

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 penyusunan 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