

Laporan Kegiatan Laboratorium Pranata Komputer

- **Nama** : Achmad Fauzi
- **Butir Kegiatan** : II.A.3 Menerapkan rancangan logis Sistem Jaringan Komputer Lokal
- **Waktu Kegiatan**: 2 dan 5 Agustus 2024
- **Lokasi kegiatan** : Badan Pengawas Tenaga Nuklir

Menerapkan rancangan logis Sistem Jaringan Komputer Lokal (*Local Area Network*) adalah kegiatan implementasi hasil rancangan logis yang diterapkan pada sistem jaringan komputer lokal. Tahapan dari kegiatan ini meliputi :

1. Menentukan lokasi dan waktu implementasi kegiatan

Pada kegiatan ini dilakukan proses implementasi sistem rancangan logis pada Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Proses ini dilakukan sejalan dengan rencana kegiatan peremajaan jaringan yang akan dilakukan pada tanggal 2 dan 5 Agustus 2024.

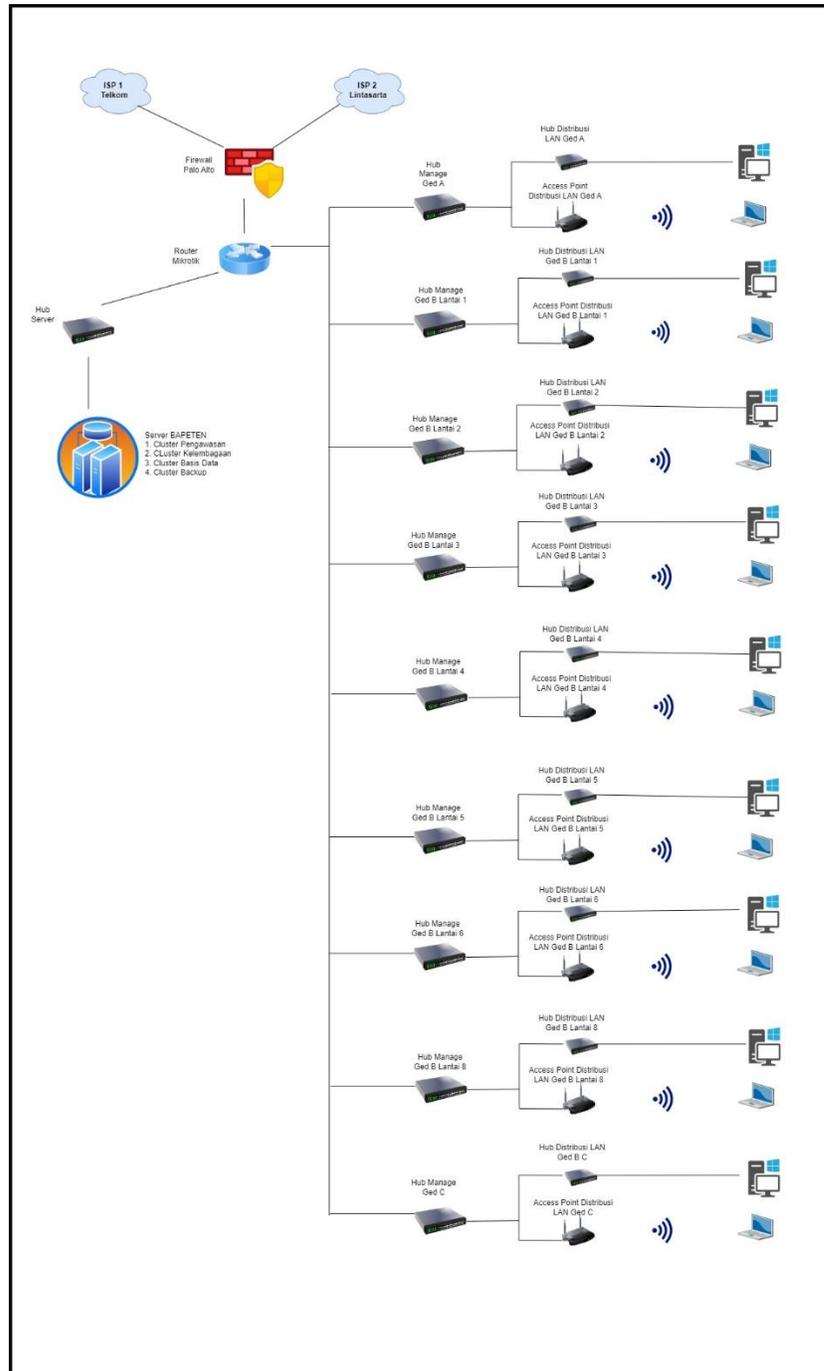
2. Identifikasi perangkat yang akan di implementasikan.

