

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Masyarakat berada di ambang fase revolusi penggunaan perangkat *mobile* dalam pendidikan tinggi pada umumnya dan di perpustakaan pada khususnya (Lippicott, 2010). Perangkat *mobile* seperti telepon seluler diperlukan oleh para mahasiswa untuk menikmati paket-paket layanan yang bermanfaat untuk mendukung pendidikan mereka (Ratha & Vyas, 2012) dan perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan *tablet* telah menjadi mainstream dan lanskap perpustakaan keliling yang terus diperluas secara signifikan (Thomas, 2012).

Hane (2011) dalam *Mobile Solutions for Libraries* memaparkan bahwa teknologi dan aplikasi *mobile* merupakan salah satu tren terpanas saat ini. Awalnya beberapa pihak merasa keberatan untuk memungkinkan telepon seluler digunakan di perpustakaan, namun sekarang pustakawan merangkul teknologi *mobile* sebagai alat informasi yang kuat. Presentasi konferensi, jurnal sastra, dan *blogosphere* sekarang dipenuhi dengan laporan tentang aplikasi-aplikasi menarik seperti Kode QR, referensi dan pemberitahuan melalui SMS, antarmuka katalog seluler, dan sumber informasi berbasis *mobile* yang lain seperti AccessMyLibrary, EBSCOhost Mobile; Wilson Web Mobile; SciVerse, CAS SciFinder, Infotrieve Perpustakaan Keliling, Tutor.com, dan lain-lain.

Menurut Pertiwi (2011), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa media informasi dan komunikasi yang sangat pesat berkembang dan tiada hentinya adalah perkembangan informasi melalui jaringan internet. Informasi melalui internet menawarkan sebuah kemudahan dan fleksibilitas yang cukup tinggi. Melihat dari tingkat fleksibilitas yang ditawarkan oleh jaringan internet maka perancangan dan pembangunan sistem informasi perpustakaan mulai dikembangkan dengan berbasis. Sistem informasi perpustakaan bertujuan untuk memudahkan para pengguna dalam mencari bahan pustaka, karena banyak energi dan sumber daya terbuang dengan menggunakan model atau sistem manual. Selain itu, kontrol terhadap pengolahan data yang masih bersifat manual akan merepotkan pihak perpustakaan dalam evaluasi pengembangan perpustakaan, disamping itu data bisa diduplikat, keamanan data kurang terjamin dan proses pencarian data sulit dilakukan (Arahman et al., 2011). Sistem perpustakaan berbasis *web* ini terdiri dari *file* pokok anggota, *file* buku, *file* transaksi, *file* pengaturan, *file* stok, *file* peminjaman dan pengembalian buku. Pada sistem ini diperlukan waktu yang relatif singkat untuk menghasilkan rekap data anggota, data buku, pembuatan kartu anggota, dan rekap buku yang dipinjam atau dikembalikan (Pertiwi, 2011).

Dalam penelitian mengenai sistem informasi perpustakaan berbasis WAP, Masya & Elvina (2012) mengemukakan bahwa tingkat permintaan teknologi *wireless* (nirkabel) sangat tinggi dibandingkan dengan penggunaan kabel. Teknologi *wireless* mengarahkan manusia untuk memikirkan bagaimana cara supaya internet tidak perlu lagi diakses melalui PC melainkan dapat diakses

melalui perangkat bergerak (*mobile device*) seperti PDA (*Personal Digital Assistant*) maupun melalui perangkat bergerak lain seperti telepon seluler (ponsel). Teknologi yang memfasilitasi hal tersebut adalah teknologi WAP (*Wireless Application Protocol*). Sejalan dengan hal tersebut, pemanfaatan teknologi nirkabel pada bidang pendidikan juga sangat diperlukan, seperti pada perpustakaan. Dengan memanfaatkan kelebihan diatas, informasi-informasi mengenai lembaga ini terutama dalam hal peminjaman buku, informasi tentang koleksi-koleksi buku, termasuk registrasi keanggotaan dapat diakses dengan mudah dari dan dimana saja oleh pengguna. Aplikasi ini juga membantu pihak perpustakaan dalam melakukan perhitungan stok buku dan estimasi denda ketika buku yang dipinjam hilang.

