

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Kontrol Akses Pintu Ruang *Fiber Termination Management* (FTM) PT. Telkom Akses Malang Berbasis *Fingerprint* Yang Terintegrasi Dengan *Website Monitoring*, Nur Hadi Imamuddin, E32230273, Tahun 2026, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Beni Widiawan, S,ST., MT (Pembimbing).

Aktivitas keluar masuk pengguna di Ruang FTM Telkom Akses Malang cukup tinggi sehingga diperlukan sistem kontrol akses yang aman, efisien, dan mudah dipantau. Permasalahan yang muncul adalah proses pengawasan yang masih bersifat manual, sulitnya melacak riwayat akses, serta rendahnya integrasi antara perangkat akses fisik dan sistem data digital. Kegiatan ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem kontrol akses pintu berbasis *fingerprint* yang terintegrasi dengan *website monitoring* guna meningkatkan keamanan serta kemudahan dalam manajemen dan pengawasan akses ruangan.

Metode kegiatan meliputi tahap perancangan perangkat keras, pengembangan perangkat lunak, integrasi sistem, dan pengujian fungsional. Perangkat keras yang digunakan terdiri dari Mikrokontroler ESP32 sebagai pusat kendali, sensor sidik jari sebagai media autentikasi, *solenoid door lock* sebagai aktuator pengunci pintu, layar monitor sentuh untuk antarmuka pengguna, serta catu daya dari listrik PLN. *Website monitoring* dikembangkan menggunakan *platform* berbasis *web* yang terhubung melalui jaringan WiFi untuk menampilkan status pintu secara *real-time*, data pengguna, serta *log* aktivitas akses.

Setiap aktivitas akses tercatat pada basis data dan dapat dilihat melalui halaman *website* dalam bentuk tabel. Fitur registrasi sidik jari baru dapat dilakukan langsung pada perangkat melalui antarmuka layar sentuh, sementara pengelolaan data pengguna serta pemantauan kondisi pintu dapat diakses dari *website* administrator.