



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **SIMULASI *ROUTING PROTOCOL* BERBASIS *DISTANCE VECTOR* MENGGUNAKAN GNS3 DI PT BATANG SAGO MANDIRI**

**ZUL'IVAN ABDILLAH ZEIN**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir berjudul Simulasi Routing Protocol Berbasis Distance Vector Menggunakan GNS3 di PT Batang Sago mandiri adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam

Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2020

*Zul'ivan Abdillah Zein*

NIM J3D217186



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

ZUL'IVAN ABDILLAH ZEIN. Simulasi *Routing Protocol* Berbasis *Distance Vector* Menggunakan GNS3 di PT Batang Sago Mandiri. Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

Pengiriman paket data menjadi salah satu instrumen penting di perusahaan-perusahaan pada saat ini. Pengiriman paket data merupakan salah satu instrumen penting di perusahaan-perusahaan saat ini. Hal di dorong dari kemajuan teknologi yang semakin pesat, dimana pengiriman dokumen dan data perusahaan dikirimkan tidak melalui metode konvensional namun data dikirim melalui jaringan komputer. Pengiriman data antar unit pada perusahaan dapat dilakukan dengan menggunakan TCP (Transmission Control Protocol) sebagai mediator untuk mengirimkan paket data. TCP di implementasikan bersama dengan routing protocol, dimana routing protocol berfungsi sebagai pengatur lalu lintas pada router yang bertindak sebagai penentu rute terbaik menuju alamat yang dituju.

PT Batang Sago Mandiri saat ini menggunakan routing protocol statis, dan topologi linear dengan empat router. Routing protocol statis pada penggunaannya membutuhkan administrasi untuk mengisi rute pengalamatan pada masing-masing rute. Pada penelitian ini akan dibuat simulasi untuk membuat perbandingan kinerja dari routing protocol yang saat ini digunakan pada PT Batang Sago Mandiri, dengan routing protocol distance vector yaitu EIGRP. EIGRP memiliki kelebihan dapat melakukan load balancing yang dalam pengiriman paketnya dapat menggunakan dua atau lebih rute yang ada dengan meneruskan paket sesuai bandwidth pada masing-masing rute, disamping itu EIGRP juga lebih mudah untuk di konfigurasi pada router. Penelitian ini akan membandingkan nilai perhitungan delay dan throughput setelah di simulasikan pada GNS3, dan dilakukan monitoring menggunakan wireshark untuk menangkap traffic yang terjadi. Hasil penelitian yang didapatkan adalah nilai delay dan throughput dari EIGRP lebih baik dari routing protocol statis.

Kata kunci: *routing protocol, distance vector, EIGRP, delay, throughput*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

©Hak Cipta Milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*



# **SIMULASI *ROUTING PROTOCOL* BERBASIS *DISTANCE VECTOR* MENGGUNAKAN GNS3 DI PT BATANG SAGO MANDIRI**

**ZUL'IVAN ABDILLAH ZEIN**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyaknya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Anggi Mardiyono, SKom, MKom

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan Akhir : Simulasi *Routing Protocol* Berbasis *Distance Vector* Menggunakan GNS3 di PT Batang Sago Mandiri  
Nama : Zul'ivan Abdillah Zein  
NIM : J3D217186

Disetujui oleh

Pembimbing : Bayu Widodo, ST, MT



Diketahui oleh  
**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, SKom, M.  
NIP. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 9 Juli 2020

Tanggal Lulus: 10 Desember 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan berita atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.