**Nama : Wahyu Setio Aji**

**NIM : 21416255201149**

**Kelas : IF21E**

**Jaringan Wireless**

Jaringan wireless, juga dikenal sebagai jaringan nirkabel, adalah jenis jaringan komunikasi yang menggunakan sinyal radio atau gelombang cahaya inframerah untuk mentransmisikan data antara perangkat nirkabel seperti laptop, smartphone, atau printer, tanpa memerlukan kabel fisik. Dalam jaringan nirkabel, router nirkabel bertindak sebagai pusat yang menghubungkan perangkat ke jaringan internet atau ke perangkat lain di jaringan. Router nirkabel dapat menggunakan berbagai teknologi wireless, seperti Wi-Fi, Bluetooth, dll, tergantung pada kebutuhan dan jenis perangkat yang digunakan. Pada jaringan wireless ada dua jenis frekuensi radio yang digunakan yaitu 2.4 GHz dan 5 GHz.

Jaringan wireless 2.4 GHz dan 5 GHz adalah dua jenis frekuensi radio yang digunakan dalam jaringan nirkabel, seperti jaringan Wi-Fi, untuk mengirim dan menerima data antara perangkat nirkabel. 2.4 GHz adalah frekuensi radio yang umum digunakan pada jaringan nirkabel dan memiliki jangkauan yang lebih luas, namun sering terjadi interferensi dan kemacetan sinyal karena banyak perangkat lain yang juga menggunakan frekuensi ini. Sementara itu, 5 GHz memiliki kecepatan transfer data yang lebih tinggi dan kurang kemacetan sinyal karena kurangnya perangkat yang menggunakan frekuensi ini. Namun, 5 GHz memiliki jangkauan yang lebih terbatas dan lebih rentan terhadap penghalang fisik seperti dinding atau benda padat. Dalam memilih antara 2.4 GHz dan 5 GHz, perlu mempertimbangkan jarak antara perangkat yang terhubung ke jaringan nirkabel dan router, kepadatan perangkat yang menggunakan frekuensi tersebut, dan kebutuhan kecepatan transfer data. Dalam banyak kasus, keduanya dapat digunakan secara bersamaan untuk memberikan fleksibilitas dan mengoptimalkan pengalaman pengguna pada jaringan nirkabel.

Pada tugas kali ini saya akan mencoba mengkonfigurasi perangkat wireless dengan jenis frekuensi radio 2,4 GHz dan 5 GHz. Perangkat yang digunakan adalah **TP-Link TL-WR840** (2.4 GHz) dan Router **Tenda AC10U** (2.4 GHz & 5 GHz)

**TP-Link TL-WR840**

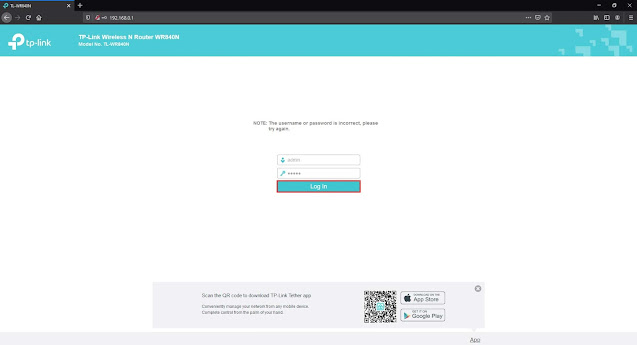
1. **Apa itu TP-Link TL-WR840**

TP-Link TL-WR840 adalah router nirkabel dengan kecepatan hingga 300Mbps. Dilengkapi dengan 2 antena eksternal untuk memperluas jangkauan sinyal dan 4 port LAN serta 1 port WAN untuk koneksi kabel. Dilengkapi dengan fitur keamanan seperti enkripsi WPA/WPA2 dan firewall SPI untuk melindungi jaringan dari serangan berbahaya. Mudah dipasang dan dikonfigurasi menggunakan antarmuka web yang sederhana. Cocok untuk rumah atau bisnis kecil dengan harga yang terjangkau. TP-Link TL-WR840 ini memiliki 4 Mode yaitu sebagai Access Point, Router, Range Extender, dan WISP.

