

**RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMIOTOMATIS
PADA MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID**



**Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Telekomunikasi**

Oleh :

Ramon Aldo Pujangga

061830330243

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2021

**RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMIOTOMATIS PADA
MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID**



LAPORAN AKHIR

Proposal Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi

Oleh :

Nama : Ramon Aldo Pujangga
Nama Pembimbing I : Asriyadi, S.T., M.T
Nama Pembimbing II : Suzan Zefi, S.T., M.Kom

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2021

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMIOTOMATIS
PADA MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID**



Oleh :

Ramon Aldo Pujangga

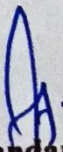
061830330243

Palembang, Agustus 2022

Pembimbing I

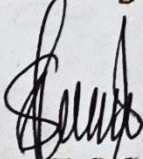
**Asriyadi, S.T., M.T
NIP. 198404272015041003**

Ketua Jurusan


**Ir. Iskandar Lutfi, M.T
NIP. 196501291991031002**

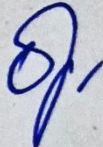
Menyetujui,

Pembimbing II


**Suzan Zefi, S.T., M.Kom
NIP. 197709252005012003**

Mengetahui,

Ketua Program Studi


**Ciksadan, S.T., M.Kom
NIP. 196809071993031003**

IDENTITAS PENGESAHAN PROPOSAL LAPORAN AKHIR

- 1. Judul Laporan Akhir : RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMIOTOMATIS PADA MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID**
- 2. Bidang Ilmu : DIII Teknik Telekomunikasi**
- 3. Nama Mahasiswa : Ramon Aldo Pujangga**
- 4. Lokasi Pembuatan Alat : Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya**
- 5. Waktu Yang Dibutuhkan : ± 6 Bulan**
- 6. Anggaran Biaya : Rp. 3.100.000**

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMIOTOMATIS PADA MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID”.

Laporan Akhir ini dibuat sebagai salah satu mata kuliah yang ditugaskan kepada mahasiswa jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi DIII. Dengan Pembuatan Laporan Akhir ini mahasiswa diharapkan mampu berintegrasi dalam dunia kerja nyata dan mengimplementasikan ilmu yang sudah didapatkan selama masa kuliah

Penulisan laporan ini dibuat berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada Februari 2021 – Juli 2021. Dalam hal ini kami banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga penyusunan laporan akhir ini dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang ada. Untuk itu saya mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Iskandar Lutfi,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Herman Yani,S.T.,M.eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak Ciksadan, S.T.,M.Kom selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Bapak Asryadi, S.T., M.T selaku dosen pembimbing 1 Laporan Akhir
5. Ibu Suzan Zefi, S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 Laporan Akhir
6. Kedua Orang Tua, Saudara, dan Keluarga yang telah memberikan motivasi baik secara moral dan materiil;
7. M Akbar Syahlan, Soni Ardi, Fitra Ramadhan, Alfazrind Pratama (alpajhon), yang telah membantu saya baik dari tenaga, ide, waktu, dan masukkan yang sangat bermanfaat bagi kelancaran perancangan alat.

8. Teman-teman dari Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi khususnya kelas 6TA yang telah memberikan dorongan sehingga dapat terselesaikannya Laporan Akhir ini;

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan kami menyadari bahwa laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini

Palembang, Agustus 2021

Penulis

ABSTRAK

RANCANG BANGUN CAPIT KELAPA SEMI OTOMATIS PADA MESIN PARUT KELAPA BERBASIS ANDROID

(2021 : viii + 34 Halaman + 20 Gambar + 2 Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

RAMON ALDO PUJANGGA

061830330243

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Alat Capit Kelapa Semiotomatis ini Menggunakan Motor DC 775 dan Motor Servo DC sebagai komponen penggerak utama yang dikendalikan melalui NodeMCU dan yang terhubung ke Smartphone Android. Motor DC berfungsi untuk memutar capit kelapa, motor servo berfungsi mengatur posisi capit kelapa.

Dalam Pembuatan alat ini digunakan metode observasi dengan dilakukannya perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat. Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk mengamati fungsi kerja alat dan sebagai pertimbangan jika diperlukan penyesuaian tambahan. Berdasarkan perancangan dan pengujian didapat hasil yaitu alat dapat bekerja dengan baik sesuai fungsi yang diharapkan. Kontrol melalui aplikasi BLYNK juga tidak ditemukan bug atau kesalahan.

Kata Kunci : Mesin Parut, Capit, Motor Servo, Motor DC 775, NodeMCU

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD A COCONUT HOLDER OF COCONUT SCAR MACHINE ANDROID BASED

(2021 : viii + 34 Halaman + 20 Gambar + 2 Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

RAMON ALDO PUJANGGA

061830330243

D3 TELECOMMUNICATION ENGINEERING STUDI PROGRAM

ELECTRO ENGINEERING DEPARTMENT

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

SemiAutomatic Coconut Holder using Motor DC 775 and Motor Servo DC as a main working component that controlled via NodeMCU and connected to a Smartphone as a remote. Motor DC for rotatting the coconut, and Motor Servo DC for adjust position of the coconut.

In making thiis project used the observation method by doing the design and testing of the tools made. The test in order to obtain data on the result of measurements and research tools as a reference so that any adjustment needed. Based on the testing that prove the tool has good function. And there is no bug or mistake found in BLYNK as sistem control

Key Word : Mesin Parut, Capit, Motor Servo, Motor DC 775, NodeMCU

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Metodologi Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Mesin Parut Kelapa	5
2.2 Motor DC 775	6
2.3 Motor Servo DC.....	7
2.4 Arduino Software (IDE)	8
2.5 Android.....	9
2.6 Aplikasi BLYNK	11
2.7 NodeMCU ESP8266	13
2.8 Internet of Things (IoT).....	15
2.9 Relay.....	16
2.10 Module StepDown.....	17
BAB III RANCANG BANGUN ALAT	18
3.1 Tujuan Perancangan	18
3.2 Langkah-Langkah Implementasi Sistem	19
3.3 Tahapan Pengerjaan Alat	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Spesifikasi Alat	26
4.2 Pengukuran Alat.....	27
4.3 Tujuan Pengukuran Alat	27
4.4 Daftar Alat Yang Digunakan	28

4.5	Langkah-langkah Pengukuran.....	28
4.6	Titik Uji	29
4.7	Data Hasil Pengukuran	30
4.8	Pengujian Alat.....	31
4.9	Analisa.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mesin Parut Kelapa.....	5
Gambar 2. 2 Motor DC 775.....	6
Gambar 2. 3 Motor Servo DC.....	7
Gambar 2. 4 Arduino IDE	9
Gambar 2. 5 SmartPhone Android.....	10
Gambar 2. 6 Registrasi Proyek	12
Gambar 2. 7 Widget Aplikasi Blynk.....	12
Gambar 2. 8 Pengaturan Button.....	13
Gambar 2. 9 NodeMCU ESP 8266	14
Gambar 2. 10 Ilustrasi Penerapan IoT.....	15
Gambar 2. 11 Relay Module.....	16
Gambar 2. 12 Module Step Down	17
Gambar 3. 1 Flowchart tahap penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Blok Diagram Implementasi Alat	21
Gambar 3. 3 Blok Diagram Cara Kerja Alat	22
Gambar 3. 4 Skema Rangkaian.....	23
Gambar 3. 5 Tampak Samping Alat.....	24
Gambar 3. 6 Skema Pergerakan Posisi Capit	25
Gambar 4. 1 Gambar Alat	26
Gambar 4. 2 Titik Uji Pengukuran.....	29