



Alat Pengacau Sinyal Wi-Fi Dengan NodeMCU (board v.3 Lolin) ESP8266 Deauther Berbasis Microcontroller

Afif Khairullah¹, Agung Susilo Yuda Irawan², Didi Juardi³

¹Mahasiswa Universitas Singaperbangsa Karawang

^{2,3}Dosen Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 14 Juni 2022

Revised: 18 Juni 2022

Accepted: 27 Juni 2022

Abstract

National cyber security is one area that needs to be encouraged and strengthened by the government as an effort to increase economic growth and realize national security because of the rise of crimes that use technology for things that are certainly detrimental to Indonesian security. Therefore, the author has designed and realized a device that can detect and disrupt Wi-Fi signals which are considered problematic and disrupt the course of state activities. This device uses the NodeMCU tool (board v.3 Lolin) ESP8266, this tool will later function for access to Wi-Fi. This tool will later read and provide Wi-Fi information around it which will then display the results on the cellphone or laptop of the owner of the device. Based on the test results, this tool is able to detect Wi-Fi signals with a distance of approximately 100 meters and is able to connect properly.

Keywords: NodeMCU, Wifi Signal, Troublemaker

(*) Corresponding Author: afif.khairullah18056@student.unsika.ac.id

How to Cite: Khairullah, A., Irawan, A. S., & Juardi, D. (2022). Wi-Fi Jamming Tool With NodeMCU (v.3 Lolin board) ESP8266 Deauther Microcontroller Based. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(10), 231-237. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6791842>

PENDAHULUAN

Panasnya politik di seluruh dunia khususnya di Indonesia sudah bukan merupakan hal yang tabu. Kemajuan di berbagai negara bukan hanya dimanfaatkan oleh orang-orang yang memiliki niat baik. Banyak kejahatan yang dilakukan oleh orang-orang yang fanatic akan politik dan tidak terima akan kemenangan lawannya melakukan berbagai cara untuk mengalahkan bahkan sampai berniat melukai lawannya dengan mengandalkan kemajuan teknologi. Bukan hanya dalam bidang politik, banyak kejahatan-kejahatan lain yang menyalahgunakan teknologi. Maraknya robot, kamera dan drone yang mengandalkan sinyal Wi-Fi untuk pengendalian jarak jauh digunakan tidak pada mestinya dan sering disalah gunakan untuk kepentingan politik.

HASIL TEMUAN

Alat ini yaitu Wi-Fi “Jammer” atau Deauther Tool yang berfungsi untuk kepentingan pentesting/computer security. Secara teknis, yang nanti ditunjukkan disini bukanlah membuat Jammer namun Deauther. Terdapat sedikit perbedaan diantaranya keduanya. Jammer mengirimkan sinyal derau pada spektrum Wi-Fi (2.4GHz) sehingga mengganggu spektrum frekuensi Wi-Fi, sementara Deauther

mengirimkan paket yang menginterferensi sinyal sehingga mengganggu kerja router Wi-Fi. Jadi secara perilaku mirip dengan Jammer.

Terdapat protokol Wi-Fi yang disebut sebagai 802.11 dan berperilaku sebagai sebuah *deauthentication frame*. Protokol ini dapat digunakan secara aman untuk memutuskan koneksi semua user yang terhubung dengan router. Untuk *disconnect* semua perangkat dari jaringan Wi-Fi, sebuah Deauther tidak perlu tahu password atau terlebih dahulu masuk ke dalam jaringan Wi-Fi tersebut. Yang diperlukan hanya mac address dari router Wi-Fi dan perangkat client.