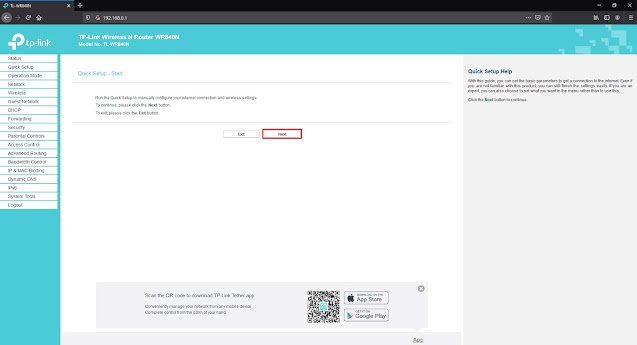
1. **Setting TP-Link TL-WR840 Sebagai Access Poin**

Jika kamu memilih mode AP (Access Point) artinya menyebarkan sinyal yang berasal dari modem maupun AP utama kamu seperti Modem atau Wireless Router dari ISP menggunakan kabel LAN. Pastikan kamu sudah memiliki kabel LAN untuk menghubungkan kedua perangkat, jika sudah ikuti langkah-langkahnya sebagai berikut :

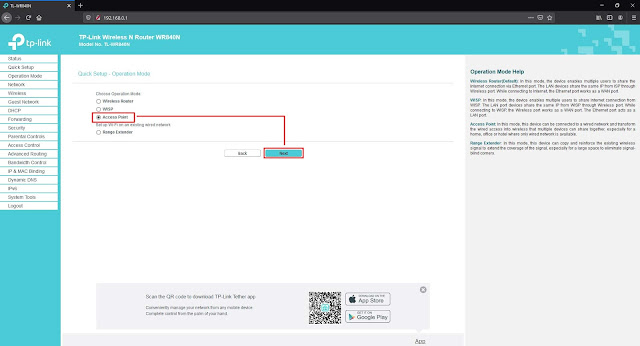
1. Koneksikan laptop atau lewat HP kamu ke Wifi TP-Link WR840 untuk bisa masuk ke halaman menu konfigurasi, jika masih baru kamu bisa melihat Passwordnya dibagian bawah/belakang perangkatnya.
2. Pastikan sudah terkoneksi, lalu buka Browser dan buka alamat 192.168.0.1 (IP Gateway TP-Link). Untuk login gunakan user default TP-LINK TL-WR840N **user : admin, password : admin.**



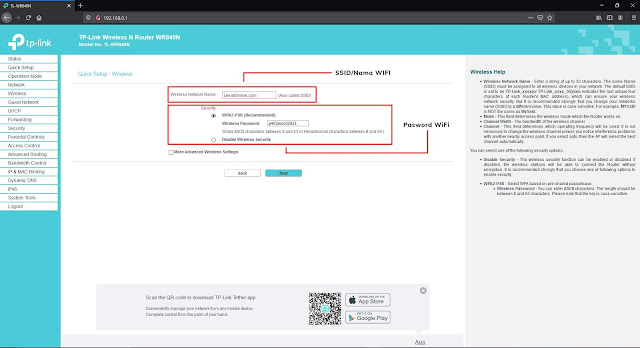
1. Kemudian klik **Next** pada halaman **Quick Setup.**



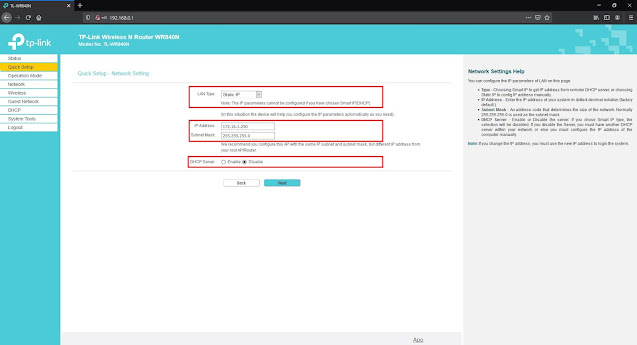
1. Dan pada pilihan **Operation Mode** pilih **Access Point.**



