

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAMBAS  
POHON DENGAN PENOMORAN TIANG  
BERBASIS *Website***

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Guna Meraih Gelar Sarjana S-1



Oleh :

**REKSA ALVIONA  
1021722020**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2019**

SKRIPSI

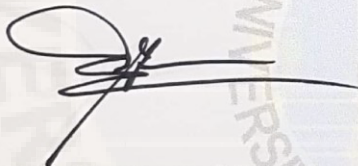
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAMBAS POHON DENGAN  
PENOMORAN TIANG BERBASIS *WEBSITE***

Dipersiapkan dan disusun oleh

**REKSA ALVIONA  
1021722020**

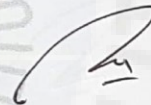
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Tanggal 04 Juli 2019

Ketua Dewan Penguji,



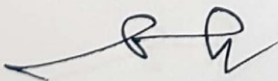
**Rudy Kurniawan, S.T., M.T.**  
NIP. 198009142015041001

Anggota Penguji,



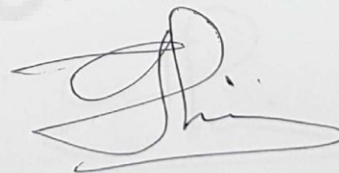
**M. Yonggi Puriza, S.T., M.T.**  
NIP.198807022018031001

Anggota Penguji,



**Wahri Sunanda, S.T., M.Eng**  
NIP.198508102012121001

Anggota Penguji,



**Ghiri Basuki Putra, S.T., M.T.**  
NIP. 198107202012121003

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAMBAS POHON DENGAN  
PENOMORAN TIANG BERBASIS *WEBSITE*

Dipersiapkan dan disusun oleh

**REKSA ALVIONA**  
**1021722020**

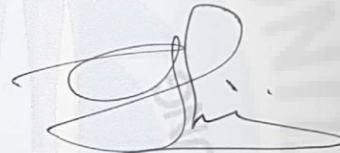
Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Tanggal 04 Juli 2019

Pembimbing Utama,



**Wahri Sunanda, S.T., M.Eng**  
NIP.198508102012121001

Pembimbing Pendamping,



**Ghiri Basuki Putra, S.T., M.T.**  
NIP. 198107202012121003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro,



**Fardhan Arkan, S.T., M.T.**  
NP 307406003

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : REKSA ALVIONA

NIM : 1021722020

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAMBAS POHON  
DENGAN PENOMORAN TIANG BERBASIS *WEBSITE*

Menyatakan dengan ini, bahwa tugas akhir saya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri yang di damping tim pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan / plagiat. Apabila nantinya ditemukan adanya unsur penjiplakan di didalam karya skripsi saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik dari Universitas Bangka Belitung sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat, sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari siapapun.

Balunijuk, 04 Juli 2019



REKSA ALVIONA

NIM : 1021722020

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bangka Belitung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reksa Alviona  
NIM : 1021722020  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Teknik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bangka Belitung **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Informasi Rambas Pohon Dengan Penomoran Tiang Berbasis *Website*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Bangka Belitung berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan proposal tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya

Dibuat di : Balunujuk  
Pada Tanggal : 04 Juli 2019  
Yang Menyatakan,



Reksa Alviona

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAMBAS POHON DENGAN PENOMORAN TIANG BERBASIS *WEB***

### **INTISARI**

Meningkatnya persentase kebutuhan listrik nasional menyebabkan kehandalan sangat perlu untuk ditingkatkan. Namun pada implementasinya, gangguan penyulang akibat pohon di PT. PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung masih terbilang tinggi dengan 2873 kasus dari 3858 kasus/tahun berdasarkan rekap data FGTM PT PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung tahun 2017. Salah satu faktor pemicu gangguan pohon ini adalah pemantauan dan penjadwalan pelaksanaan ROW rambas pohon yang masih kurang baik akibat pelaksanaan rambas pohon ini hanya dilakukan sesuai kebutuhan atau setelah gangguan terjadi. Oleh karena itu, dibuat Sistem informasi rambas pohon dengan menggunakan penomoran tiang merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki sistem pemantauan dan penjadwalan pelaksanaan rambas pohon dan mengurangi intensitas gangguan penyulang yang disebabkan oleh pohon. Berdasarkan hasil implementasinya, dapat dinyatakan bahwa Sistem Informasi ini dapat bekerja dengan baik untuk membantu memperbaiki pemantauan dan penjadwalan pelaksanaan rambas pohon di PT PLN (Persero) Rayon Pangkalpinang.

