

JUDUL : Perancangan *Prototype RFID Access Card System* untuk Apartemen Menggunakan *Feature VLAN*.

Nama: Stefanus Adrian Moeljadi
Jurusan / Program Studi: Teknik / Teknik Elektro
Pembimbing 1: Susilo Wibowo, S.T., M.Eng.
Pembimbing 2: Ir. Yohanes Gunawan Yusuf, M.MT.

ABSTRAK

Sistem keamanan sangat diperlukan untuk membangun sebuah Apartemen agar dapat menjamin kenyamanan serta keamanan penghuninya. Terlebih lagi, sistem manajemen jaringan juga merupakan faktor penting untuk mengefektifkan kualitas dari jaringan tersebut. Desain manajemen jaringan menggunakan VLAN sudah mulai diterapkan untuk menghemat biaya instalasi jaringan dilengkapi pula dengan penerapan jaringan *wireless* sebagai media lalu lintas data. Maka dari itu, Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendesain sebuah *prototype* jaringan dengan VLAN untuk manajemen jaringan dan *Access Point* (AP) untuk komunikasi secara *wireless* dengan setiap *prototype* akses kontrol pintu penghuni. Tipe komunikasi adalah *server client* menggunakan *TCP Socket Communication* untuk menjamin ketepatan pengiriman data UID. *Server* adalah pihak yang menyediakan data yaitu *database* dan *Client* adalah pihak yang meminta data yaitu akses kontrol pintu. Proyek Tugas Akhir ini juga dilengkapi dengan *Graphical User Interface* (GUI) untuk memudahkan Admin untuk memasukkan data penghuni Apartemen di *database*. Akhir kata, desain Tugas Akhir akan diteliti keefektifannya untuk penerapan pada Apartemen.

Kata kunci: VLAN, *Access Point*, *TCP Socket*, *Server*, *Client*, *Graphical User Interface*, *Database*.

**TITLE : PROTOTYPE RFID ACCESS CARD SYSTEM DESIGN
FOR APARTMENT USING VLAN FEATURE.**

Name: Stefanus Adrian Moeljadi
Discipline / Study Programee: Teknik / Teknik Elektro
First Contributor: Susilo Wibowo, S.T., M.Eng.
Second Contributor: Ir. Yohanes Gunawan Yusuf, M.MT.

ABSTRACT

Security System is considered matter for building an Apartment to guarantee resident's convenience and safety. Moreover, network management is also another important factor to make the quality of network more effective. Network management design using VLAN has begun to be applied to save cost of network installation and wireless network application as data traffic media. Therefore, the Thesis aims to design a network prototype with VLAN as network management and *Access Point* (AP) as communication device wirelessly with every resident door control access prototype. The type of communication is *server* client using *TCP socket* communication to guarantee accuracy in UID data delivery. *Server* is the data provider and *Client* is the requesting data party which door access control. This thesis project is equipped with Graphical User Interface (GUI) to ease Administration to put apartment resident's data in *database*. Finally, Thesis design is going to be inspected its effectiveness to be applied at apartment.

Keyword: VLAN, Access Point, TCP Socket, Server, Client, Graphical User Interface, Database.