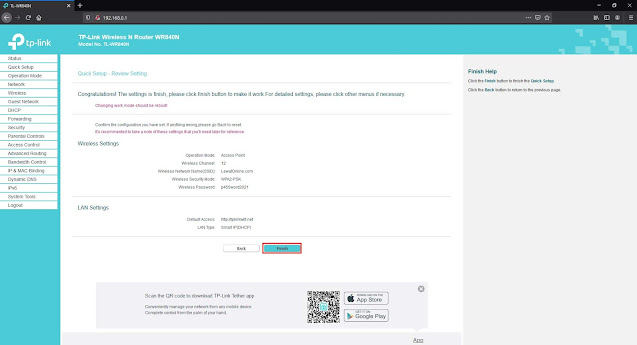
1. Lalu pada bagian **Wireless** buat nama SSID/Wifi dan Password yang diinginkan, kemudian Next.



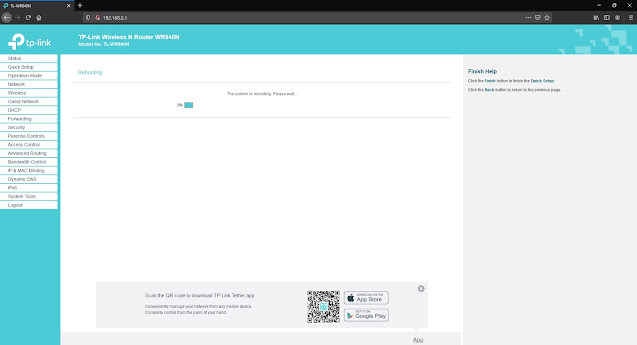
1. Kemudian pada **Networking Setting**, LAN Type : Static IP, IP Address : Sesuaikan dengan IP Jaringan, Subnet Mask : 255.255.255.0, DHCP Server : Disable agar mendapatkan IP dari Modem utama lalu **Next.**



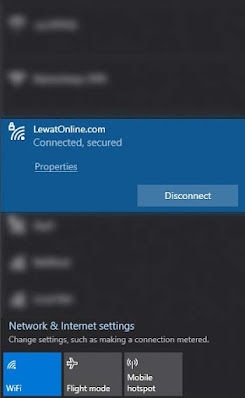
1. Dan klik **Finish** untuk menyimpan settingan.



1. Selesai, tunggu hingga rebooting/restart selesai.



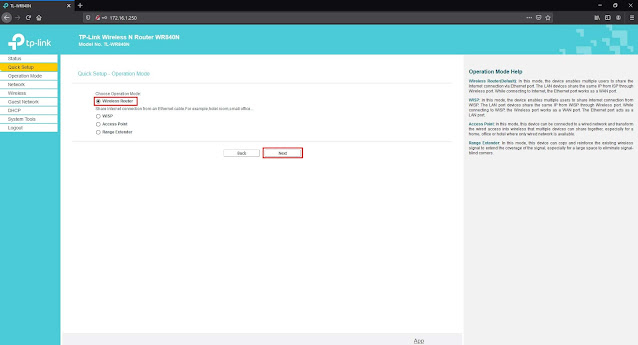
Setelah selesai silakan coba koneksikan ke jaringan WiFi yang baru saja dibuat jika statusnya Connected seharusnya sudah dapat digunakan untuk mengakses Internet.