**Kata Kunci:** gangguan penyulang, rambas pohon, sistem informasi

**THE DESIGN ESTABLISHMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR  
STEM TRIMMING USING POLES NUMBER BASED ON WEB**

**ABSTRACT**

*The skyrocketing of the needs in national electricity scale requires the mutual increasing on service reliability of electricity power distribution. In term of implementation, feeder interferences caused by stems contact to the conductor or isolator components in PT PLN (Persero) region of Bangka Belitung is stuck quite high by reaching up to 2873 cases out of 3858 cases according to data of FGTM of PT PLN (Persero) Region of Bangka Belitung in 2017. One of the factors triggered is lack of action in managing and monitoring of stem trimming where it used to be conduct as corrective action. Thus, an information system of stem trimming using poles code is wishful to be work as a solution to make the action up to preferable accomplishment. As the result from the implementation of this information system, it can be recognise that the information system is able to show good performance in monitoring and managing schedule on stem trimming.*

**Key words: feeder interferences, information system, stem trimming**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Rambas Pohon Dengan Penomoran Tiang Berbasis *Website*” dengan baik.

Tugas akhir disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Keberhasilan dalam pembuatan tugas akhir tidak terlepas dari berbagai pihak yang turut membantu serta membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir. Peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi ini
2. Orang Tua dan Suami yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
3. Bapak Wahri Sunanda, S.T., M.Eng selaku pembimbing utama Skripsi penulis dan merupakan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.
4. Bapak Ghiri Basuki Putra, S.T, M.T. selaku pembimbing pendamping tugas Skripsi dan merupakan Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.
5. Bapak Rudy Kurniawan, S.T., M.T, selaku Ketua Dewan Penguji dan merupakan Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung
6. Bapak Yonggi Puriza, S.T., M.T. selaku penguji Skripsi penulis dan merupakan Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung.
7. Semua Dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.



8. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung (UBB) khususnya alih jenjang D3-S1 UBB atas kerjasama dan dukungannya.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Rambas Pohon Dengan Penomoran Tiang Berbasis *Website*”**.

Laporan Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung.

Dengan Segala kerendahan hati peneliti hanya dapat memanjatkan doa, puji, dan syukur semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Balun Ijuk : 04 Juli 2019

Penulis



Reksa Alviona

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
INTISARI.....	vi
<i>ABTRACT</i> .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv

### BAB I. PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan .....	5

### BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 ROW ( <i>Right of Way</i> ) .....	8
2.2.2 Tiang Listrik .....	9
2.2.3 Laju Pertumbuhan Pohon .....	11
2.2.4 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	12
2.2.5 MySQL .....	13
2.2.6 Sistem Informasi .....	14

### BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Alat Penelitian .....	15
3.2 Bahan Penelitian .....	15
3.3 Langkah Penelitian .....	23
3.4 Rancangan Sistem Informasi .....	25
3.4.1 Diagram Konteks Sistem Informasi .....	25
3.4.2 Prosedur Sistem Informasi .....	27
3.4.3 Rancangan <i>Database</i> .....	29
3.4.4 Desain Tampilan Sistem Informasi .....	30

### BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem Informasi Rambas Pohon dengan Penomoran Tiang .....	32
4.1.1 <i>Login</i> Sistem Informasi Rambas Pohon .....	32
4.1.2 <i>Input</i> Data Sistem Informasi Rambas Pohon .....	33
4.1.3 Data Sistem Informasi Rambas Pohon .....	35
4.1.4 Pencarian Data pada Sistem Informasi Rambas Pohon .....	39
4.1.5 Berita Acara Pelaksanaan Rambas Pohon .....	40
4.2 Analisa Simulasi Implementasi Sistem Informasi Rambas Pohon .....	41

### BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

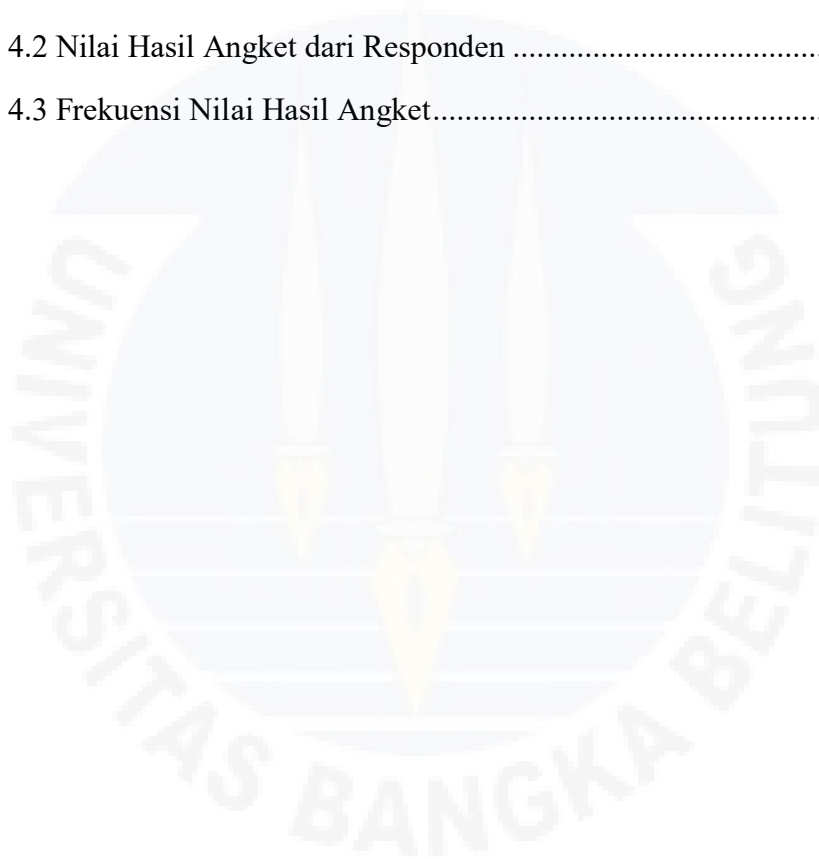
Gambar 2.1 Kegiatan Rampas Pohon .....	9
Gambar 3.1 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 1.....	16
Gambar 3.2 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 2.....	16
Gambar 3.3 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 3.....	17
Gambar 3.4 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 4.....	17
Gambar 3.5 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 5.....	18
Gambar 3.6 SLD Penyulang PP4/Sempan (Merawang – LBS Sempan) Bagian 6.....	18
Gambar 3.7 Formulir Pelaksanaan Inspeksi.....	19
Gambar 3.8 Formulir Pencatatan Hasil Inspeksi.....	20
Gambar 3.9 <i>Flow chart</i> Langkah Penelitian .....	23
Gambar 3.10 Diagram Konteks Sistem Informasi .....	26
Gambar 3.11 <i>Flow chart</i> Prosedur Kerja Sistem Informasi Rambas Pohon.....	28
Gambar 3.12 <i>Database</i> Sistem Informasi .....	29
Gambar 4.1 Tampilan Laman <i>Login</i> Sistem Informasi.....	32
Gambar 4.2 Tampilan Laman <i>Input Data</i> Sistem Informasi .....	33
Gambar 4.3 Tampilan <i>Email</i> WO Pelaksanaan Rambas Pohon .....	34
Gambar 4.4 Tampilan Laman Data Sistem Informasi .....	35
Gambar 4.5 Tampilan Laman Data yang diakses akun Admin .....	36
Gambar 4.6 Tampilan Laman Data yang diakses akun Inspeksi .....	36
Gambar 4.7 Tampilan Laman Data yang diakses akun SPV Teknik.....	37
Gambar 4.8 Laman Google <i>Map</i> yang terhubung ke data Sistem Informasi Rambas Pohon.....	38
Gambar 4.9 Laman Penunjuk Arah dan Estimasi Waktu Perjalanan pada Google <i>Map</i> .....	38
Gambar 4.10 Tampilan Laman Pencarian Data .....	39

Gambar 4.11 Tampilan BA Pelaksanaan Rambas Pohon .....	40
Gambar 4.12 Tampilan BA Pelaksanaan Rambas Pohon Siap Cetak.....	41
Gambar 4.13 <i>Pie Diagram</i> Frekuensi Nilai Hasil Angket .....	44
Gambar 4.14 Analisa Hasil Angket dengan <i>Tools Descriptive Statistics</i> .....	44



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perhitungan Laju Pertumbuhan Tanaman .....	12
Tabel 3.1 Angket SPV Teknik .....	21
Tabel 3.2 Angket Admin (Pegawai PLN) .....	22
Tabel 3.3 Angket Pelaksana Pekerjaan (Mitra Kerja).....	22
Tabel 4.1 Data Responden Angket.....	42
Tabel 4.2 Nilai Hasil Angket dari Responden .....	43
Tabel 4.3 Frekuensi Nilai Hasil Angket.....	43



## DAFTAR SINGKATAN

- FGTM : Frekuensi Gangguan Tegangan Menengah
- SAIDI : *System Average Interruption Duration Index*
- SAIFI : *System Average Interruption Frequency Index*
- WO : *Work Order*
- ROW : *Right Of Way*
- SPV : *Supervisor*
- PHP : *Hypertext Preprocessor*
- SQL : *Structured Query Language*

