

RINGKASAN

Sistem Bel Sekolah Otomatis Menggunakan Aplikasi Berbasis Arduino Uno, Lutfiah Pramasely Astiani, NIM E32192368, Tahun 2022, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom (Pembimbing I)

Bel adalah alat yang dapat mengeluarkan bunyi dan memiliki fungsi sebagai kode, pengingat, dan alat komunikasi. Selama ini cara yang digunakan untuk membunyikan bel masih menggunakan bel manual, cara ini dinilai masih kurang efisien dan efektif. Penelitian tentang bel otomatis ini dilakukan karena masih banyak masyarakat yang menggunakan bel manual. Dengan menggunakan bel otomatis, pengoperasian bel dapat dilakukan dengan mudah. Bel otomatis dapat diprogram sesuai kebutuhan, dan bel tidak akan menyala saat tidak digunakan, sehingga tidak ada pemborosan listrik.

Pada tugas akhir yang berjudul “Sistem Bel Sekolah Otomatis Menggunakan Aplikasi Berbasis Arduino Uno”, mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno R3 sebagai pengolah perangkat bel. Penulis menggunakan aplikasi Bel Otomatis Sekolah untuk memasukkan jadwal yang dibuat menggunakan Python. Untuk mendapatkan informasi suara yang memutar akan ditampilkan pada LCD 16x2. Penulis juga menggunakan *DF Player Mini* sebagai modul suara/pemutar musik dalam format .mp3 dan .wav. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan yang melibatkan pengaturan waktu yang cermat dan mengoperasikan bel dengan efektif dan efisien.

Pengujian alat dilakukan dengan memasukkan jadwal yang direncanakan. Jadwal dimasukkan ke aplikasi Bel Otomatis dan terhubung ke arduino. Jika jadwal sesuai dengan waktu, Arduino melakukan pengidentifikasian *DF Player Mini* agar dapat mengeluarkan suara sesuai jadwal. Apabila sesuai jadwal, *DF Player Mini* akan mengirimkan file suara ke speaker, lalu speaker akan mengeluarkan suara sesuai jadwal yang telah ditentukan dan informasi suara yang memutar akan ditampilkan ke LCD.