

## INTISARI

Teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) telah diaplikasikan dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi RFID digunakan untuk proses pengidentifikasian suatu benda atau objek yang bergerak maupun tidak bergerak dengan memanfaatkan frekuensi radio. Salah satu bentuk aplikasi dari pemanfaatan teknologi RFID adalah alat presensi berbasis RFID dalam dunia industri dan dunia pendidikan untuk mempermudah dan mempersingkat waktu presensi. Otomatisasi Alat Presensi Berteknologi RFID Berbasis *Arduino* Mega 2560 R3 merupakan alat presensi yang sesuai untuk diterapkan dalam dunia pendidikan.

Alat Presensi Berteknologi RFID Berbasis *Arduino* Mega 2560 R3 terdiri dari beberapa bagian, yaitu *Arduino* Mega 2560 R3, *LCD touch screen* ITDB02-3.2S, RFID CR013A, Memori *SD Card* dan RTC DS1307. *Arduino* berfungsi untuk mengatur jalur komunikasi data setiap bagian alat dan sistem, serta pengendali seluruh proses presensi. Penampil *LCD touch screen* dapat berfungsi sebagai *input* dan *output* dari mikrokontroler. Memori *SD card* diaplikasikan sebagai lokasi penyimpanan *database* untuk menyimpan daftar peserta presensi dan menyimpan data hasil presensi. RTC dimanfaatkan untuk validasi waktu presensi. RFID CR013A merupakan jenis *reader* yang dapat membaca dan menulis data dari dan ke dalam *tag* RFID. *Tag* RFID yang digunakan adalah *tag* jenis pasif. Kode *tag* tidak diubah, sehingga alat presensi ini menggunakan kode tersebut untuk melakukan proses presensi. *Excel macro* berfungsi untuk mengolah data hasil presensi setiap pertemuan sehingga diperoleh data presensi yang sebenarnya.

Otomatisasi Alat Presensi Berteknologi RFID Berbasis *Arduino* Mega 2560 R3 berhasil diimplementasikan dan dapat bekerja dengan baik untuk melakukan presensi mahasiswa sebanyak sepuluh mahasiswa. Alat presensi ini memiliki *error* sebesar 5,65%.

Kata kunci : *Arduino* Mega, *LCD Touch Screen*, RFID, *Real Time Clock*, *Excel Macro*.