

ABSTRAK

Pada saat ini, keberadaan suatu laboratorium sangat dibutuhkan oleh mahasiswa untuk berbagai macam kebutuhan dan aktifitas di kampus. Kelengkapan peralatan yang ada di laboratorium sudah menjadi hal wajib bagi universitas untuk memenuhinya sebagai penunjang mahasiswa untuk berkreasi. Namun, karena jam operasional dan keterbatasan ketenaga-kerjaan, laboratorium sulit untuk dipantau secara terus-menerus, maka seringkali mahasiswa meminjam peralatan tanpa sepengetahuan pihak laboratorium sehingga kondisi tersebut akan membuat banyak dampak negatif bagi laboratorium karena sulit untuk mengontrol dan terkadang ada beberapa mahasiswa yang langsung meminjam saat berada di ruangan dengan ketidaktahuan pihak laboratorium.

Sistem informasi yang dibuat pada proyek akhir ini berupa situs web dan SMS *Gateway* yang mengolah data inventaris alat laboratorium yang didukung dengan sistem *monitoring Radio Frequency Identification (RFID)*. Data inventaris yang ditampilkan di situs web ini bersifat *up-to-date* baik secara *manual* maupun otomatis. Untuk *update* data *manual*, data dimasukkan oleh admin laboratorium atau oleh Asisten Laboratorium yang bersangkutan. Sedangkan untuk *update* data otomatis, data didapatkan dari sistem *monitoring* RFID yang mendeteksi alat yang sedang keluar-masuk laboratorium.

Sistem informasi yang dibuat ini dapat menampilkan *history* alat keluar-masuk berdasarkan data yang diterima dari sistem *monitoring* RFID. Selanjutnya, data tersebut akan direkap dan diakumulasikan ke data inventaris sehingga data inventaris yang ditampilkan tetap *up-to-date*. Untuk menerima data kemudian menampilkannya di halaman situs web, sistem informasi ini membutuhkan waktu 0 detik. Selain itu, sistem informasi ini juga dilengkapi dengan layanan SMS *Gateway* yang mengirimkan SMS notifikasi kepada admin ketika ada alat yang keluar (dipinjam) atau masuk (dikembalikan). Sistem informasi ini membutuhkan rata-rata *delay* pengiriman kurang dari 9,75 detik untuk melakukan proses pengiriman SMS mulai dari alat yang terdeteksi oleh sistem *monitoring* hingga SMS berhasil diterima oleh admin.

Kata kunci: **Inventaris alat laboratorium, situs web, *monitoring*, RFID, SMS Gateway.**