

Mengirim Data Signal Strength Hasil Pemindaian Jaringan WiFi menggunakan NodeMCU V3 ke Telegram Dengan Channel BotFather

Johanes Wilian Ang*, Erwin Erikson†, Johnny‡, Andrian Syah§

Fakultas Teknologi Informasi

Teknik Komputer

Institut Teknologi Batam

Batam, Indonesia

Email: { *1822002, †1822003, ‡1822004, §1922009 } @student.iteba.ac.id

Abstract—Dalam sistem komunikasi data berbasis *wireless*, pemanfaatan *WiFi* menjadi pilihan banyak pengguna karena keunggulan mobilitas dan kecepatan transfer data. Kualitas *signal strength* sangat berpengaruh dalam layanan komunikasi data ini, sehingga kualitas *signal strength* pada jaringan *WiFi* perlu diketahui. Pemindaian jaringan *WiFi* menggunakan perangkat *NodeMCU V3* dapat mengukur *signal strength* dari masing-masing jaringan, lalu data hasil pemindaian dan pengukuran *signal strength* dikirim ke Telegram menggunakan *channel BotFather* melalui *webserver* agar dapat diketahui hasilnya.

Index Terms—*WiFi*, *signal strength*, *NodeMCU V3*, *webserver*, *BotFather*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi merupakan hal yang sejalan dengan perkembangan zaman, dimana masyarakat kini selalu menginginkan berbagai hal agar dapat dilakukan secara otomatis ataupun dari jarak jauh. Perkembangan *smarthome* dengan kontrol jarak jauh menjadi salah satu fokus utama dalam perkembangan teknologi dimana pengontrolannya dilakukan dari jarak jauh dan secara real time dan diharapkan pula bagi generasi masa kini untuk dapat mengimplementasikan beberapa bagian dari teknologi yang cukup sederhana dalam lingkungan masyarakat. Ada beberapa teknik analisis yang di gunakan untuk menentukan sistem, perangkat dan juga bagaimana pengaplikasiannya. Maka dari itu dipilihlah Telegram bot sebagai interface antara perangkat dan pengguna dimana board ESP8266 Module sebagai pusat kontrolnya dan pemrogramannya menggunakan Arduino IDE. Semua hal ini masih perlu di pelajari terlebih dahulu dengan dukungan berbagai jurnal penelitian, Setelah proses analisis dilakukan maka akan didapat hasil berupa suatu sistem notifikasi scanner yang di program untuk dapat dikontrol dari jarak jauh. Pengontrolan ini dilakukan dengan bantuan internet sebagai media penghubungnya dan juga Bot Telegram sebagai media penginputan perintah yang diberikan dengan jarak yang jauh apabila terdapat koneksi internet antara perangkat penerima dan juga pengirim

II. PENJELASAN

A. Bot Telegram

Telegram adalah salah satu platform perpesanan sejenis dengan WhatsApps, dimana sistem perpesanan di telegram juga bisa mencakup lintas platform. Bot Telegram sendiri merupakan salah satu fitur dari Telegram yang mana fungsinya untuk mempermudah kegiatan dalam mengakses Telegram. Bot itu sendiri berasal dari kata robot atau mesin pekerja yang meringankan pekerjaan. Bot di dalam telegram bekerja dengan cara inputan perintah yang buat. Dalam pengaturan atau pembuatan bot telegram ada dua cara yang bisa dilakukan, yang pertama dengan membuat program dengan bahasa mesin lalu diinput ke protokol telegram. dan yang kedua yaitu dengan meminta akses bot telegram ke BotFather, cara ini yang saya rekomendasikan dan saya gunakan dalam penelitian kali ini. Membuat bot Telegram dengan meminta Akses kepada BotFather dilakukan untuk mendapatkan kode API, kode ini merupakan kode unik khusus bagi suatu akun Bot Telegram untuk Koneksi dengan sistem di luar Telegram itu sendiri. Cara kerja kode ini mirip seperti nomor HP, yang mana setiap pengguna Bot Telegram memiliki kode API tersendiri dan tidak dapat di copy oleh orang lain, namun jika pengguna ingin mengubah kode API yang dimilikinya bisa dilakukan dengan cara menghapus Bot Telegram lalu membuat ulang Bot Telegram dengan IDE yang sama. BotFather sendiri merupakan suatu Fitur AI milik Telegram yang mengatur pembuatan Bot Telegram yang bekerja otomatis, sistem BotFather ini lebih merujuk ke sistem pembalasan pesan otomatis yang mana pemberian kode API yang diberikan dilakukan secara acak.

III. ANALISIS HASIL PENGUKURAN RSSI (RECEIVE SIGNAL STRENGTH INDICATOR)

A. Hasil Pengukuran

Berikut ini perhitungan menggunakan persamaan RSSI pada jaringan wireless yang ada disekitar kampus iteba terhadap pengahalang

TABLE I
TABLE ANALISIS PENGUKURAN RSSI

SSID	Jarak	RSSI	Penerima Sinyal
Angeli	4 meter	-76 dBm	48
VEGAZUS	12 meter	-88 dBm	24
Aldikadek	2 meter	-36 dBm	100

^aHasil dari Integrasi Dari Nodemcu Ke telegram

B. Pengaruh Besar nya Kekuatan sinyal

Kekuatan sinyal RSSI yang diterima oleh receiver tidak hanya bergantung pada jarak antara transmitter dan receiver, akan tetapi menunjukkan variasi yang besar terhadap fading dan shadowing pada sebuah lokasi. Hal ini terlihat pada tempat penelitian yang kondisi lingkungannya memiliki banyak property seperti didalam ruangan terdapat sekat, lemari, meja dan property lainnya, sehingga akan terjadi peredaman sinyal, pembelokan sinyal dan pemantulan sinyal yang mengakibatkan penurunan kuat sinyal yang dipancarkan oleh transmitter kepada receiver, walaupun jarak antara transmitter dan receiver cukup dekat, namun terhalang oleh adanya property disekitarnya, maka kekuatan sinyalnya akan menurun dan kemungkinan kekuatan sinyal nya akan sama dengan kekuatan sinyal pada jarak antara transmitter dan receiver yang cukup jauh, namun tidak memiliki penghalang disekitarnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

V. KESIMPULAN