

## ABSTRAK

Perpustakaan adalah sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan. Perkembangan teknologi mempengaruhi perpustakaan dalam usaha memperbaiki proses pelayanan, efektivitas, dan efisiensi.

Selama ini teknologi yang digunakan perpustakaan UBAYA adalah sistem *barcode* yang sudah digunakan sejak tahun 1995. Semakin banyaknya jumlah buku dan jumlah pelanggan perpustakaan yaitu mahasiswa UBAYA sendiri, menuntut perpustakaan UBAYA untuk memperbaiki lagi sistem pelayanannya. Indikasi hal ini adalah terdapatnya antrian yang panjang di saat-saat tertentu, sulitnya pencarian koleksi buku yang tidak terdapat di tempat semestinya, kesalahan pengetikan yang sering terjadi pada sistem *barcode*, keamanan buku yang kurang maksimal. Sehingga teknologi *RFID* beserta berbagai macam kelebihannya tepat untuk menggantikan sistem *barcode*. *RFID* (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang radio. Teknologi ini mampu mengidentifikasi berbagai objek secara simultan tanpa diperlukan kontak langsung (atau dalam jarak pendek). Sistem *RFID* pada prinsipnya terdiri atas *tag* yaitu *chip* yang ditempel di buku, *reader* yaitu alat yang digunakan untuk membaca *tag* untuk membantu aktivitas pencarian buku dan proses *stock opname*, *self check system* yaitu alat yang dilakukan untuk membantu transaksi peminjaman/perpanjangan/pengembalian/pemesanan dengan sistem *self service* (melayani diri sendiri), *staff work station* untuk memrogram *tag* dengan informasi dan pengkonversian, serta *gate* untuk melindungi buku dari usaha pencurian. Namun yang menjadi kendala penerapan ini adalah mahalnya biaya investasi yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui kelayakan penerapan teknologi *RFID* menggantikan fungsi sistem *barcode* di perpustakaan UBAYA dilihat dari *pre-feasibility study* aspek strategi, aspek teknologi, aspek organisasi, aspek ekonomis dan integrasi aspek-aspek keseluruhan dalam horison 20 tahun. Penelitian ini dibatasi pada asumsi perpustakaan bersifat *non-profit*, dan modal sepenuhnya dari biaya sendiri.

Studi kelayakan ini dimulai dari *pre-feasibility study*. Disebarkan 100 kuesioner kepada mahasiswa/dosen, dan 7 kuesioner disebarakan kepada petugas perpustakaan. Tujuan utama pembagian kuesioner ini adalah untuk mengetahui pendapat pengguna fasilitas perpustakaan UBAYA para petugas perpustakaan mengenai fasilitas yang ada saat ini, serta prospek melanjutkan studi pengimplementasian *RFID* di perpustakaan UBAYA. Secara keseluruhan hasil kuesioner menyatakan pelayanan yang diberikan perpustakaan UBAYA saat ini kurang maksimal. Sebagian besar responden mendukung perbaikan sistem dengan pengimplementasian sistem *RFID*. Jumlah judul buku di perpustakaan UBAYA adalah 33.157 judul dan terdiri dari 104.973 eksemplar serta jumlah mahasiswa aktif UBAYA semester genap 2007/2008 adalah 7690 orang, sedangkan jumlah dosen tetap UBAYA semester genap 2007/2008 sebanyak 325 orang. Jumlah ini cukup banyak dan akan meningkat terus seiring berjalannya waktu. Terdapat faktor kritis pada aspek organisasi namun studi ini masih dapat dilanjutkan karena dapat menangkap peluang di masa depan dan bukan semata-mata dapat menyelesaikan masalah saja.

Pada aspek strategi, visi dan misi UBAYA sangat tepat untuk diterapkannya sistem ini untuk mendukung meningkatkan sistem pelayanan di perpustakaan dan dapat meningkatkan reputasi UBAYA. Sehingga peluang di masa depan mudah diraih dengan pengimplementasian sistem ini.

Pada aspek teknologi dipilih peralatan yang diseleksi dari 3 *vendor* berdasarkan kriteria kualitas, harga, dan kebutuhan perpustakaan itu sendiri.

Pada aspek organisasi ditentukan *job description* dan *job specification* baru, jumlah karyawan yang semula 9 orang menjadi 6 orang, hal ini dikarenakan sistem *RFID* memberlakukan sistem *self service* (melayani diri sendiri). Struktur organisasi tidak mengalami perubahan.

Pada aspek ekonomis ditentukan alternatif peralatan, dihitung *total project cost* yang harus dikeluarkan, biaya depresiasi, dan laporan aliran kas kedua sistem untuk dibandingkan dan analisis kelayakan dari aspek ini. *Total project cost* untuk periode 1 tahun yang didapat adalah \$149.967,165. Kemudian setelah menghitung *benefit tangible* dan *intangibile* ditentukan *benefit cost ratio* yang nilainya adalah  $1,725 \geq 1$  sehingga proyek ini dinyatakan layak dijalankan.