

## ABSTRAK

*Radio Frequency Identification (RFID)* adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang radio. Teknologi ini mampu mengidentifikasi berbagai objek secara simultan tanpa diperlukan kontak langsung. Seperti yang sudah diketahui, sejak tahun ajaran 2005/2006 STT Telkom telah menggunakan RFID *tag* sebagai KTM. Hingga saat ini, penggunaan KTM tersebut masih terbatas sebagai kartu pengenalan saja, dan belum dapat dioptimalkan penggunaannya setara dengan kemampuan yang dimilikinya. Maka untuk hal itu dalam Tugas Akhir ini, penulis membuat sistem pengisian daftar hadir mahasiswa menggunakan KTM STT Telkom.

Sistem yang dibuat melingkupi aplikasi tulis pada *tag*, baca pada *tag*, autentikasi data dan *update* data kehadiran mahasiswa pada *database*. RFID *reader/writer* yang digunakan adalah ACR 120. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7 dan MySQL 5.0 sebagai *database server*.

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan dua buah komputer (*client-server*) yang terhubung pada jaringan komputer STT Telkom. *Database server* diletakkan di rooster dan *client* berada pada gedung A-201. Dari hasil pengujian diketahui bahwa tingkat keberhasilan fungsi baca dan *update* data dari *reader* ke *database* mencapai 99,44 % dengan *error rate* 0,55 %. Tingkat keberhasilan autentikasi mencapai 100 %, tingkat keberhasilan fungsi tulis mencapai 100 %, delay rata rata proses pembacaan dan *update* data kehadiran adalah 2,001 detik untuk 715 kali percobaan. Maka waktu yang dibutuhkan untuk pengisian daftar hadir mahasiswa bila terdapat 65 mahasiswa adalah sekitar 5,41775 menit

Diharapkan bila sistem ini diterapkan proses pengisian daftar hadir mahasiswa akan lebih mudah dan efisien dibandingkan dengan sistem pengisian daftar hadir yang ada saat ini.