**LAPORAN KONSEP JARINGAN**

**[Praktikum 06] Wireless**



Disusun Oleh:

Aldow Fan Dzikri (NRP. 3121500022)

2 D3 ITA

Dosen Pengampu:

Fitri Setyorini ST. M.Sc

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**2022**

Praktikum

* Koneksi ke Mikrotik
* Setting Wireless Mikrotik

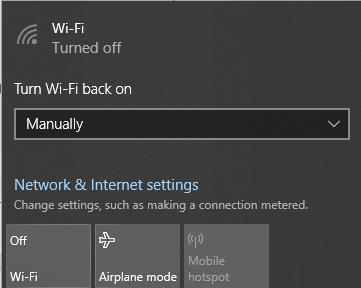
Peralatan yang dibutuhkan :

* Hardware :
  + Laptop/PC berbasis Windows
  + Routerboard Mikrotik,
  + Kabel UTP + RJ45 tipe Stright,
  + LAN
* Software :
  + Winbox

Langkah Koneksi

* Matikan semua koneksi wireless dan disable interface wlan anda
* Colokkan RJ45 dengan kabel straight di PC anda
* Colokkan ujung RJ45 dengan salah satu port Mikrotik anda
* Klik Winbox yang anda download
* Masukkan user : admin, password : <kosong>

**Matikan Koneksi Wireless dan Disable Interfacenya**

* Disable semua network interface, kecuali ethernet (LAN)
* Matikan koneksi wireless dan disable interfacenya

Winbox

* Buka tab Neighbors, klik Refresh dan klik kolom dibawah MAC Address
* Login : admin
* Untuk Password, dikosongkan saja
* Klik Connect
* Jika sudah berhasil, anda dapat melihat window berikut

Reset Konfigurasi Mikrotik

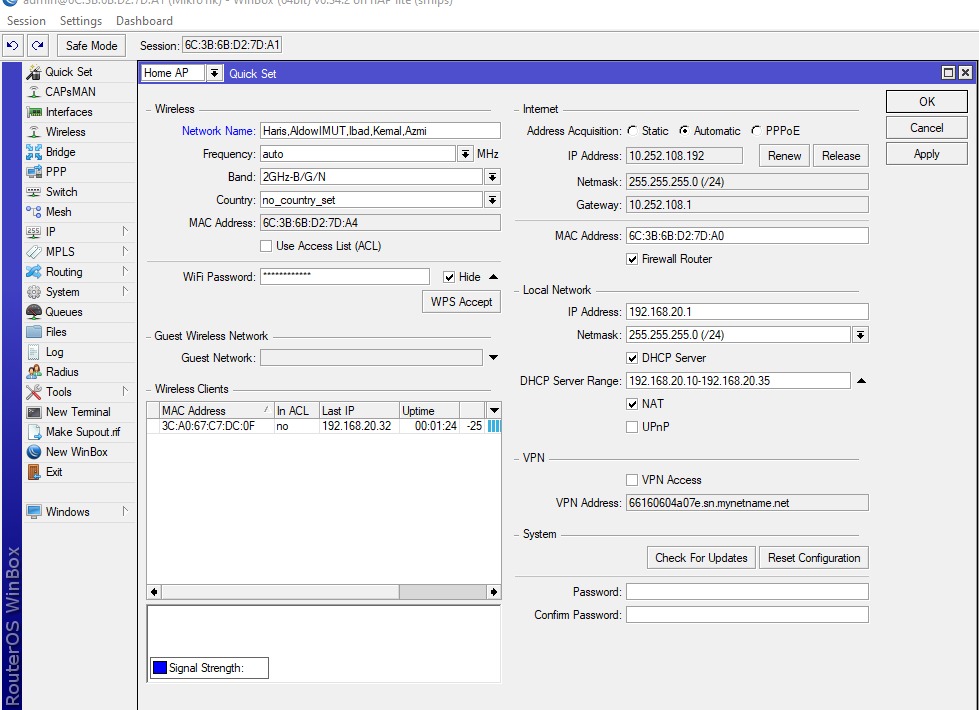
* Klik System
* Klik Reset Configuration
* Kosongkan semua isian pada Reset Configuration
* Klik Reset Configuration
* Pada Do you want to reset all your configuration ? Klik Yes
* Mikrotik akan reset ketika anda mengetik Yes
* Loginlah lagi ke Mikrotik anda untuk mengeset Wireless

Setting Access Point di Mikrotik

1. Setting Wireless Access Point di Mikrotik
2. Setting Wireless Point to Point di Mikrotik
3. Setting Wireless Hub di Mikrotik