Perangkat yang akan diimplementasikan adalah switch manage dengan merk Linksys Tipe LGS352MPC dimana switch ini akan menggantikan posisi switch eksisting merk TP-Link TL-SL2452 yang sudah tidak di support perbaharuan sistem. Kelebihan dari tipe Linksys tersebut sudah support POE / Power Of Ethernet yang sangat berguna dalam kebutuhan power tambahan untuk perangkat Access point. Kemudian konfigurasi berikutnya adalah perangkat access point untuk menggantian perangkat eksisting yang sudah memasuki masa EOL dengan merk ubiquiti dengan tipe UAP di Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

3. Konfigurasi perangkat

Konfigurasi perangkat adalah proses pengaturan dan penyesuaian berbagai parameter dan opsi pada perangkat keras dan perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat tersebut berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang diinginkan pada gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir. Dalam

konfigurasi ini membutuhkan skema topologi atau racangan logic yang ada di Badan Pengawas Tenaga Nuklir.



Gambar 1. Topologi jaringan Badan Pengawas Tenaga Nuklir

- Konfigurasi Switch Manage

Dalam proses penerapan rancangan logis pada perangkat switch di perlukan topologi yang ada di Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

Konfigurasi perangkat switch sesuai dengan topologi yang ada , maka dibuatkan skema koneksi sebagai berikut:

No	VLAN ID	Nama VLAN	Port	Keterangan
1	1	Vlan default	1 dan 2	Vlan yang difungsikan sebagai port akses
2	11	VLANB1	13 s/d 46	Vlan yang digunakan untuk distribusi jaringan LAN / Kabel
3	111	WLANB1	3 s/d 12	Vlan yang digunakan untuk distribusi Jaringan WLAN / Wireless
4	111	ManageB1	47 dan 48	Vlan yang digunakan untuk manajemen perangkat

Tabel 1. VLAN Gedung B Lantai 1 BAPETEN

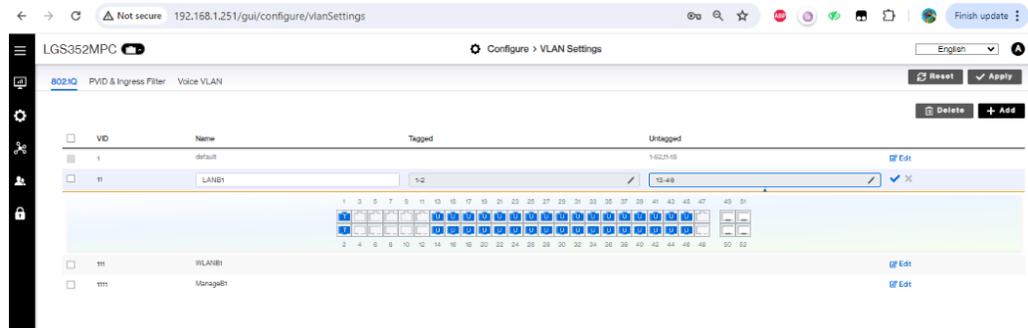
VLAN adalah singkatan dari Virtual Local Area Network . VLAN adalah teknologi jaringan komputer yang memungkinkan pemisahan jaringan fisik menjadi beberapa jaringan logis.

Semua VLAN ID yang didistribusikan ke perangkat switch manage di kelola oleh perangkat router utama (Mikrotik) di Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

Perangkat router mikrotik adalah Perangkat yang digunakan untuk mengelola jaringan di Badan Pengawas Tenaga Nuklir.