Dalam penelitian yang lain mengenai sistem informasi perpustakaan oleh Firdausy et al. (2008), mengkaji perpustakaan sebagai bagian dari perguruan tinggi yang membutuhkan sistem informasi yang akurat dan cepat, karena perpustakaan merupakan sarana sumber ilmu pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu yang biasanya difungsikan oleh pengunjung sebagai media untuk mencari referensi dan memperoleh informasi. Dalam penelitian ini diusulkan suatu solusi bagi kemudahan akses perpustakaan, yaitu bagaimana merancang sebuah sistem perpustakaan berbasis *web* yang cukup layak digunakan agar pengguna dapat melakukan pencarian (*searching*) dan pemesanan (*booking*) secara *online*. Sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibangun dengan menggunakan program PHP dan database MySQL ini memiliki kemampuan melayani registrasi

anggota perpustakaan untuk akses yang lebih luas, memberikan layanan informasi buku melalui fitur pencarian, serta melayani pemesanan dan peminjaman buku.

Akses informasi telah bergeser semakin jauh dari *desktop* ke dalam lingkungan *mobile* (Broussard et al., 2010). Untuk berbagai alasan, banyak orang suka menggunakan *smartphone* misalnya untuk mendapatkan informasi tentang perpustakaan, menelusuri daftar katalog, memeriksa status ketersediaan buku, lokasi buku, dan lain-lain (Jonnalagadda, 2012). Paterson & Low (2011), berusaha meneliti sikap pelajar dan mahasiswa terhadap pelayanan perpustakaan melalui *smatrphone*. Hal ini didasari oleh pertumbuhan kepemilikan *smartphone* dikalangan pelajar dan mahasiswa yang dalam jangka waktu delapan bulan, antara bulan Maret hingga November 2010 mengalami peningkatan dari 17 persen menjadi 68 persen pelajar berencana untuk meng-*upgrade mobile handset* mereka ke *smartphone*. Selain itu, perubahan perilaku pelajar dan mahasiswa perlu untuk dirangkul dengan menyediakan layanan yang dioptimalkan melalui perangkat *mobile*. Dari hasil survai pada penelitian ini yang menyediakan data kuantitatif dan kualitatif penggunaan perangkat *mobile* dan mempertimbangkan kepentingan akademik dalam hal ini layanan perpustakaan bagi pelajar dan mahasiswa, maka direkomendasikan untuk pengembangan layanan perpustakaan keliling berbasis *mobile*. Kenyataan ini dapat menjadi peluang bagi Institusi Pendidikan untuk menyelenggarakan proses *transfer* atau penyampaian informasi dengan memanfaatkan perangkat *mobile* (Afrina & Ibrahim, 2012).

Happenstall (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “*Mobile Digital Library in The National of Norway*” mengemukakan bahwa Perpustakaan

Nasional Norwegia memiliki beragam warisan dokumenter yang perlu dilestarikan untuk generasi penerus dan bagaimana menyediakan konten yang banyak di *web* dan menyediakan cara akses yang mudah seperti akses melalui *mobile android*. Pencapaian akses perpustakaan digital menggunakan telepon seluler bertujuan untuk mengembangkan kemampuan membaca, menulis dan berkomunikasi serta berinteraksi di berbagai *platform*, karena pengguna dapat mengakses koleksi perpustakaan kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan perangkat yang mudah dibawa kemana saja, yaitu perangkat *mobile*.

Menurut Suthar & Patel (2012), teknologi *mobile* telah mengubah perilaku pencarian informasi oleh pengguna dan layanan informasi yang disediakan oleh pustakawan serta membuat terobosan besar dalam perawatan pasien dan difusi informasi kesehatan. Telepon seluler dan perangkat genggam lainnya dapat digunakan untuk melakukan hal-hal seperti mengakses catatan medis, mendapatkan informasi obat, menyediakan perawatan pasien jarak jauh melalui fasilitas *telemedicine*, dan mengakses literatur perawatan kesehatan karena sumber daya perpustakaan ilmu kesehatan semakin tersedia dan mudah diakses, baik melalui aplikasi *mobile* maupun *website*. Aplikasi berbasis *mobile web* sangat membantu dokter dan ilmu medis lainnya yang bekerja di tempat-tempat terpencil agar tetap sejalan dengan kemajuan teknologi baru dan pengaksesan informasi dengan menekan tombol pada perangkat *mobile* atau perangkat genggam. Dengan menggunakan perangkat *mobile* maka klien perpustakaan 2015 akan dapat mencari katalog perpustakaan, pilih bahan yang didasarkan pada ulasan dan

peringkat yang diberikan oleh sesama klien, dan melihat teks lengkap secara *online* dan melihat cadangan bahan tercetak.