Setting Wireless sebagai Access Point

* Pilih Quick Set
* Lakukan setting wireless sebagai berikut :
* Network Name : <masukkan nama SSID>
* Frequency : auto
* Band : 2GHz –B/G/N
* Wifi Password : <masukkan password untuk koneksi ke wireless>
* Internet
  + Address Acquisition : Automatic
  + Klik : Firewall Router
* Local Network :
  + IP Address : <masukkan nomor IP router mikrotik sebagai gateway>
  + Netmask: <masukkan netmask >
  + Klik: DHCP server
  + DHCP Server Range : <masukkan range IP yang akan digunakan client>
  + Klik : NAT
* Klik Apply
* Klik OK



Setting DNS

* Klik IP
* Klik DNS
* Pada DNS Setting, kolom Servers masukkan nomor IP DNS Servers :

202.9.85.3 dan 202.9.85.4

* Anda boleh memasukkan lebih dari satu server
* Klik Apply
* Klik OK

Selain menggunakan quick set, anda juga dapat memakai tab Wireless

* Klik Wireless,
* Pada Wireless Tables, kolom Wifi Interface, anda dapat mengklik wlan1
* Pada Interface, General

Anda dapat mengubah nama interface anda

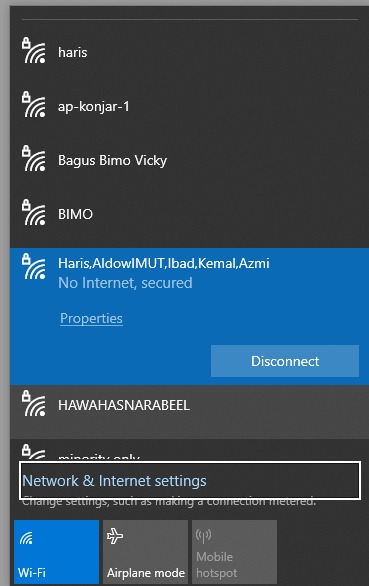
* Pada Interface, Wireless anda dapat mengubah mode wireless
  + Untuk Access Point, gunakan ap bridge
* Anda dapat mengubah juga SSID yang dipakai dan Security Profile

