

**SISTEM *MONITORING* JARINGAN MENGGUNAKAN *THE DUDE*
BERBASIS MIKROTIK DI PDAM TIRTA SAKA SELABUNG
MUARADUA**

Oleh :

EMI PUSPITASARI

151420009

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh Gelar Sarjana Komputer
di Universitas Bina Darma**



FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BINA DARMA

2020



**SISTEM *MONITORING* JARINGAN MENGGUNAKAN
THE DUDE BERBASIS MIKROTIK DI PDAM TIRTA SAKA
SELABUNG MUARADUA**

**EMI PUSPITASARI
151420009**

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
TAHUN AJARAN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM MONITORING JARINGAN MENGGUNAKAN
THE DUDE BERBASIS MIKROTIK DI PDAM TIRTA SAKA
SELABUNG MUARADUA**

EMI PUSPITASARI
151420099

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

Palembang, Maret 2020
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Dosen Pembimbing I,


Febriyanti Panjaitan, M.Kom




Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.


HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul "Sistem *Monitoring Jaringan Menggunakan The Dude* Berbasis Mikrotik di PDAM Tirta Saka Selabung Muaradua " Oleh "Emi Pusptasari" telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Sabtu tanggal 29 Februari 2020.

Komisi Penguji

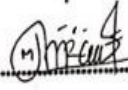
1. Febriyanti Panjaitan, M.Kom.

Ketua

(..........)

2. Maria Ulfa, M.Kom.

Anggota

(..........)

3. Ilman Zuhriyadi, M.M., M.Kom.

Anggota

(..........)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma

Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Emi Puspitasari

Nim : 151420009

Dengan ini Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar 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 memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia Skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan *turnitin* 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 ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

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

Palembang, April 2020

Yang membuat pernyataan,



HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Berfikir sebelum mengambil tindakan dan menimbang sebelum mengambil keputusan.
- Keberhasilan bukan hanya diukur dari materi, tapi juga seberapa banyak kita dapat memberikan manfaat bagi orang lain.
- Berusaha, Berdo'a dan Tawaqal.
- Bersabar dan Berbesar hati.

Penulisan skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, rezeki, kemudahan dan semua yang saya butuhkan. Allah sutradara terhebat.
- Kedua oerangtua beserta keluarga yang selalu mendo'akan, membimbing dan memberikan semangat agar bisa menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
- Kampusku tercinta Universitas Bina Darma Palembang tempatku mencari ilmu.
- Dosen pembimbing yang selalu memberi arahan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
- Teman-teman seperjuangan di Universitas Bina Darma Palembang.
- Almamater Universitas Bina Darma Palembang.
- Seseorang yang aku cintai dan mencintaiku yang selama ini telah memberiku semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini yang insy'allah akan menemani hidupku kelak.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-nya jualah, Proposal skripsi ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah. Dalam penulisan proposal skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan proposal skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan proposal skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Samsuar, MIT., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.
3. Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.
4. Febriyanti Panjaitan, M.Kom., selaku Pembimbing yang banyak memberi masukan, arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.

Palembang, Februari 2020
Penulis,

Emi Puspitasari

ABSTRAK

Pada salah satu Perusahaan Daerah Air Minum milik negara yang dikelola daerah. PDAM Tirta Saka Selabung Muaradua saat ini sudah menerapkan jaringan LAN (*Local Area Network*) dan koneksi jaringan disana mengalami kelambatan dan koneksi jaringan masih terputus-putus, contohnya disaat koneksi jaringan buruk mengirim *file* dengan format *pdf* berkapasitas 1mb membutuhkan waktu berjam-jam bahkan tidak dapat mengirim *file*. Sedangkan disaat koneksi jaringan bagus mengirim *file* dengan format *pdf* berkapasitas 1mb hanya membutuhkan waktu 2 menit saja, dengan permasalahan yang ada diatas maka dilakukan *monitoring* menggunakan *the dude*. *The dude* adalah program dengan tampilan dan penggunaan yang mudah dari NMS (*Network Monitoring and Management System*), jika permasalahan yang terjadi pada jaringan komputer di PDAM maka akan cepat diketahui oleh admin PDAM. Pada penelitian ini menggunakan sistem *monitoring* jaringan yang sudah dibuat menggunakan *the dude* dan memberikan laporan tentang kondisi jaringan secara *real time*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *PPDIOO*. Metode *ppdioo* merupakan metode perancangan jaringan dari *Cisco* atau biasa disebut sebagai siklus hidup layanan jaringan *Cisco* yang dirancang untuk mendukung berkembangnya jaringan.

Kata kunci : monitoring, the dude, mikrotik, pdam tirta saka selabung muaradua

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
I. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
1.5.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	5
1.5.3. Data Penelitian.....	5
1.5.4. Metode Penelitian.....	5
1.5.5. Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.6. Metode Pengembangan Jaringan.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	10
II. Tinjauan Pustaka	12
2.1. Tinjauan Objek	12
2.1.1. Profile PDAM Tirta Saka Selabung Muaradua.....	12
2.1.2. Visi dan Misi.....	12
2.1.3. Struktur Organisasi.....	13
2.1.4. Topologi Jaringan di PDAM.....	14
2.2. Landasan Teori	16
2.2.1. Pengertian Monitoring	16
2.2.2. Pengertian Jaringan Komputer	17
2.2.3. Pengertian The Dude.....	18

2.2.4. Pengertian Mikrotik	20
2.2.5. Pengertian Metode PPDIOO.....	21
2.3. Penelitian Sebelumnya	22
2.4. Kerangka Berpikir.....	24
III. Analisis Plan dan Desain.....	25
3.1. Analisis Kondisi Jaringan.....	25
3.2. <i>Plan</i> (Perencanaa).....	26
3.3. Desain.....	29
3.3.1. Desain Jaringan PDAM.....	29
IV. Hasil dan Pembahasan.....	31
4.1. Hasil Penelitian.....	31
4.2. Pembahasan.....	31
4.2.1. Implementasi.....	31
V. Kesimpulan dan Saran.....	38
5.1.....	Kesi
mpulan	38
5.2.....	Sara
n	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Siklus Metode PPDIOO	8
Gambar 2.1. Struktur Organisasi.....	13
.....	
Gambar 2.2. Topologi Awal.....	14
.....	
Gambar 2.3. Topologi Baru.....	15
Gambar 2.4. Langkah-langkah Pengembangan.....	22
Gambar 2.5. Kerangka Berpikir.....	24
Gambar 4.1. <i>Traffic</i> Jaringan.....	31
Gambar 4.2. Tampilan Awal <i>The dude</i>	32
Gambar 4.3. Setelah Di <i>Discover</i>	33
Gambar 4.4. Penambahan <i>Link</i>	33
Gambar 4.5. <i>Add Link</i>	34
Gambar 4.6. Hasil Penambahan <i>Link</i>	34
Gambar 4.7. <i>Interface</i> yang terhubung ke jaringan	35
Gambar 4.8. <i>Traffic</i> jaringan <i>Client</i>	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kebutuhan <i>Hardware</i>	5
Tabel 1.2. Kebutuhan <i>Software</i>	5