Proses konfigurasi dilakukan sesuai dengan skema koneksi :

- Konfigurasi VLAN LANB1
Melakukan proses konfigurasi VLAN yang digunakan untuk jaringan LAN / Kabel di Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir

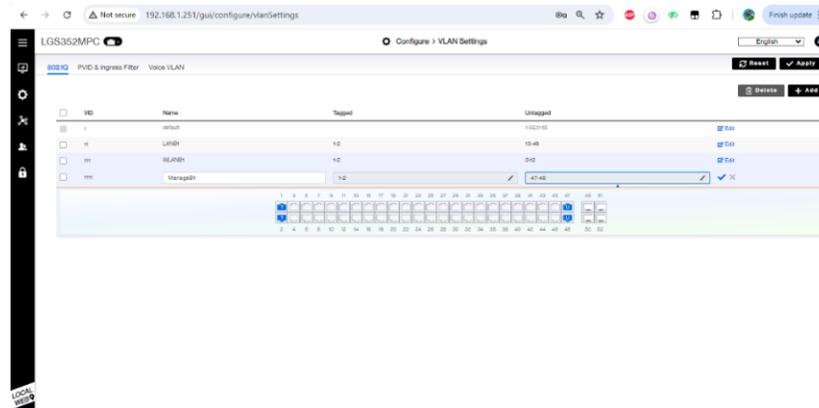


Gambar 2. Konfigurasi VLAN LANB1

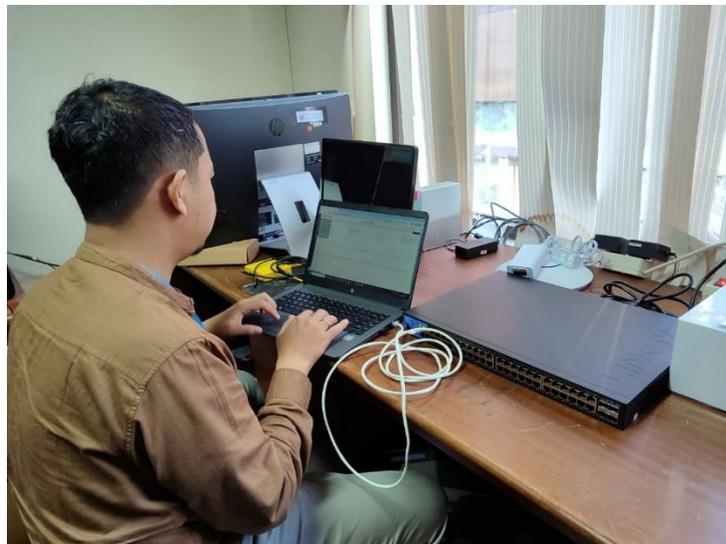
- Konfigurasi VLAN WLANB1
Melakukan proses konfigurasi VLAN yang digunakan untuk jaringan WLAN / Wireless di Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir

Gambar 3. Konfigurasi VLAN WLANB1

- Konfigurasi VLAN ManageB1
Melakukan proses konfigurasi VLAN manage perangkat di Gedung B lantai 1 Badan Pengawas Tenaga Nuklir

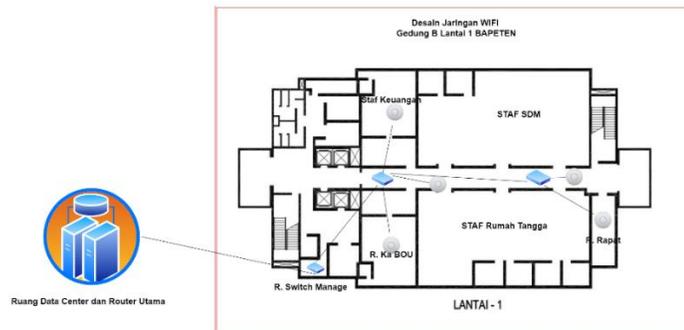


Gambar 4. Konfigurasi VLAN ManageB1



Gambar 5. Proses Konfigurasi Switch Manage

- Melakukan konfigurasi perangkat Access Point
Melakukan konfigurasi perangkat Access Point yang akan di implementasikan untuk menggantikan perangkat yang sudah memasuki masa EOL pada rancangan logis di Gedung B Lantai 1.



Gambar 6. Jaringan Wifi Gedung B Lantai 1

Ubiquiti merupakan brand perangkat jaringan terutama WIFI, dan tipe AC HD merupakan tipe tertinggi yang dapat mentransmisikan 2 band frekuensi yaitu tipe 2,4 GHz dan 5 GHz. Perangkat AP yang digunakan merk Ubiquiti Tipe UAP-AC-HD



Gambar 7. Perangkat Access Point

- Proses konfigurasi AP dengan menghubungkan perangkat kedalam jaringan internal BAPETEN dan mendaftarkan pada Unifi Controller,
- Unifi Controller merupakan server aplikasi yang dipergunakan untuk melakukan manajemen pada perangkat AP di BAPETEN.