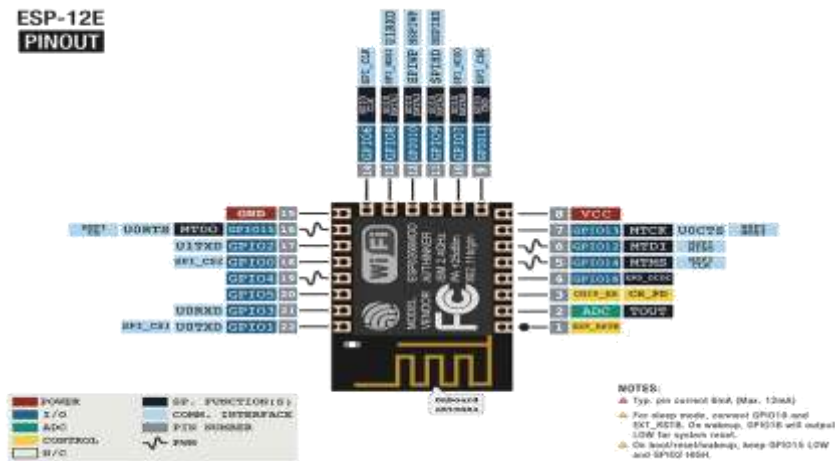
NodeMCU (board v.3 Lolin) ESP8266



Gambar 1 *NodeMCU Devkit v3 Lolin*

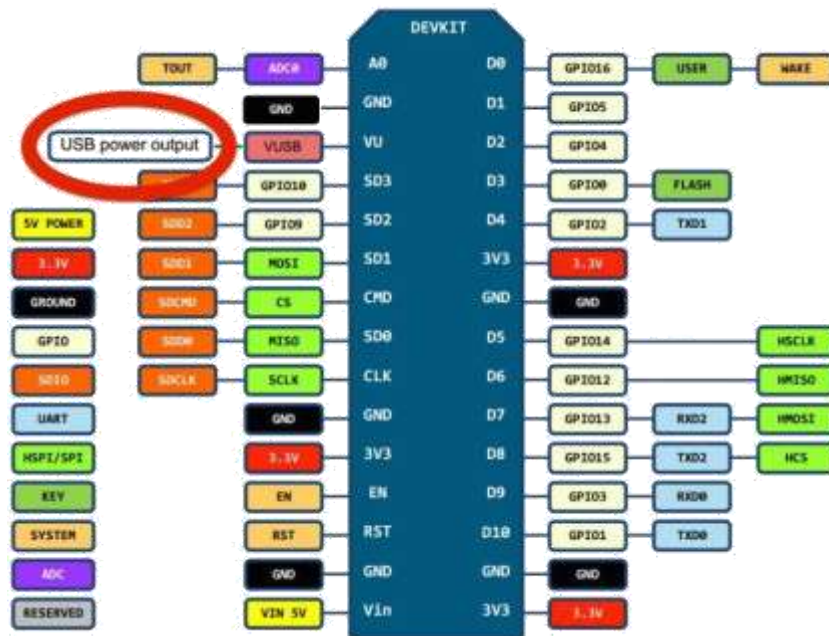
NodeMCU adalah sebuah platform IoT yang bersifat *opensource*. Terdiri dari perangkat keras berupa *System On Chip* ESP8266 dari ESP8266 buatan Espressif System, juga *firmware* yang digunakan, yang menggunakan bahasa pemrograman *scripting* Lua. Istilah NodeMCU secara *default* sebenarnya mengacu pada firmware yang digunakan daripada perangkat keras development kit.

NodeMCU bisa dianalogikan sebagai board arduino-nya ESP8266. Dalam seri tutorial ESP8266 embeddednesia pernah membahas bagaimana memprogram ESP8266 sedikit merepotkan karena diperlukan beberapa teknik *wiring* serta tambahan modul USB to serial untuk mengunduh program. Namun NodeMCU telah *package* ESP8266 ke dalam sebuah *board* yang kompak dengan berbagai fitur layaknya mikrokontroler + kapabilitas akses terhadap Wifi juga chip komunikasi USB to serial. Sehingga untuk memprogramnya hanya diperlukan ekstensi kabel data USB persis yang digunakan sebagai kabel data dan kabel *charging* smartpone Android



