



# PEMBUATAN APLIKASI DAN SISTEM JARINGAN DI SMAN 1 CIBUNGBULANG

© 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:
  - 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.

ANDHIKA FAJAR KHARISMA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Pembuatan Aplikasi dan Sistem Jaringan di SMAN 1 Cibungbulang adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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

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

Bogor, Agustus 2020



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Andhika Fajar Kharisma  
NIM J3D217197

© 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:

- 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.

## RINGKASAN

ANDHIKA FAJAR KHARISMA. Pembuatan Aplikasi dan Sistem Jaringan di SMAN 1 Cibungbulang. *Application and Network System in SMAN 1 Cibungbulang*. Dibimbing oleh WALIDATUSH SHOLIHAH.

SMAN 1 Cibungbulang merupakan sekolah menengah atas yang terletak di Jl. Kapten Dasuki Bakri No.18, Desa Cibatok Satu, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. Sekolah ini menggunakan jaringan internet untuk melaksanakan berbagai kegiatan seperti ujian dan tugas harian. Dengan rusaknya *router* dan *switch* sebagai alat-alat untuk mengatur jaringan pada sekolah, sehingga jaringan pada sekolah tidak dapat dipakai untuk kegiatan belajar mengajar khususnya yang menggunakan media elektronik dan SMAN 1 Cibungbulang ingin mendigitalisasi presensi untuk ujian.

Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah jaringan baru dengan mengganti *router*, *switch* yang rusak, dan mengatur jaringan mengikuti keadaan sekolah sekarang, serta membuat aplikasi presensi ujian berbasis android. Sehingga jaringan baru dan aplikasi presensi ujian berbasis android tersebut dapat dipergunakan sebagai sarana pembelajaran peserta didik sehari-hari maupun kegiatan lain yang ada di sekolah.

Metode kerja perancangan sistem jaringan dan aplikasi android ini adalah tahap analisis yang terdiri dari analisis masalah dan analisis kebutuhan. Tahap perancangan yang terdiri dari pembuatan topologi jaringan, denah pemasangan komponen jaringan, skema pembagian IP *address*, *flowchart* aplikasi, *use case diagram*, *class diagram*, ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan desain *user interface* (UI). Tahap penerapan yang merupakan tahap pembuatan sistem jaringan dan pembuatan aplikasi android dengan menerapkan rancangan yang sudah dibuat pada tahap perancangan. Tahap terakhir adalah tahap pengujian merupakan pengujian sistem jaringan dan aplikasi android yang telah dibuat dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian dengan tujuan awal. Pada tahap pengujian dilakukan pengujian *bandwidth* pada sistem jaringan, pengujian kinerja *website*, dan pengujian kinerja aplikasi android.

Berdasarkan dari hasil pengujian kinerja aplikasi dan *website* SMANBUL Exam, dapat disimpulkan bahwa aplikasi dan *website* SMANBUL Exam telah berhasil dibuat dan berjalan dengan. Lalu, untuk *router* dan *switch* yang rusak telah diganti dengan *router* dan *switch* yang baru dan jaringan baru telah dibuat dan berjalan sesuai dengan keinginan di mana telah memberi batasan *bandwidth* sesuai kebijakan sekolah.

Kata kunci : Android, *Bandwidth*, Jaringan lokal, Mikrotik, Presensi

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 atau memperbanyak 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 apapun 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.*



# PEMBUATAN APLIKASI DAN SISTEM JARINGAN DI SMAN 1 CIBUNGBULANG

**ANDHIKA FAJAR KHARISMA**



**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 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:

- 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Gema Parasti Mindara, S.Si, M.Kom.

#### 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

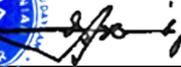
Bogor Agricultural University

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 : Pembuatan Aplikasi dan Sistem Jaringan di SMAN  
1 Cibungbulang  
Nama : Andhika Fajar Kharisma  
NIM : J3D217197

Disetujui oleh  
Pembimbing : Walidatush Sholihah, S.Si, M.Kom.  
  


Diketahui oleh  
Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, S.Kom, M.Si.  
NIP. 19770206 200501 2002  


Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.  
NIP. 19610618 198609 1001  
  


Tanggal Ujian: 15 Juli 2020

Tahun lulus: 11 September 2020