Tabel 2.1: Perbandingan Spesifikasi Sistem Informasi Perpustakaan

Fungsionalitas	Cahya (2007)	Fitriastuti (2009)	Masya & Elvina (2012)	Afrina & Ibrahim (2012)	Fasa, dkk (2012)	Faitmoes* (2014)
Pencarian Buku		✓		✓	✓	✓
Detail Buku		✓			✓	✓
Menampilkan Stok Buku			✓			✓
Pemesanan Buku	✓		✓			✓
Cek status pemesanan dan peminjaman						✓
Perpanjang Peminjaman						✓
Hitung denda						✓
Registrasi Anggota	✓	✓	✓			✓
Kelola Data Anggota		✓				✓
Kelola Berita dan Komentar						✓
Informasi Umum	✓	✓		✓	✓	✓

*) Sedang dalam proses penelitian

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Hartono (2005), sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Definisi sistem informasi menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam Hartono (2005) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Selain itu, sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Oetomo, 2002).

Sistem informasi bukan lagi menjadi monopoli orang-orang manajemen, akuntansi dan teknik, namun sistem informasi telah berfungsi sebagai aktivitas penunjang yang cocok terhadap segala aktivitas dan bidang pekerjaan karena sistem informasi hanya sebagai *tool* (alat) untuk memproses data menjadi informasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan (Soeherman & Pinontoan, 2008).

Menurut Hartono (2005), ada tiga hal yang menentukan kualitas dari suatu informasi, yaitu:

1. Akurat, yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias.
2. Tepat pada waktunya, yang berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan, yang berarti informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Menurut Oetomo (2002), pengolahan data menjadi informasi merupakan suatu siklus yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

1. *Pengumpulan data*. Pada tahap ini dilakukan suatu proses pengumpulan data yang asli dengan cara tertentu, seperti *sampling*, data transaksi, data *warehouse*, dan lain-lain yang biasanya merupakan proses pencatatan data ke dalam suatu *file*.
2. *Memasukkan data (input)*. Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data ke dalam komputer melalui alat input seperti *keyboard*. Prosedur pengolahan data ini merupakan urutan langkah untuk mengubah data yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman.
3. *Pengolahan data*. Pada tahap ini data diolah sesuai dengan prosedur yang telah dimasukkan.
4. *Keluaran (output)*. Hasil pengolahan data ditampilkan pada alat *output* seperti monitor.
5. *Distribusi*. Setelah proses pengolahan data dilakukan, maka informasi yang dihasilkan harus segera didistribusikan.

2.2.2. Tinjauan Teoritis Sistem Informasi Perpustakaan

2.2.2.1. Defenisi Perpustakaan

Definisi perpustakaan menurut *Oxford Dictionary online*, adalah sebuah gedung atau ruangan yang berisi kolaksi buku, majalah, dan kadang-kadang film dan musik rekaman untuk digunakan atau dipinjam oleh masyarakat atau anggota institusi (Oxford Dictionary Online, 2013).

Definisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Dalam Jaringan atau *online*, perpustakaan adalah tempat, gedung, ruang yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lain yang disimpan untuk dibaca, dipelajari dan dibicarakan. Perpustakaan keliling merupakan perpustakaan yang didatangkan dengan mobil di tempat-tempat tertentu, pada kesempatan itu para peminat dapat meminjam dan mengembalikan buku. KBBI juga mencatat perpustakaan sebagai segala fasilitas yang disediakan oleh sebuah perpustakaan untuk penggunaan buku dan penyebaran informasi (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2012).

Definisi yang lain menyebutkan perpustakaan sebagai salah satu institusi yang bertugas mengumpulkan, mengolah, mengelola, melayani dan/atau mendiseminasikan berbagai jenis sumber daya informasi yang mencakup berbagai subyek yang tidak dapat dibatasi dengan bidang dan kajian tertentu (Hasugian, 2009). Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pemakai sebagai sumber informasi

sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan (Darmono, 2007). Lebih luas lagi dikatakan bahwa perpustakaan merupakan unit kerja yang menghimpun, mengelola, dan menyajikan kekayaan intelektual untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Hs, 2007).