Gambar 2 . Posisi Pin-Pin Dari ESP-12E

1. RST : berfungsi mereset modul
2. ADC: Analog Digital Converter. Rentang tegangan masukan 0-1v, dengan skup nilai digital 0-1024
3. EN: Chip Enable, Active High
4. IO16 :GPIO16, dapat digunakan untuk membangunkan chipset dari mode deep sleep
5. IO14 : GPIO14; HSPI_CLK
6. IO12 : GPIO12; HSPI_MISO
7. IO13: GPIO13; HSPI_MOSI; UART0_CTS
8. VCC: Catu daya 3.3V (VDD)
9. CS :Chip selection
10. MISO : Slave output, Main input
11. IO9 : GPIO9
12. IO10 GBIO10
13. MOSI: *Main output slave input*
14. SCLK: *Clock*
15. GND: *Ground*
16. IO15: GPIO15; MTDO; HSPICS; UART0_RTS
17. IO2 : GPIO2;UART1_TXD
18. IO0 : GPIO0
19. IO4 : GPIO4
20. IO5 : GPIO5
21. RXD : UART0_RXD; GPIO3
22. TXD : UART0_TXD; GPIO1



Gambar 3 Skematik posisi Pin Nodemcu Dev Kit v3

Jika anda bandingkan dengan versi sebelumnya, dimensi dari board V3. akan lebih besar dibanding V2. Lolin menggunakan 2 pin cadangan untuk daya USB dan yang lain untuk GND tambahan. Tentu 3 jenis versi ini akan berkembang dan bertambah seiring dengan waktu karena sifatnya yang *opensource*. Mungkin beberapa bulan atau beberapa tahun setelah tulisan ini dibuat akan muncul versi-versi lain yang berbeda

Kabel USB



Gambar 4 Kabel USB

Kabel USB adalah merupakan singkatan dari Universal Serial Bus dan merupakan media penghubung antara komputer dengan perangkat-perangkat elektronik lainnya seperti Mouse, Keyboard, Printer, Scanner, Ponsel, Flash Drive, DVD writer, Konsol Permainan, Kamera, Modem dan bahkan digunakan sebagai media penghubung untuk mengendalikan alat-alat uji dan mesin-mesin produksi.

Tetapi Kabel USB disini berfungsi untuk mengalirkan daya listrik atau power supply untuk mengaktifkan alat NodeMCU (board v.3 Lolin) ESP8266
Power Bank



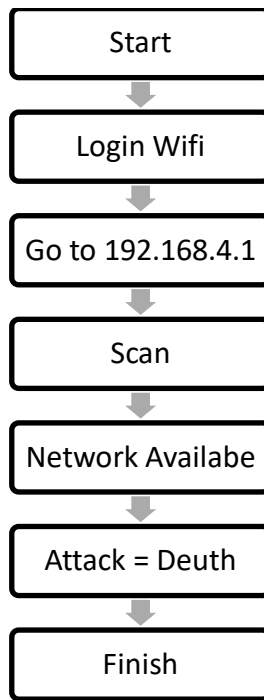
Gambar 5 Power Bank

Power Bank adalah sebagai pengisi daya gadget saat kita sedang berada diluar dan jauh dari sumber listrik. Fungsi power bank dapat disebut juga sebagai penyimpan daya atau dapat dianalogikan sebagai baterai cadangan, tetapi powerbank disini untuk mengaktifkan NodeMCU (board v.2) ESP8266 agar alat bisa menyala

Algoritma Pembahasan

Berikut adalah langkah-langkah algoritma dari alat Wi-Fi Jammer ESP8266 Deauther :

1. Algoritma alat Wi-Fi Jammer ESP8266
2. Hubungkan Wi-Fi Jammer ESP8266 dengan power bank menggunakan kabel USB
3. Buka Wi-Fi dan cari Wi-Fi bernama "pwned"
4. Lalu koneksikan dan masukkan passwordnya
5. Buka web browser dan ketik dipencarian IP nya yaitu "192.168.4.1"
6. Klik scan untuk mencari target yang akan kita kacaukan sinyalnya
7. Setelah di scan, muncul username semua Wi-Fi yang ada disekitar kita
8. Pilih target lalu klik "Attack"
9. Lalu muncul 3 pilihan dan kita pilih "deauth"
10. Klik start maka Wi-Fi target yang terkoneksi akan terputus dengan sendirinya dan LED yang ada pada alat Wi-Fi jammer akan menyala