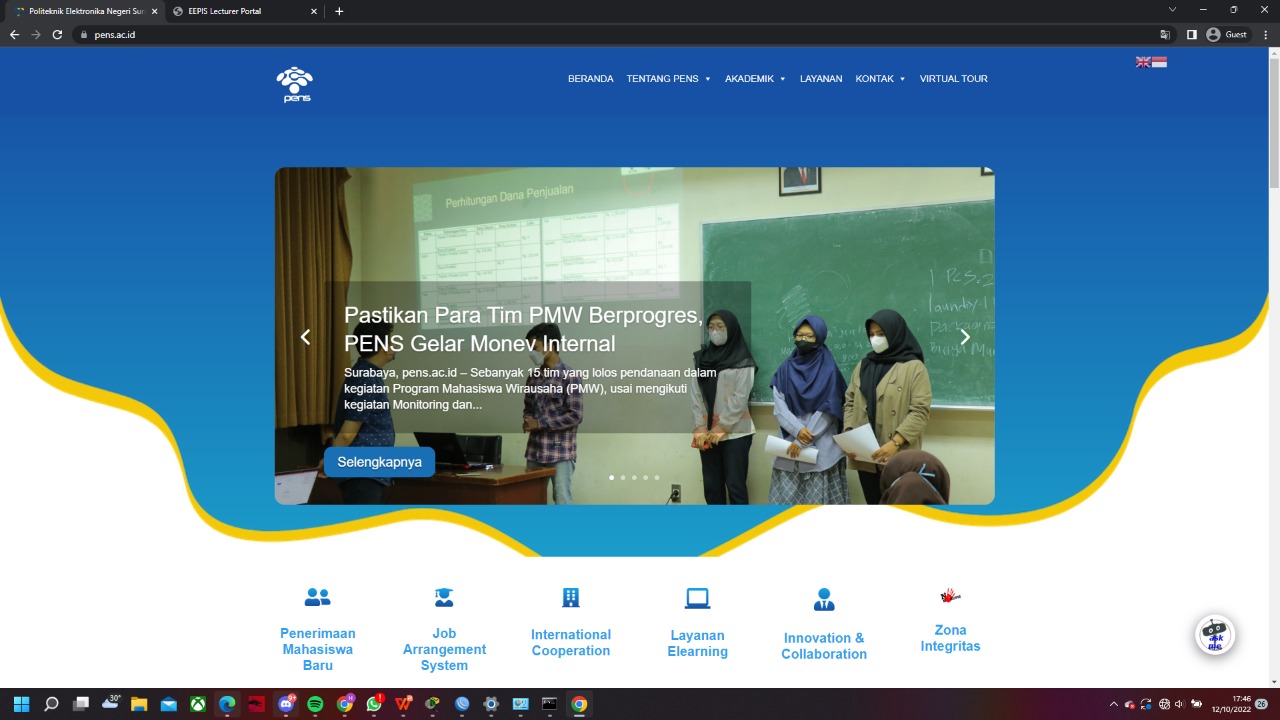
Security Profile

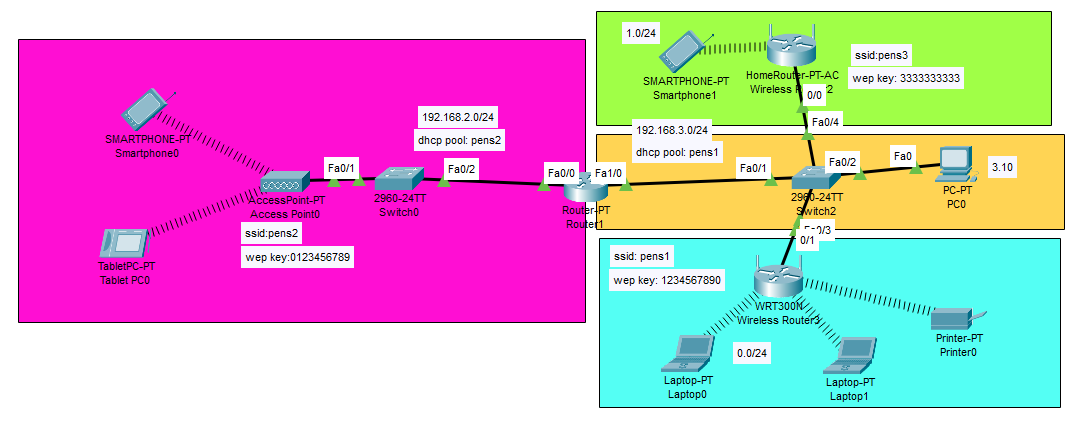
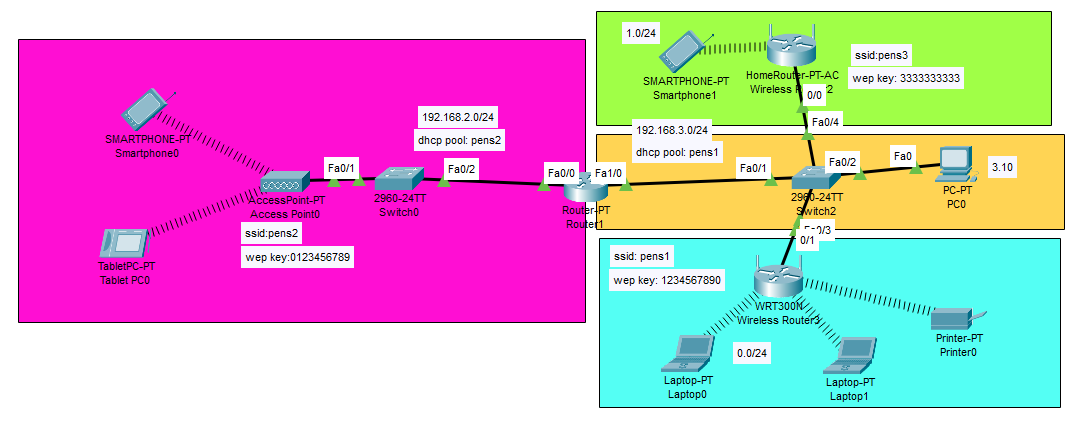
* Klik Wireless,
* Pada Wireless Table, pilih tab Security Profile
* Klik +
* Masukkan nama profile, mode , authentication types serta Pre Shared Keys
* Klik Apply
* Klik OK
* Klik Wireless,
* Pada Wireless Tables, klik wlan1
* Pada Tab Wireless, masukkan security profile yang telah dimasukkan, yaitu secure-konjar
* Klik Apply
* Klik OK

Mengkoneksikan wireless ke SSID Mikrotik

* Disconnect UTP dari PC anda
* Koneksikan kabel UTP dari jaringan lab ke Port Internet (Port 1) dari mikrotik
* Coba koneksi ke SSID wireless yang baru disetting
* Buka browser dan coba buka website www.pens.ac.id
* Membuka [www.pens.ac.id](http://www.pens.ac.id/)





