

ABSTRAK

Open Library Telkom University memiliki banyak fasilitas yang disediakan bagi para *civitas* akademik, salah satunya fasilitas ruang diskusi. Hingga saat ini, prosedur peminjaman ruang diskusi jauh dari efisien. Setelah melakukan pemesanan via situs web *Open Library Telkom*, pengunjung masih harus mengambil kunci ruangan di petugas diskusi yang dalam hal ini dinilai kurang efektif dan efisien di tengah kemajuan teknologi informasi yang dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan efisien.

Tugas akhir ini akan melakukan pengoptimalan dalam prosedur peminjaman ruang diskusi tanpa perlunya peminjam pergi ke petugas untuk mengambil kunci ruang diskusi. Cara yang diimplementasikan adalah mengganti sistem keamanan konvensional berupa kunci pintu diganti menggunakan sistem RFID yang efektif. Pengguna hanya perlu menempelkan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) ke RFID *Reader* untuk membuka dan menggunakan ruang diskusi sehingga dapat mengurangi birokrasi dalam peminjaman ruangan. Perangkat utama yang digunakan untuk membentuk sebuah sistem RFID yaitu Arduino Uno, RFID, dan *solenoid door lock*.

Pengujian implementasi sistem RFID untuk peminjaman ruang diskusi di *Open Library Telkom University* telah berhasil dilakukan. RFID dapat mendeteksi seluruh KTM yang terdaftar pada situs web *Open Library* dengan jarak maksimal 4,4 cm pada kondisi tanpa adanya penghalang antara KTM dengan RFID *reader*. Sedangkan kondisi terbaik dengan adanya penghalang antara KTM dengan RFID *reader* terjadi ketika penghalang berupa akrilik dengan jarak maksimal 4,2 cm. Hal ini menunjukkan sistem RFID dapat diimplementasikan dalam sistem peminjaman ruang diskusi di *Open Library Telkom University*.

Kata Kunci: *Peminjaman ruang diskusi, RFID, Ruang diskusi dengan RFID, Kartu Tanda Mahasiswa, Open Library Telkom University*