Bagan 1 Flowchart Alat Wi-Fi Jammer ESP8266 Deauther

Rancangan Alat Wifi Jammer ESP8266 Deauther

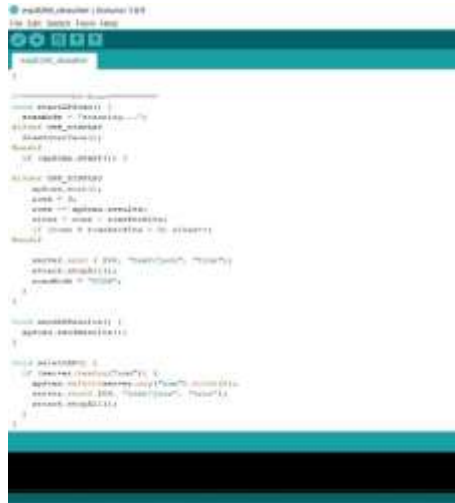
Perancangan alat Wi-Fi Jammer ESP8266 Deauther ini dibuat sederhana, murah dan mudah dipahami agar mengefisiensikan waktu pembuatan. Dengan menggunakan Power Bank sebagai daya untuk alat NodeMCU ESP8266 yang berdaya 10000mah dan kabel USB berfungsi untuk mengalirkan daya listrik atau power supply untuk mengaktifkan alat NodeMCU (board v.3 Lolin) ESP8266 dan alat dimasukkan ke-dalam tas ransel agar tidak terlihat oleh siapa-siapa, Seperti pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7 Rancangan Alat Wi-Fi Jammer

Program Arduino

Bahasa program yang digunakan dalam projek ini adalah Bahasa c. Selain itu di setiap program memiliki beberapa kumpulan fungsi-fungsi yang bisa melakukan kepada alat untuk melakukan Scan access point (Jaringan Wi-Fi) dan Attack ke access point target. Berikut adalah pemrograman yang dibuat terdapat pada gambar



Pada awal pemrograman untuk melakukan scan access point (Jaringan Wi-Fi). Pada saat proses scan berlangsung, kita akan menunggu beberapa detik untuk menunggu hasil scanning



Dimana program kedua yaitu attacker dapat melakukan serangan ke access point target. Saat mengklik button Death. NodeMCU akan mengirimkan paket palsu ke access point target yang tadi telah di Scan. Paket palsu yang dikirimkan Death akan membingungkan client sehingga membuatnya memutuskan koneksi dengan router.

PEMBAHASAN

Alat ini adalah sebuah alat yang mampu mengacaukan bahkan memutus sinyal Wi-Fi yang terkoneksi. Sinyal Wi-Fi yang terdeteksi digunakan untuk hal yang merugikan kemudian akan di kacaukan atau di putus koneksinya. Dengan adanya alat ini, diharapkan bisa membantu aparat keamanan daerah-daerah kecil di Indonesia atau bahkan Indonesia yang tentunya menjadi salah satu kemajuan dalam bidang keamanan Indonesia.

KESIMPULAN

Setelah melakukan percobaan, alat ini mampu memutus dan mengacaukan sinyal Wi-Fi yang ada disekitarnya dengan sangat efektif. Jumlah Wi-Fi yang dapat di putus koneksinya bisa dan memungkinkan lebih dari satu. Tidak menutup kemungkinan jika alat ini bisa dikembangkan maka kinerjanya akan lebih tinggi dan sangat bermanfaat bagi kemajuan di bidang keamanan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Samsudin, M. (2016). Pengembangan Model Desain Program Pelatihan Manajemen dan Kepemimpinan Pimpinan Perguruan Tinggi Muhammadiyah. Unpublished Dissertation. Jakarta State University.

Walberg, H. J. (2006). Improving educational productivity: An assessment of extant research. In R. F Subotnik & H. J. Walberg (Eds.), *The scientific basis of educational productivity* (pp. 103–160). Greenwich, Co: IAP

Wells, G. (2001). The development of a community of inquirers. In G. Wells (Ed.), *Action, talk, & text: Learning and teaching through inquiry* (pp. 1-22). New York: Teachers College Press.

<https://embeddednesia.com/v1/cara-hacking-jaringan-wi-fi-dengan-nodemcu-bagian-1/>

<https://embeddednesia.com/v1/tutorial-nodemcu-pertemuan-pertama/>

<https://teknikelektronika.com/pengertian-usb-universal-serial-bus-jenis-jenis-konektor-usb/>

<https://www.it-jurnal.com/pengertian-dan-cara-merawat-power-bank/>