

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**PERANCANGAN JARINGAN WLAN BERDASARKAN CAKUP AREA DI  
PT ASTRA**

**RAMA DANY SAPUTRA**

**161460047**

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli  
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**



**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2020**



**PERANCANGAN JARINGAN WLAN BERDASARKAN CAKUP AREA DI  
PT ASTRA**

**RAMA DANY SAPUTRA**

**161460047**

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli  
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANCANGAN JARINGAN WLAN BERDASARKAN CAKUP AREA DI  
PT ASTRA**

**OLEH :**

**RAMA DANY SAPUTRA**

**161460047**

**Telah Diterima Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Pada Program Studi Teknik Komputer**

**Palembang, 07 Maret 2020**

**Program Studi Teknik Komputer**

**Fakultas Vokasi Diploma III**

**Universitas Bina Darma**

**Pembimbing**



**Ade Putra, M.Kom**

**Dekan**

Universitas

**Bina Darma**

Fakultas Vokasi

**Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.**



**HALAMAN PERSETUJUAN**

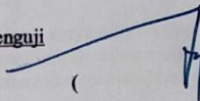
**Tugas akhir berjudul "PERANCANGAN JARINGAN WLAN  
BERDASARKAN CAKUP AREA DI PT ASTRA"**

Telah di pertahankan di depan komisi penguji pada hari: Sabtu, tanggal :

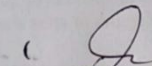
7 Maret 2020

Komisi Penguji

1. Ade putra, M.Kom.

(  )

2. A.Khudri, M.Kom.

(  )

3. Irwansyah, M.M. M.kom.

(  )

Mengetahui,

Program Studi Teknik Komputer

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Ketua,

   
Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi

(Irwansyah, M.M., M.Kom)

## Surat Pernyataan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rama Dany Saputra

NIM : 161460047

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir ini murni hasil karya tulis saya dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Universitas Bina Darma Palembang
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas di kutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia tugas akhir/skripsi/tesis yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakan plagiatsm check serta di unggah di internet, sehingga dapat di akses publik dari saya.
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 perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Palembang , 7 Maret 2020

Yang membuat pernyataan,



Rama Dany Saputra

161460047

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

- Hidup akan sangat bermanfaat jika kita berguna bagi orang banyak.
- Allahumma yassir walaa tu'assir (Ya Allah permudahlah dan jangan Engkau persulit).
- Dalam hidup tidak ada kata gagal bagi mereka yang telah mencoba, karna kita tidak pernah bisa tahu kesuksesan tanpa pernah mengalami kegagalan.

### **Kupersembahkan kepada**

- ✓ Kedua orang tuaku
- ✓ Abangku
- ✓ Keluarga besarku
- ✓ Teman-teman seperjuangan Teknik  
Komputer
- ✓ Dosen yang telah mendidikku
- ✓ Pembimbing lapangan
- ✓ Almamater biruku
- ✓ Motor Kesayanganku

## **ABSTRAK**

Departemen IT PT. Astra Honda Motor Indralaya menghadapi permasalahan. Saat ini banyak jaringan komputer yang berevolusi dikembangkan, hampir dari semua aspek jaringan komputer. Sekarang ada beberapa metode dalam membuat sebuah jaringan komputer. Yang pasti jaringan yang paling cepat yang akan digunakan dalam membuat satu jaringan. Dari beberapa metode penulis akan membuat Perancangan Jaringan Wlan berdasarkan cakup area di PT Astra. Hasil perancangan jaringan wireless LAN di PT Astra Honda Motor Indralaya yang tersusun dengan sistematis untuk membantu kinerja agar lebih efektif dan efisien.

***Kata Kunci : Perancangan, Jaringan Komputer, WLAN***

## **ABSTRAK**

The IT Department at PT. Astra Honda Motor Indralaya fertilizer faces problems. Today many evolved computer networks have been developed, almost from all aspects of computer networks. Now there are several methods for creating a computer network. To be sure the fastest network that will be used in making a network. From a number of research methods, Wlan network design based on the area coverage in PT Astra. The results of wireless LAN network design at PT Astra Honda Motor Indralaya arranged systematically to help performance to be more effective and efficient.

***Keywords: Design, Computer Network, Wlan***



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt serta junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad Saw karena berkan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Perancangan Jaringan WLAN berdasarkan cakup area di PT Astra** dalam penelitian Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih kurang sempurna, karena masih terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis, Oleh karena itu, dalam rangka melengkapi kesempurnaan Tugas Akhir ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Irwansyah, MM, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Bapak Ade Putra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
5. Para Dosen dan Staff Universitas Bina Darma Palembang.
6. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. PT. Astra Honda Motor Indralaya yang telah memberikan kesempatan dan waktu melakukan penelitian. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat terutama bagi PT. Astra Honda Motor Indralaya.
8. Semua keluarga besar dan sahabat yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Semua teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang banyak memberikan masukan serta bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proposal skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi sempurnanya Tugas Akhir ini. Kiranya Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua.