Menurut (NS, 2006), Perpustakaan berasal dari kata *pustaka* yang berarti buku. Setelah mendapat awalan *per* dan akhiran *an* menjadi *perpustakaan*, yang berarti kitab, kitab perimbon, atau kumpulan buku-buku, yang kemudian disebut koleksi bahan pustaka. Istilah ini berlaku untuk perpustakaan yang masih bersifat tradisional atau perpustakaan konvensional. Untuk perpustakaan modern, dengan paradigma baru (kerangka berpikir atau model teori ilmu pengetahuan), koleksi perpustakaan tidak hanya terbatas berbentuk buku-buku, majalah, Koran, atau barang tercetak (*printed matter*) lainnya. Koleksi perpustakaan telah berkembang dalam bentuk rekaman, dan digital (*recorded matter*).

Pada hakikatnya perpustakaan bersifat universal, artinya: [1]. Ada dimana-mana, baik di negara-negara maju, dan di negara sedang berkembang, di masyarakat (umum), sekolah, perguruan tinggi, maupun di kantor pemerintah dan swasta, di kota, serta di desa-desa; [2]. Tugas, fungsi dan kegiatan pokoknya sama, yaitu menghimpun dan mengumpulkan (*to collect*), mengolah, memelihara, merawat, melestarikan (*to preserve*), dan mengemas, menyajikan dan memberdayakan, serta memanfaatkan dan melayani kepada pemakai (*to make available*); [3]. Sifatnya informatif, edukatif, rekreatif (terutama perpustakaan umum), dan penelitian, serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Perpustakaan ditinjau dari segi perkembangan budaya, dapat merupakan agen perubahan (*agent of changes*). Hal itu dimungkinkan dan dapat dimengerti, karena di perpustakaan terkumpul dan tersimpan banyak sekali informasi, ilmu pengetahuan, sejarah, filsafat dan penemuan serta pemikiran dari masa lalu. Kemudian sumber informasi dan ilmu pengetahuan itu dapat dipelajari, diteliti, dan dikembangkan, sehingga berkembang ilmu pengetahuan dan penemuan-penemuan yang baru. Dengan kata lain, perpustakaan merupakan mata rantai rangkaian sejarah masa lalu, sebagai pijakan masa kini, dan merupakan penuntun dalam merencanakan dan mewujudkan masa depan yang lebih baik (Membina Perpustakaan Sekolah, 1985).

2.2.2.2. Perkembangan Perpustakaan

Sejak tahun 1960, perpustakaan telah menggunakan teknologi pada umumnya dan komputer pada khususnya untuk mengotomatisasi berbagai administrasi, tugas layanan public dan teknis. Dengan diperkenalkannya komputer untuk aplikasi bisnis di pertengahan tahun 1960-an, sejumlah perpustakaan mengembangkan sistem kontrol sirkulasi terkomputerisasi berdasarkan sejumlah teknik pemrosesan.

Pada pertengahan tahun 1970-an, spesialis otomasi perpustakaan mulai berkonsentrasi pada perkembangan online, sistem kontrol sirkulasi real-time yang terjadi saat proses transaksi sirkulasi. Karena data file yang bersangkutan segera diperbarui, sistem real-time secara akurat menggambarkan status dari koleksi perpustakaan yang beredar. Selain mengontrol sirkulasi, implementasi sistem

terintegrasi yang paling lengkap mencakup modul aplikasi yang saling berhubungan untuk katalogisasi (Saffady, 1989).

Menurut Pendit (2009), bukan kemudahan-kemudahan dalam akses data itu yang mengubah prinsip-prinsip pengembangan koleksi, melainkan kenyataan bahwa perlahan tapi pasti perpustakaan hanyalah salah satu saja dari pihak yang 'menguasai' himpunan data dan informasi.