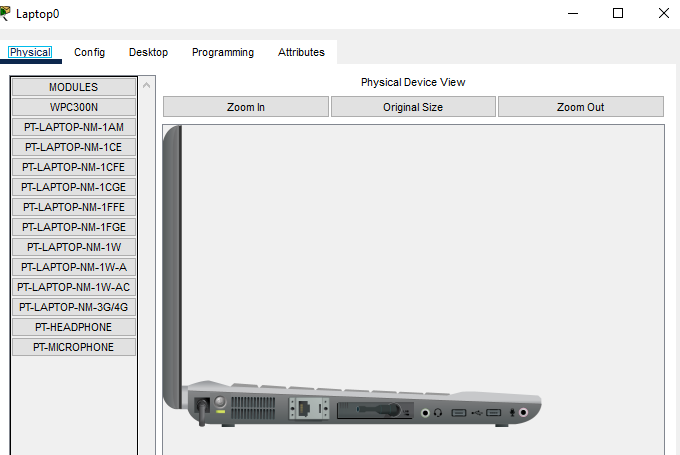
**Topologi Jaringan**

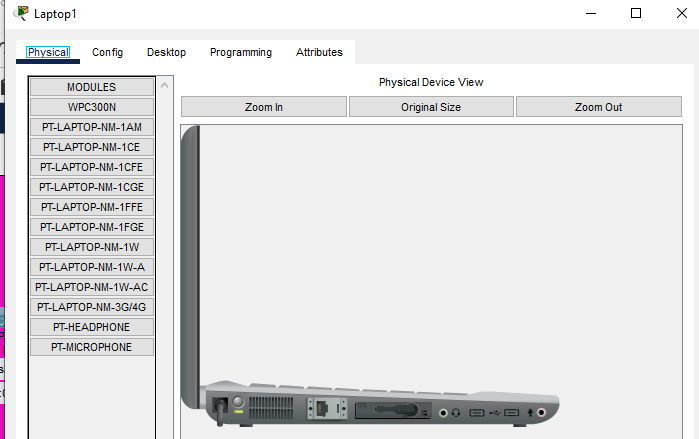
Langkah Konfigurasi

1. Setting Wireless Client di Laptop
2. Setting Wireless Client di printer
3. Setting IP di Router dan PC0
4. Setting DHCP Server di Router
5. Setting Wireless di Wireless Router0
6. Connecting Printer to Wireless Router0
7. Connecting Laptop to Wireless Router0
8. Setting Wireless di Access Point0
9. Connecting Smartphone to Access Point0
10. Connecting Tablet to Access Point0
11. Setting Wireless di Wireless Router1
12. Connecting Smartphone1 to Wireless Router1
13. Setting Static Route di Router
14. Ping antar end device dalam satu network
15. Ping antar end device yang beda network

1. Setting Wireless Client di Laptop

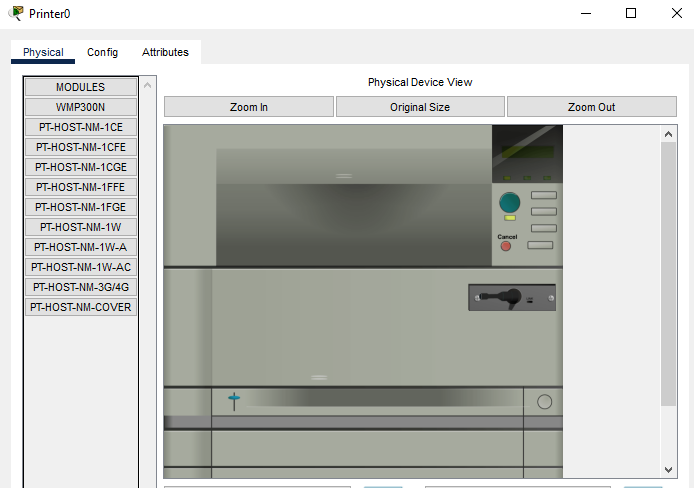
* Matikan Laptop dengan menekan tombol lingkaran
* Pada modules, pada PT-LAPTOP-NM-1CFE,drag keluar, dorong ke bagian bawah modules yang diberi tanda panah
* Sekarang, drag WPC300N ke slot yang kosong
* Nyalakan kembali Laptop





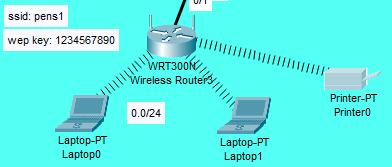
2. Setting Wireless Client di Printer

* Buka tab physical dari printer
* Switch off printer
* Drag off PT-HOST-NM-1CFE ke bagian kosong module
* Drag WMP300N ke slot kosong dari PT-HOST-NM-1CFE
* Gambar setelah WMP300N terpasang
* Nyalakan kembali printer