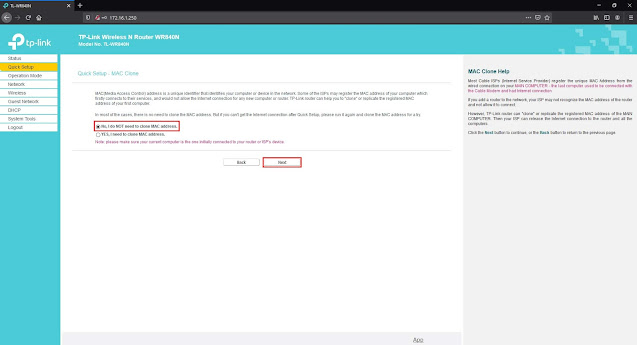
1. **Setting TP-Link TL-WR840 Sebagai Access Poin**

Mode Router memungkinkan kamu memiliki segment jaringan LAN yang berbeda dari jaringan utama (modem ISP) yakni dengan membuat jaringan LAN dengan ip address baru. Berikut untuk cara setting AP TP-Link TL-WR840N sebagai Router :

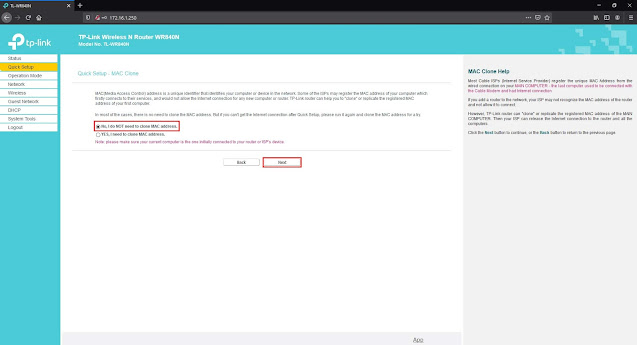
1. Pastikan kabel LAN dari modem sudah kamu colokan ke port WAN pada AP TP-LINK TL-WR840N sebelumnya, lalu buka halaman konfigurasi melalui browser dan Pada Quick Setup pilih Mode **Wireless Router**.



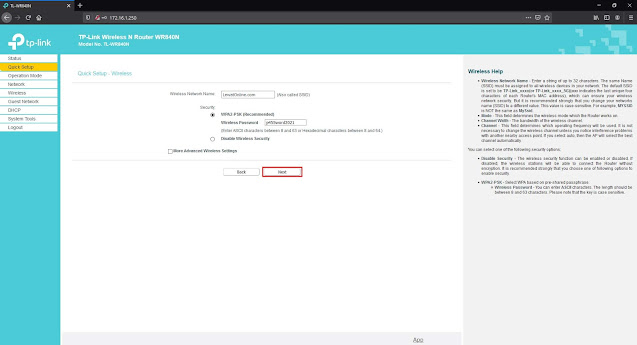
1. Pilih **Dynamic IP** pada **WAN Connection** **Type** (agar mendapatkan IP DHCP dari modem ISP secara otomatis)



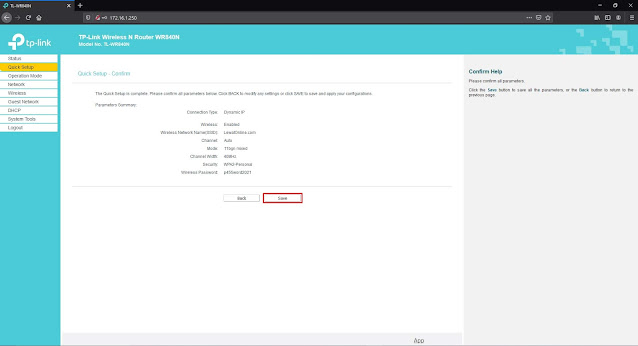
1. Pada Mac Clone pilih saja **No, I do NOT need clone mac address**



