3.2	Analisis Hubungan Kebutuhan Teknik Dengan Kebutuhan Konsumen .....	50
4.3.3	Analisis Prioritas Fungsi Alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet .....	51
4.3.4	Analisis Hasil Perancangan Produk.....	52
4.3.5	Analisis Proses Produksi.....	52



**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan.....	53
5.2	Saran.....	53

**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 hole digger.....	2
Gambar : 1.2 Alat Pelubang Tanah Bibit Kakao.....	3
Gambar :1.3 alat pengebor tanah .....	4
Gambar 3.1. Bagan Alir ( <i>flow chart</i> ) Metode Penelitian .....	12
Gambar 4.1. Penentuan Karakteristik Kualitas alat pengebor tanag untuk membuat lubang tanaman karet .....	40
Gambar 4.2 Penentuan Fungsi alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet .....	42
Gambar 4.3 Penentuan Konsep Rancangan Produk.....	43
Sumber: Hasil olahan .....	43
Sumber: hasil olahan .....	44
Gambar 4.5 Penentuan Proses Produksi.....	46
Sumber: hasil olahan .....	46
Gambar 4.6 Rancangan alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet.....	47
Gambar 4.7 Demo 1 Rancangan alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet .....	48
Gambar 4.7 Demo 2 Rancangan alat pengebor tanah untuk membuat lubang tanaman karet .....	48

## DAFTAR TABEL

Table 2.2 penelitian terdahulu.....	23
Table 4.1 hasil pendapat ahli/narasumber .....	26
Tabel 4.2 Atribut Rancangan Alat pengebor tanah untuk membuat lobang tanaman karet .....	27
Tabel 4.3 Tingkat kepentingan alat pengebor tanah untuk membuat lobang tanaman karet skala liker.....	28
Tabel 4.4 Tingkat kepuasan alat pengebor tanah untuk membuat lobang tanaman karet skala liker .....	29
Table 4.5 Hasil uji validitas tingkat kepentingan.....	29
Table .4.6 Hasil uji reliabilitas tingkat kepentingan .....	30
Table 4.7 Hasil uji validitas tingkat kepuasan .....	31
Table .4.8 Hasil uji reliabilitas tingkatkepuasan .....	31
Tabel 4.9 Tingkat Kepentingan.....	33
Tabel 4.10 Tingkat Kepuasan Konsumen .....	34
Tabel 4.11 Nilai Target (Goal).....	34
Tabel 4.12 Rasio Perbaikan (Improvment Ratio) .....	35
Tabel 4.13 Titik Jual (Sales Point).....	36
Tabel 4.14 Bobot Kepentingan relatif.....	38

## ABSTRAK

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong manusia untuk melakukan otomatisasi dan digitalisasi pada perangkat-perangkat manual. Seiring dengan perkembangan instansi, organisasi, dan tempat lainnya yang masih menggunakan rancangan untuk menentukan perhitungan secara manual, sehingga ada perkembangan teknologi maka perhitungan yang manual ini bisa digantikan dengan sistem penentuan perhitungan yang otomatis. Begitu juga dengan pembudidayaan tanaman karet, Karet dikenal karena kualitas elastisnya, Ada dua tipe karet yang dikenal luas, karet alam dan karet sintetis. Karet alam dibuat dari getah (lateks) dari pohon karet, sementara tipe sintetis dibuat dari minyak mentah. Kedua tipe ini dapat saling menggantikan dan karenanya mempengaruhi permintaan masing-masing komoditi. Penelitian ini membahas tentang Perancangan Alat Pengebor Tanah Untuk Membuat Lobang Tanaman Karet. Dalam hal ini metode *QFD* adalah metode yang penulis gunakan untuk merancang alat pengebor tanah. Dan dalam pengumpulan datanya penulis menggunakan metode kuisisioner. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa prioritas pertama yang perlu diperhatikan adalah pemilihan bahan dengan nilai persen prioritas sebesar 54.8%, prioritas ke dua pemilihan komponen nilai persen prioritas sebesar 34.2%, prioritas ke tiga pembuatan alat nilai persen prioritas sebesar 10.9%.

**Kata Kunci:** *QFD*, Karet Alam, Karet Sintetis, Kuisisioner

## **ABSTRACT**

*Advances in science and technology have encouraged humans to automate and digitize manual devices. In line with the development of agencies, organizations, and other places that still use designs to determine calculations manually, so that there are technological developments, this manual calculation can be replaced with an automatic calculation determination system. Likewise with the cultivation of rubber plants. Rubber is known for its elastic quality. There are two types of rubber that are widely known, natural rubber and synthetic rubber. Natural rubber is made from latex (latex) from the rubber tree, while synthetic types are made from crude oil. These two types are interchangeable and therefore affect the demand for each commodity. This study discusses the design of a soil drilling tool to make holes for rubber plants. In this case, the QFD method is the method that the authors use to design a soil drilling tool. And in collecting the data the writer uses the questionnaire method. Based on the results of data processing, it was found that the first priority: "what needs to be considered is:" the selection of materials with: "priority percent value:" amounting to 54.8%, the second priority is the choice: "the percent priority value component:" is 34.2%, the third priority: "Making tools:" priority percent value: "amounting to 10.9%.*

*Keywords: QFD, Natural Rubber, Synthetic Rubber, Questionnaire*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ongki Saidina Akbar

NIM : 151730037

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (sarjana) di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas akhir (skripsi) yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundangan-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 19 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Nama : Ongki Saidina Akbar

NIM : 151730037