Terima kasih atas dukungannya.

Palembang, 27 Februari 2020

Rama Dany Saputra

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.3 Metode Penelitian.....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Perancangan Jaringan Wireless Lokal Area Network.....	7
2.1.1 Pengertian Komputer .....	9
2.1.2 Penggolongan Komputer.....	10
2.2 Jaringan Komputer .....	13
2.2.1 Pengertian Jaringan Komputer.....	13
2.2.2 Jenis Jaringan Komputer.....	14
2.2.3 Wifi .....	17
2.2.4 Server .....	17
2.2.5 Router.....	21
2.2.6 Switch .....	21
2.3 PT Astra Honda Motor.....	23
2.3.1 Visi dan Misi Astra Honda Motor .....	24
2.3.2 Struktur Organisasi .....	25
2.3.3 Fungsi dan Tugas Organisasi .....	27
2.4 Metode Perancangan .....	31
2.5 Kerangka Berfikir.....	32

### **BAB III ANALISIS JARINGAN**

3.1 Analisis Sistem.....	34
3.1.2 Topologi Jaringan di PT. Astra Honda Motor Indralaya .....	34
3.1.3 Permasalahan Pada PT Astra Honda Motor Indralaya.....	38
3.1.4 Solusi Permasalahan .....	38
3.2 Analisis Jaringan Awal .....	39
3.3 Perancangan Jaringan Wlan .....	39
3.3.1 Rancangan Jaringan Wlan.....	41

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	44
4.2 Pembahasan.....	45
4.2.1 Perbandingan Jaringan Lama dan Baru .....	51
4.2.2 Topologi Jaringan Lama .....	52
4.2.3 Topologi Jaringan Baru.....	52
4.2.4 Testing Koneksi Jaringan WLAN.....	53
4.2.5 Maintanance Sistem .....	56

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran.....	58

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan PAN .....	14
Gambar 2.2 Jaringan LAN .....	15
Gambar 2.3 Jaringan MAN .....	16
Gambar 2.4 Jaringan WAN .....	17
Gambar 2.5 Jaringan WLAN .....	18
Gambar 2.6 WIFI .....	19
Gambar 2.7 Server .....	20
Gambar 2.8 Router .....	21
Gambar 2.9 Switch .....	23
Gambar 2.10 Struktur Organisasi kerja di PT Astra Honda Motor Indralaya .....	26
Gambar 2.11 Kerangka Berpikir .....	32
Gambar 3.1 Topologi Jaringan LAN di PT. Astra Honda Motor Indralaya .....	34
Gambar 3.2 Jaringan Komputer Lantai 1 .....	35
Gambar 3.3 Jaringan Komputer Lantai 2 .....	35
Gambar 3.4 Jaringan Komputer Lantai 3 .....	36
Gambar 3.5 IP DHCP internet VLAN 10 .....	39
Gambar 3.6 IP client Local Vlan 10 .....	40
Gambar 3.7 IP DHCP INTERNET VLAN 20 .....	40
Gambar 3.8 IP Client Local Vlan 20 .....	41
Gambar 3.9 IP DHCP internet VLAN 30 .....	42
Gambar 3.10 IP Client Local Vlan 30 .....	42
Gambar 4.1 Hasil Topologi Jaringan Astra Honda Motor Indralaya .....	44
Gambar 4.2 IP DHCP internet VLAN 10 .....	39
Gambar 4.3 IP client Local Vlan 10 .....	47
Gambar 4.4 IP DHCP INTERNET VLAN 20 .....	47
Gambar 4.5 IP Client Local Vlan 20 .....	48
Gambar 4.6 IP DHCP internet VLAN 30 .....	48
Gambar 4.7 IP Client Local Vlan 30 .....	49
Gambar 4.8 Topologi Jaringan Lama .....	51
Gambar 4.9 Topologi Jaringan Baru .....	51
Gambar 4.10 Tes Koneksi user Access Point ke VLAN 10 .....	52
Gambar 4.11 Hasil Tes Koneksi wifi ke Vlan 10 .....	53
Gambar 4.12 Tes Koneksi user Access Point ke VLAN 20 .....	53
Gambar 4.13 Hasil Tes Koneksi wifi ke Vlan 20 .....	53
Gambar 4.14 Tes Koneksi user Access Point ke VLAN 30 .....	54
Gambar 4.15 Hasil Tes Koneksi wifi ke Vlan 30 .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan Jaringan Komputer .....	50
--	----