1. Masukan nama jaringan Wifi kamu dan jangan lupa berikan password, lalu Next



1. Dan Save untuk menyimpan,selesai.

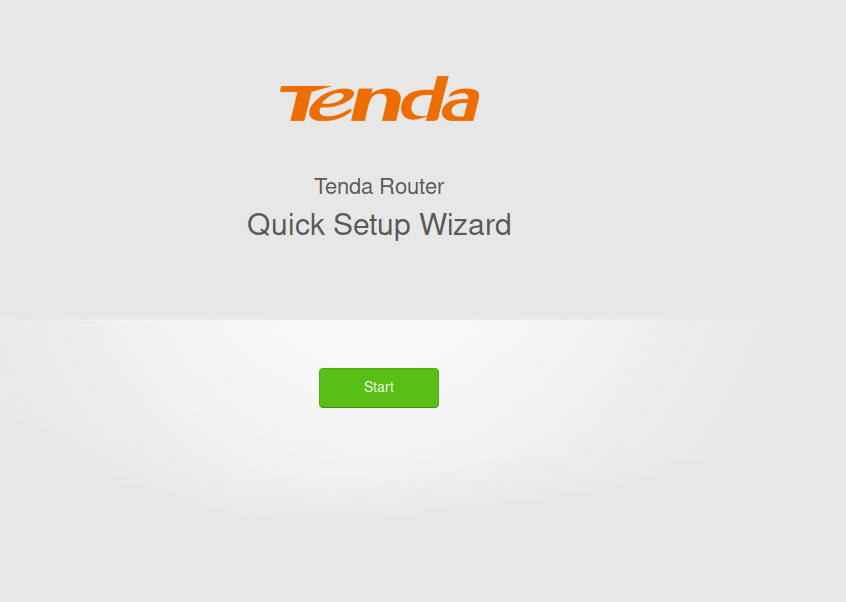


**Tenda AC10U**

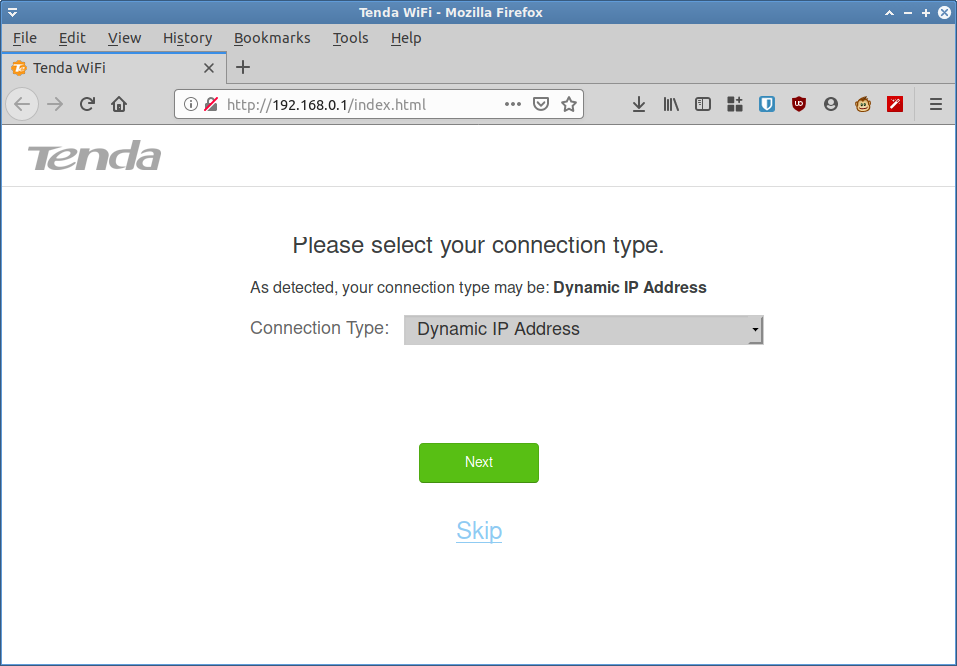
1. **Apa itu Router Tenda AC10U**

Tenda AC10U adalah router nirkabel dual-band dengan kecepatan nirkabel hingga 1200Mbps pada dua band, yaitu 2.4 GHz (300Mbps) dan 5 GHz (867Mbps). Dilengkapi dengan teknologi MU-MIMO, 4 port LAN, dan 1 port WAN. Fitur keamanannya meliputi enkripsi WPA/WPA2 dan firewall SPI. Mudah dipasang dan dikonfigurasi menggunakan aplikasi Tenda pada perangkat mobile. Cocok untuk rumah atau bisnis kecil dengan kebutuhan jaringan nirkabel cepat, stabil, dan aman.