Connected ☺

* Setelah wireless client terpasang di printer dan Laptop



1. Setting DHCP on Router

Router(config)#int fa1/0

Router(config-if)#ip dhcp pool pens1

Router(dhcp-config)#network 192.168.3.0 255.255.255.0

Router(dhcp-config)#default-router 192.168.3.1

Router(dhcp-config)# ip dhcp excluded-address 192.168.3.1

Router(config)#int fa0/0

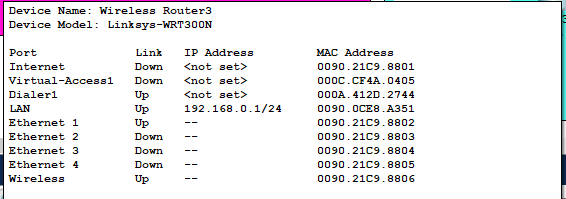
Router(config-if)#ip dhcp pool pens2

Router(dhcp-config)#network 192.168.2.0 255.255.255.0

Router(dhcp-config)#default-router 192.168.2.1

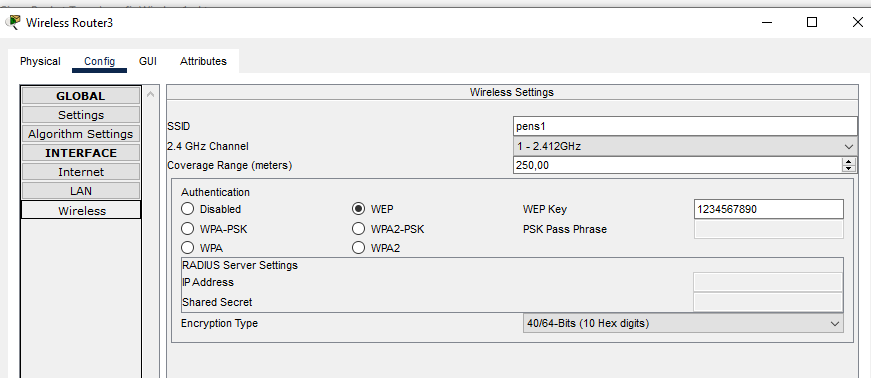
Router(dhcp-config)# ip dhcp excluded-address 192.168.2.1

* Klik Wireless Router0
* Nampak bahwa Wireless Router0 telah mendapat IP dari DHCP Server di Router1



1. Setting Wireless di Wireless Router0

* Perhatikan bahwa Wireless Router yang digunakan adalah WRT300N
* Klik Tab Config, lakukan setting SSID dan Otentikasi
* Misal,SSID dari Wireless Router0 adalah bangkit
* Otentikasi menggunakan WEP, dengan key : 1234567890



