

ABSTRAK

Mohammad Edi Wibowo. 14418222

RANCANG BANGUN ALAT REPEATER BERBASIS NODEMCU ESP8266 DENGAN MASUKAN MENGGUNAKAN RFID DAN KELUARAN MENGGUNAKAN LCD I2C.

Penulisan Ilmiah. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gundarma, 2023

Kata Kunci: WiFi, RFID, Repeater, NodeMCU, Sistem Akses

(xi + 47 + Lampiran)

Wireless Router atau *wireless access point* adalah perangkat yang berperan penting dalam mengatur dan menghubungkan koneksi *WiFi*. Fungsi dari *Access Point* bertugas untuk mengirim dan menerima data, terdapat kelemahan yang dimiliki oleh *WiFi Router* diantaranya jarak jangkauan yang terbatas dan kapasitas pengguna dalam mengakses koneksi internet, sehingga dibutuhkanlah sebuah alat yang dapat membantu dalam mengatasi kendala tersebut, salah satu solusinya adalah *repeater*. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat penguatan sinyal *WiFi* atau disebut *repeater* yang dilengkapi dengan pembatasan akses masuk menggunakan *RFID*, *repeater* berfungsi sebagai penguatan dan memperluas jarak jangkauan sinyal *WiFi* yang akses masuknya dibatasi oleh *RFID TAG* yang telah terdaftar. jarak jangkauan *repeater* maksimal 50meter dan pengguna yang dapat mengakses *repeater* maksimal sebanyak 8 pengguna. Pengujian yang diantaranya, pengujian berapa banyak *RFID TAG* yang dapat didaftarkan serta kondisi *RFID TAG* terdaftar atau belum terdaftar, pengujian kekuatan dan kecepatan sinyal *repeater*, dan dengan pengujian kondisi *repeater*. Hasil yang didapat dari pengujian yaitu *repeater* dapat memperkuat sinyal *WiFi* dengan rata-rata kekuatan sinyal sebesar -73(dBm) dan memperluas jarak jangkauan sejauh 75m, serta dapat menerima akses pengguna sebanyak 8 user.

Daftar Pustaka (2007-2018)