

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dalam bidang aplikasi pemantauan telah banyak dilakukan. Beberapa penelitian maupun pengembangan aplikasi pemantauan memanfaatkan teknologi *RFID* (*Radio Frequency Identification*). Pada bagian berikut ini ditinjau sejumlah penelitian yang terkait dengan *RFID*.

Wan Harun Wan Hamid (2008) dari University Teknologi Malaysia melakukan penelitian yang berjudul "*Development and Implementation of RFID Technology for Inventory Management System*". Penelitian ini membahas mengenai peran teknologi *RFID* dalam menghadapi manajemen *inventory*. Wan Harun mendapatkan sebuah gagasan untuk mengembangkan suatu aplikasi yang dapat membantu proses pemantauan inventaris suatu perusahaan dengan *RFID* dan akhirnya terbukti meningkatkan efisiensi, efektivitas, *reliability* serta *cost justification* perusahaan tersebut. Kelemahan dari sistem ini adalah terkait dengan sifat *update* yang belum *real-time* karena basis waktu *update* yang digunakan masih dalam hitungan hari. Sistem informasi ini dibuat dengan teknologi ASP.NET dengan bahasa pemrograman C#, serta SQL Server sebagai *Database Management Sistem*.

Dedy Cahyadi (2009) melakukan penelitian yang berjudul "Desain Sistem Absensi PNS berbasis Teknologi *RFID*". Latar belakang dari penelitian ini adalah banyaknya terjadi pemalsuan tandatangan dalam presensi dan tanda tangan di luar tenggang waktu yang telah

ditetapkan sehingga menyebabkan kurangnya validitas data presensi. Pemanfaatan sistem yang baru menghasilkan data yang lebih relevan karena dapat menghindari terjadinya pemalsuan tandatangan dan ketidaktepatan waktu penandatanganan.

Hamid (2010) dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem Parkir dengan Teknologi *RFID* sebagai Pengenal Unik" memanfaatkan visual basic sebagai editor pembuatan program dan MySql sebagai *database server*. Masukan data untuk perangkat lunak yang dirancang tersebut memiliki dua proses, yaitu:

1. Proses pemasukan id mobil

Pada proses ini pengemudi ataupun penjaga parkir depan mendekatkan tag *RFID* ke *reader* agar didapatkan identitas mobil yang akan parkir (memasuki area parkir) tersebut lalu disimpan didalam *database server*.

2. Proses penghitungan biaya parkir mobil

Pada proses ini pengemudi ataupun penjaga parkir belakang mendekatkan tag *RFID* ke *reader* sehingga secara otomatis program menjalankan perhitungan biaya parkirnya.

Keluaran dari sistem yang dirancang adalah:

1. laporan biaya parkir mobil
2. jumlah mobil yang ada di area parkir
3. laporan pemasukan keuangan dalam periode tertentu.

Tri Raharjo Yudantoro (2012) melakukan penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Pencurian buku Perpustakaan berbasis *RFID*". Tri Raharjo merancang sistem mandiri pada perpustakaan yang

mengimplementasikan *hardware*, *software* dan sumber daya manusia, serta mendeteksi pencurian dengan memanfaatkan *RFID* yang hasilnya dapat disimpan dalam pangkalan data untuk keperluan analisis dan penyelidikan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi *tag* ilegal (buku tercuri) dan memicu sistem alarm sehingga dapat mencegah terjadinya tindak pencurian dan membantu dalam penyelidikannya. Namun terdapat kelemahan dari sistem ini yaitu terkait dengan area pembacaan *reader RFID* yang masih dalam kisaran 0,3 meter yang disebabkan oleh kualitas *reader RFID* yang digunakan.

Berdasarkan penelitian dan pembangunan aplikasi yang telah dilakukan tersebut, maka penulis mencoba mengembangkan sistem aplikasi pengawasan serta penjualan tiket untuk Monkey Forest Ubud, Provinsi Bali. Harapan dari pengembangan sistem ini tentunya agar mampu menekan tindak kecurangan petugas setempat dalam hal peruntukan tiket secara cuma-cuma kepada pengunjung yang masih berstatus sanak saudara maupun kerabat dekatnya, serta dapat menyajikan pelaporan yang transparan dan relevan sehingga dapat mendukung terciptanya keputusan strategis pihak manajemen untuk kemajuan organisasi objek wisata ini.

Pembeda/ Pengembang	Wan Harun	Dedy Cahyadi	Hamid	Tri Raharjo	Penulis
Design Modul	Pendataan <i>inventory</i> , laporan <i>inventory</i> , laporan informasi akun, laporan <i>history</i> peminjaman	Pengelolaan data absensi, laporan rekapitulasi absensi periode tertentu	Pendataan mobil, laporan biaya parkir mobil, jumlah mobil di area parkir, laporan pemasukan keuangan periode tertentu	Pembacaan <i>tag</i> , <i>monitoring</i> video, pemutar video, perekam video, sistem alarm, pengecek <i>tag</i> ilegal	Pengelolaan data user, pengelolaan data customer, pengelolaan data <i>agent</i> , pengelolaan transaksi penjualan tiket, validasi tiket, laporan transaksi periode tertentu, bulan tertentu dan <i>agent</i> tertentu
Basis Data	Visual Data base 2006	MySQL 5.0	MySql	SQL Express	SQL Server Express 2005
Sistem Operasi	Windows 2000/XP	-	Windows 2000/XP/2003	Windows 2000/XP	Windows 2000/XP, Windows Vista, Windows7
Bahasa Pemrograman	Visual Basic 6.0	PHP 5.0, XHTML1.0, Xajax	Visual Basic	Visual C#.NET, ASP.NET 2.0	Visual C#.NET
Platform Aplikasi	Desktop Application	Web Application	Desktop Application	Web Application	Desktop Application, Web Application

Tabel 2.1 Perbandingan perancangan aplikasi