

ABSTRAK

Teknologi yang berkembang pesat telah menghasilkan berbagai peralatan cerdas dan canggih yang dapat mengubah kehidupan manusia pada saat ini. Perkembangan tersebut dapat di aplikasikan dalam kehidupan masyarakat untuk membantu aktivitasnya. Salah satunya adalah penerapan pada sebuah rumah, oleh karena itu dibuatlah perancangan sistem *home automation* menggunakan NFC (*Near Field Communication*) berbasis Arduino.

Penerapan teknologi NFC dan Arduino memungkinkan berbagai sistem dan perangkat di rumah dapat berkomunikasi satu sama lain atau dikontrol secara otomatis. Perancangan ini bertujuan untuk mengintegrasikan seluruh alat-alat dan produk listrik dalam satu sistem kendali agar pemakaian energi listrik lebih efektif dan efisien serta lebih meningkatkan fasilitas keamanan dengan menggunakan teknologi NFC. Sistem *home automation* dikendalikan oleh mikrokontroler Arduino Uno dengan input yang berupa tag NFC untuk otomatisasi nyala dan matinya output yaitu buzzer, LED dan motor, NFC *Shield* sebagai pembaca dari tag NFC, serta LCD sebagai media penampil dari perintah yang dijalankan.

Setelah dilakukan proses pengujian NFC *Shield* dapat membaca dengan baik *key tag* dan E-KTP dengan jarak maksimal 2cm, sedangkan untuk *sticker tag* dan *blank tag* dengan jarak maksimal 3cm. Dapat dibuktikan pula bahwa NFC bekerja pada frekuensi 13.56 MHz.

Kata Kunci: *Home Automation*, Mikrokontroler Arduino, NFC *Shield*, Tag NFC , Motor Servo

UNIVERSITAS
MERCU BUANA