* Klik Tab GUI
* Klik Setup
* Ubah

Start IP address

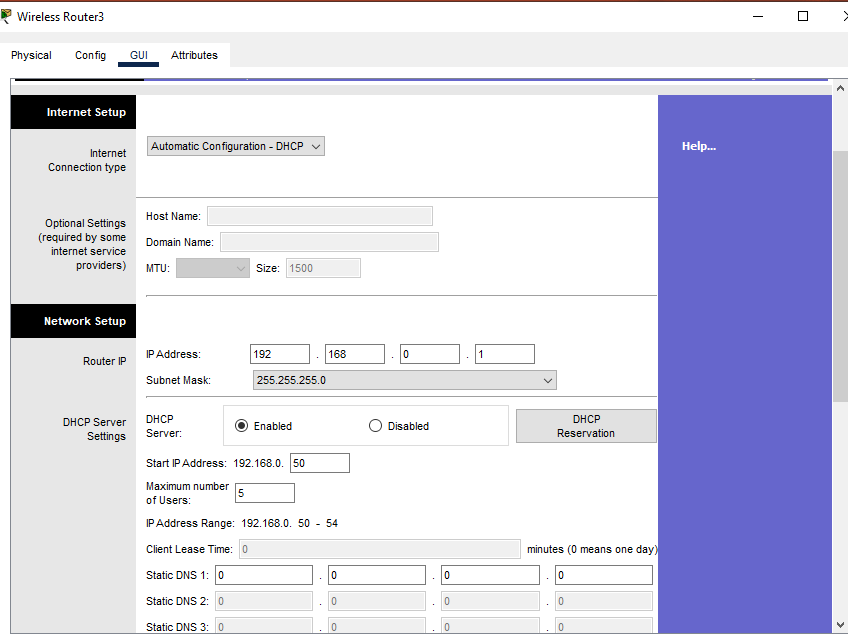
menjadi : 192.168.0.50

* Ubah

Maximum number of users

menjadi : 5

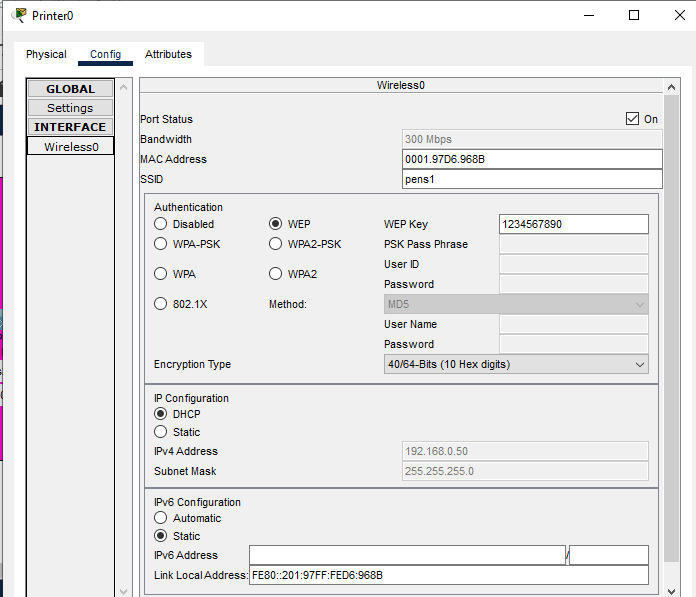
* Klik Save Settings



1. Connecting Printer1 to Wireless Router0

* Klik Tab Config
* Klik Tab Wireless0
* Pada SSID, masukkan SSID : pens1
* Pada Authentication, klik WEP.
* Masukkan WEP Key : 1234567890
* Printer terkoneksi ke Wireless

Router0



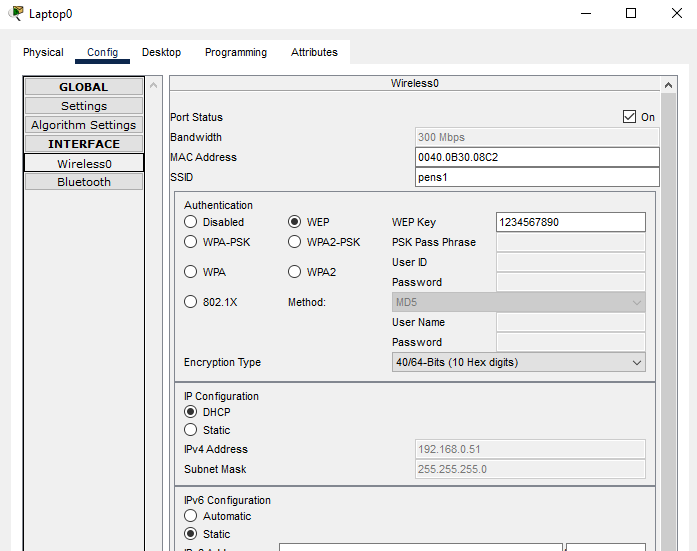
1. Connecting Laptop1 to WirelessRouter0

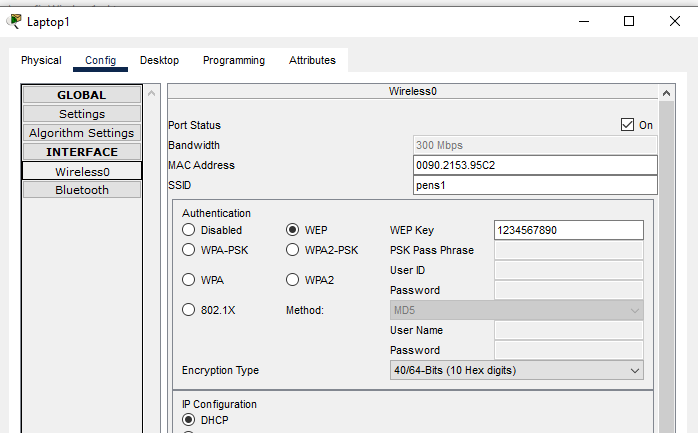
* Klik Tab Desktop
* Klik Tab Connect
* Pada Wireless Network Name,

Klik pens1

* Klik Connect
* Masukkan WEP Key dari SSID Bangkit, yaitu :1234567890
* Klik Connect
* Laptop1 terkoneksi dengan

Wireless Router0

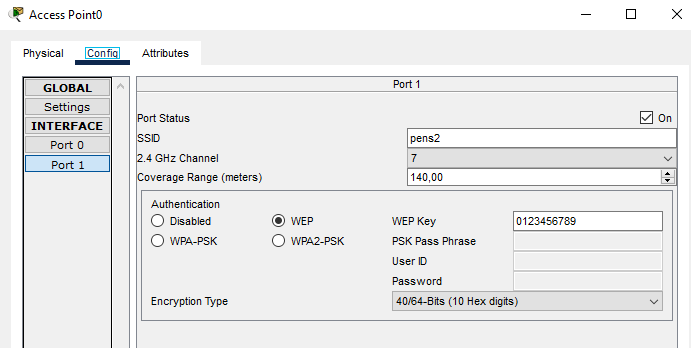




1. Setting Wireless di AccesPoint0

* SSID untuk Access Point0 diberi nama maju
* Masukkan SSID : pens2
* Klik WEP
* Masukkan WEP keys :