1. **Setting Tenda AC10USebagai Router**
2. Sebelum memulai instalasi Tenda AC10U, hubungkan kabel LAN ke port WAN dari router Internet anda. Setelah itu port 1 hubungkan ke laptop/komputer. Komputer anda akan mendapatkan IP otomatis dari Tenda AC10U dan sebenarnya sudah bisa langsung internetan. Setelah terkoneksi ke router, buka alamat Defaultnya di http://192.168.0.1
3. Klik **Start**



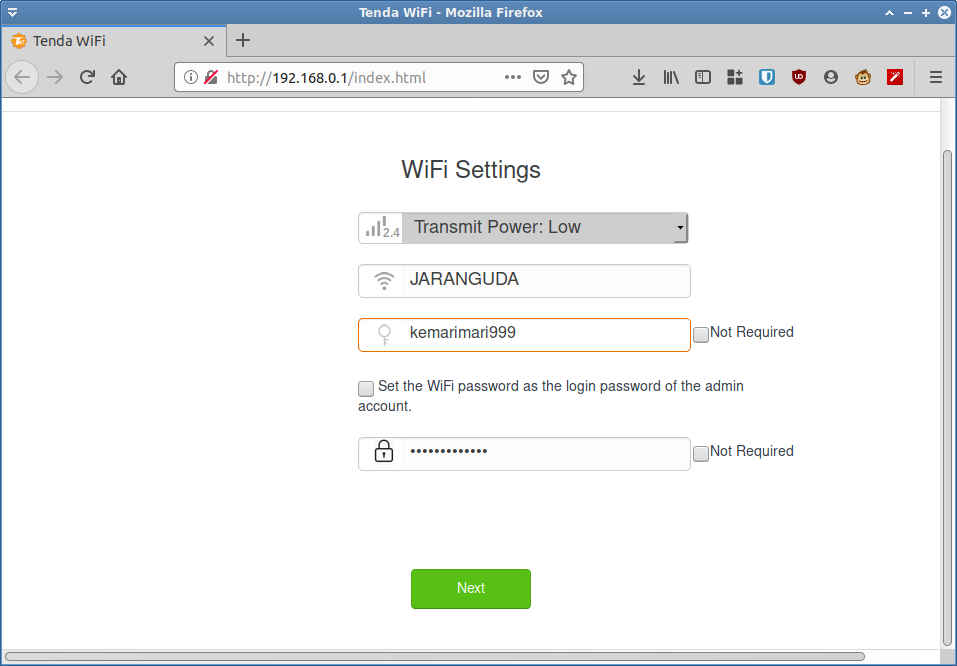
1. Pilih jenis koneksi, Pilih **Dynamic IP Address**