0123456789

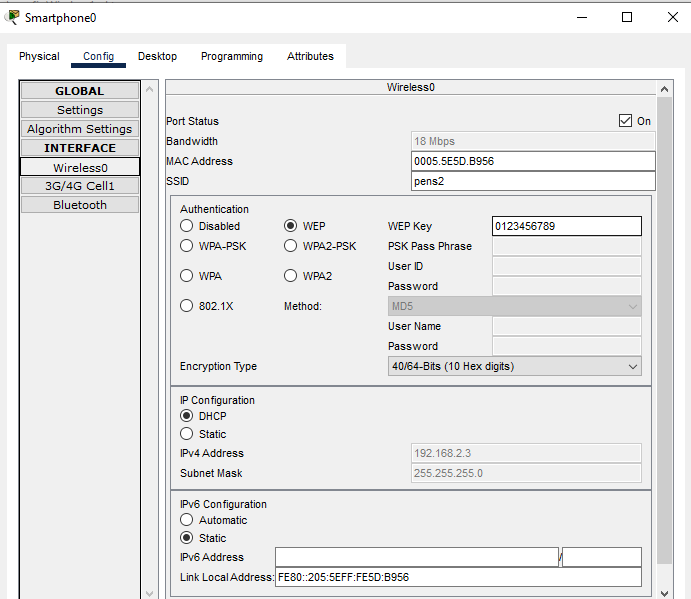


1. Connecting Smartphone to Access Point0

* Klik Tab Config
* Klik Wireless0
* Masukkan SSID : pens2
* Klik WEP
* Masukkan WEP Key :

0123456789

* Smartphone0 terkoneksi ke access Point0

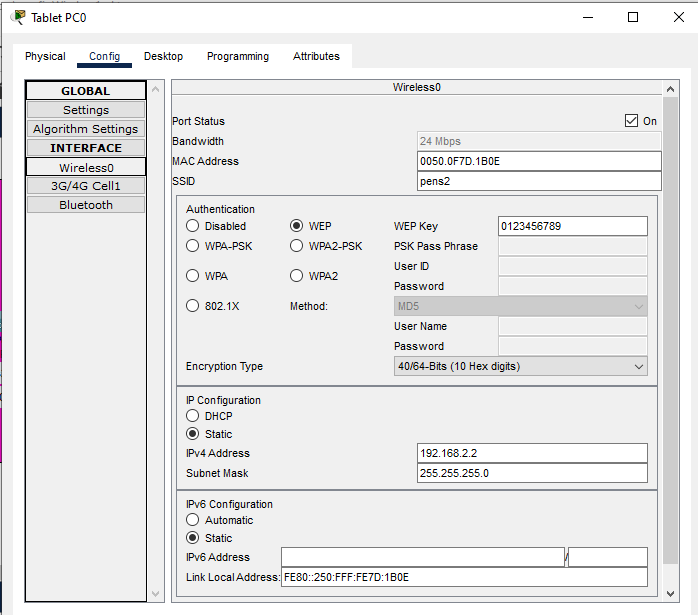


1. Connecting Tablet PC0 to Access Point0

* Klik Tab Config
* Klik Wireless0
* Masukkan SSID : pens2
* Klik WEP
* Masukkan WEP Key :

0123456789

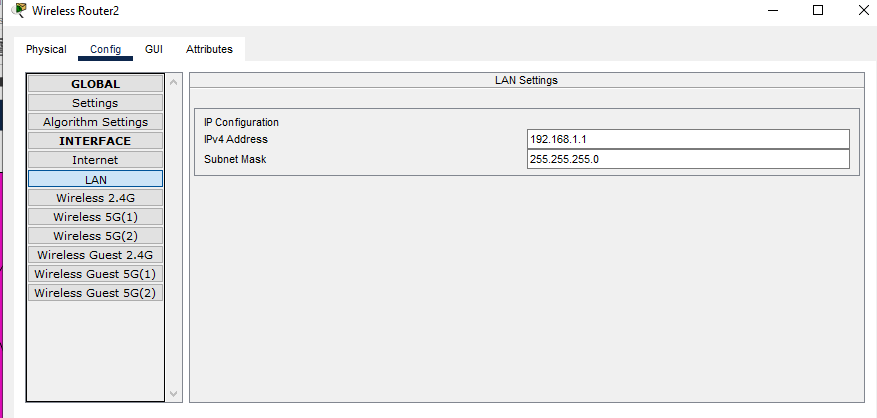
* Tablet PC terkoneksi ke Access Point0



11.Setting Wireless di Wireless Router1

* Perhatikan bahwa wireless router yang digunakan adalah Home Router
* Klik Tab Config,
* Klik LAN.
* Masukkan nomor IP LAN: 192.168.1.1

dan netmask :255.255.255.0



* Wireless yang digunakan 2.4 G
* Masukkan SSID : pens3
* Masukkan otentikasi : WEP
* Masukkan WEP Key : 3333333333

Sebuah gambar berisi teks

Deskripsi dibuat secara otomatis

* Masukkan

Router IP:

192.168.1.1

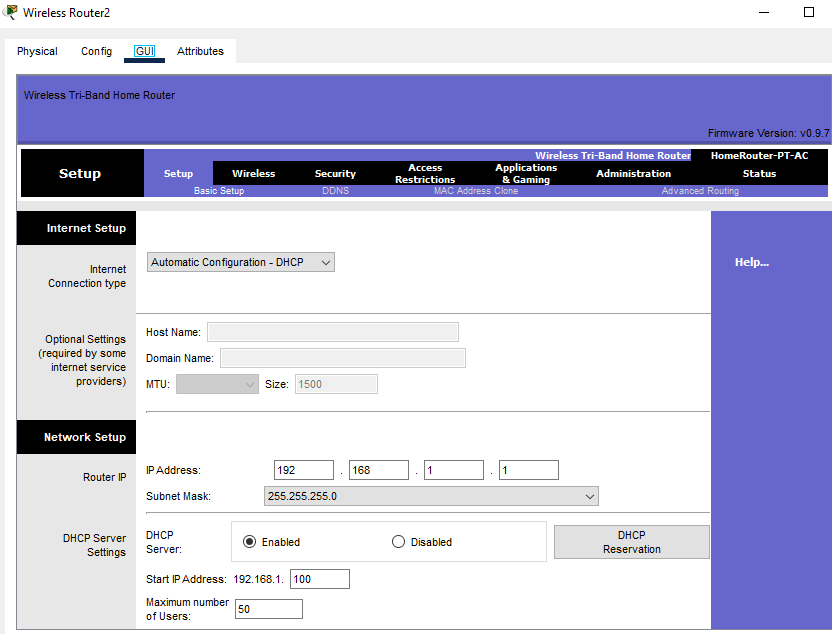
* Masukkan

Start IP Address:   
 192.1.68.1.10

* Masukkan

Maximum number of users : 5

* Klik : Save Settings



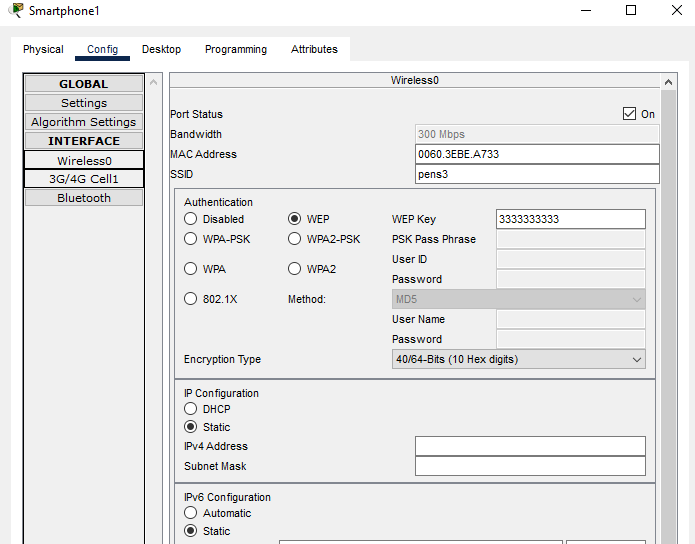
12. Connecting Smartphone1 to Wireless Router1

* Klik Tab Config
* Klik Wireless0
* Masukkan SSID : pens3
* Klik WEP
* Masukkan WEP Key :

3333333333

* Smartphone1 terkoneksi

ke Wireless Router1



13. Setting Routing Statik di Router

* Router(config)#ip route 192.168.0.0 255.255.255.0 <gateway1>
* Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 <gateway2>
* Gateway yang dipakai adalah nomor IP Wireless Router tetangga yg bersebelahan dengan Router
* Karena menggunakan DHCP, kita harus mengecek ke tiap Wireless Router



* Untuk Wireless Router0,

Network 192.168.0.0,

gatewaynya : 192.168.3.2

* Untuk Wireless Router1,

Network 192.168.1.0,

gatewaynya : 192.168.3.3

Ping Sesama Network

* Perhatikan,jika menggunakan Access Point, IP yang diberikan sama dengan yang diberikan DHCP Server di Router
* Semua ping yang dilakukan dibawah berhasil.
* Untuk network Wireless Router0
  + Ping Laptop0 -> Laptop1



* + Ping Laptop0 -> Printer1



* Untuk network Access Point
  + Ping Smartphone0 -> Tablet0



Kenapa ?

* Wireless Router tidak memperbolehkan ping dari jaringan luar ke jaringan dalam Wireless Router
* Wireless Router memperbolehkan ping dari dalam Wireless Router

ke jaringan luar

**File .pkt yang menyatakan topology diatas dapat diunduh melalui link berikut:**

<https://drive.google.com/drive/folders/15m2iC-7LypaeMtwgUIsnxipyaW_I3Itu>

\*nama file .pkt => configWireless1.pkt