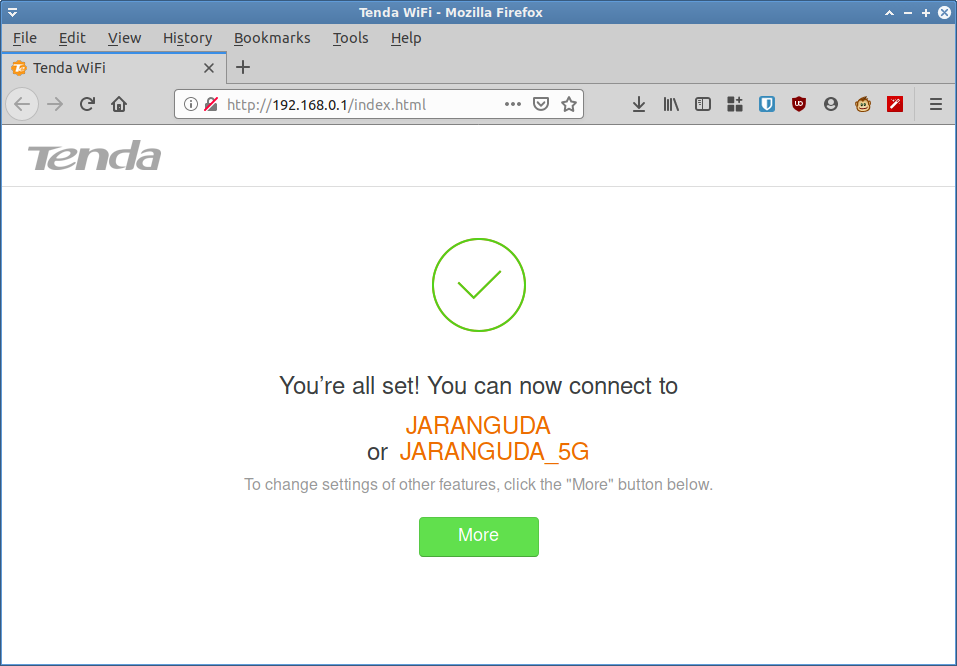
1. Masukan nama jaringan Wifi kamu dan jangan lupa berikan password.

Dibawahnya masukkan password WiFi. Demi keamanan anda dibagian paling bawah masukkan password login admin router anda. Nama wifi yang anda pilih akan ditambahkan \_5G sebagai pemisah antara 2GHz dan 5GHz. Pemisahan antar band ini sangat direkomendasikan agar client tidak perlu perang memilih ke 5Ghz atau 2Ghz.

akhiri dengan klik **Next.**

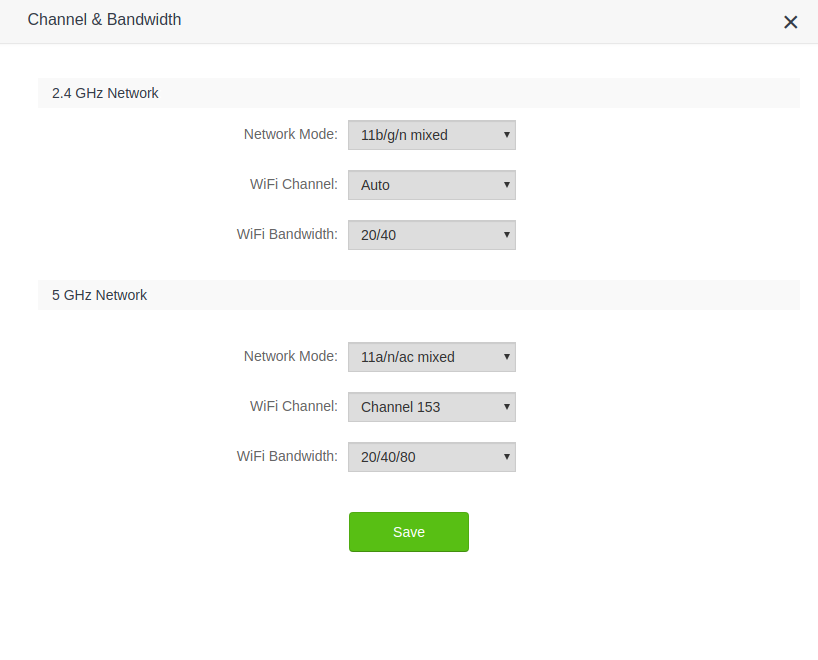


1. **Selesai**



1. **Setting Jaringan 5Ghz Router Tenda AC10U**
2. Login ke router Tenda AC10U Defaultnya di <http://192.168.0.1>
3. Klik **Wifi Setting** -> **Channel & Bandwidth**

Note : Agar sinyal 5Ghz bisa dipancarkan pilih channel antara **149 – 161.**



1. Setelah selesai, klik **Save**. Tunggu beberapa detik, WiFi 5Ghz sudah bisa digunakan.