Semula beberapa perpustakaan berjuang untuk mengadaptasikan kegiatan perpustakaan dengan ketersediaan sarana fisik berupa ruangan dan gedung untuk mengakomodasi berbagai jenis dan bentuk dokumen yang berupa sumber daya informasi. Akan tetapi upaya ini sulit dipertahankan karena pertumbuhan informasi yang pesat, sehingga saat ini banyak perpustakaan sudah mulai menjadi perpustakaan terotomasi (*Automated Library*), yakni teknik operasional perpustakaan seperti pengkatalogan, pengadaan, jurnal, sirkulasi, pinjam antar perpustakaan, pengawasan keuangan, *stock managemet* dan data-data anggota perpustakaan mulai berbasis teknologi komputer sementara bahan pustaka masih berbentuk kertas sebagai medianya (Qalyubi et al., 2003). Perkembangan selanjutnya adalah perpustakaan digital (*Digital Library*) (Hasugian, 2009), yakni penyediaan fasilitas akses jauh (*remote access*) dan publikasi elektronik (Siregar, 2004). Jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak, film mikro (*microform* dan *microfiche*), ataupun kumpulan kaset audio, video, dan lain-lain (Greenstein & Thorin, 2002).

Konsep perpustakaan elektronik atau digital sangat penting karena bahan

pustaka berkembang dan tersedia dalam bentuk terbacakan mesin (*machine-readable*) dan memungkinkan ketersediaannya untuk dapat dipakai atau diakses jarak jauh, diakses lebih dari satu orang pada waktu yang bersamaan, serta dipakai untuk lebih dari satu kepentingan (Qalyubi et al., 2003). Isi dari perpustakaan digital berada dalam suatu komputer server yang bisa ditempatkan secara lokal, maupun dilokasi yang jauh, namun dapat diakses dengan cepat dan mudah lewat jaringan komputer (Sriyati, 2009). Pengelolaan dan akses terhadap informasi elektronik juga menggunakan cara yang berbeda dengan dokumen cetak (Hasugian, 2009).

Otomatisasi perpustakaan (*library automation*) atau lebih tepatnya sistem otomatisasi perpustakaan (*library automation system*) adalah seperangkat aplikasi komputer untuk kegiatan di perpustakaan yang terutama bercirikan penggunaan pangkalan data ukuran besar, dengan kandungan cantuman tekstual yang dominan, dan dengan fasilitas utama dalam hal menyimpan, menemukan, dan menyajikan informasi. Sistem otomatisasi perpustakaan memiliki karakteristik yang sama dengan pangkalan data transaksional atau administrative lainnya sebagaimana telah dipakai diberbagai bidang kegiatan. Ciri khas dari sistem otomatisasi perpustakaan yakni penyelenggaraan pelayanan kepada pengguna perpustakaan seefisien dan seefektif mungkin dengan bantuan komputer. Sistem otomatisasi perpustakaan juga mengandung empat sub-sistem utama, yaitu katalog *online*, sub-sistem sirkulasi untuk mengelola transaksi peminjaman, sub-sistem akuisisi untuk mengelola administrasi pengadaan koleksi, dan sub-sistem serial untuk mengelola koleksi yang berseri (jurnal, majalah, surat kabar, dan

sebagainya).Sistem otomatisasi perpustakaan juga memiliki fungsi sebagai berikut: [1]. *Pangkalan Data*, khususnya pangkalan data bibliografis, tetapi juga pangkalan data pengguna dan administrasi; [2]. *Sistem Temu-kembali Informasi*, khususnya dalam bentuk katalog; dan [3]. *Fasilitas dan Akses Online*, khususnya yang memungkinkan interaksi jarak jauh (Pendit, 2009).

2.2.2.3. Jenis-jenis Perpustakaan

Menurut Yusup (1991), dilihat dari fungsi dan tujuan perpustakaan yang secara umum dapat diterima oleh masyarakat, maka perpustakaan dapat digolongkan ke dalam empat kelompok atau jenis, antara lain:

1. Perpustakaan umum. Perpustakaan umum misalnya perpustakaan nasional, perpustakaan wilayah, perpustakaan umum DT II di setiap kota kabupaten, taman pustaka masyarakat, perpustakaan umum swasta, dan lain-lain.
2. Perpustakaan sekolah. Perpustakaan sekolah terdiri atas perpustakaan-perpustakaan yang ada tersebar di setiap lembaga sekolah, seperti perpustakaan SMA, SMP, SD, TK, baik swasta maupun pemerintah.
3. Perpustakaan perguruan tinggi. Perpustakaan perguruan tinggi yaitu perpustakaan yang berada dalam naungan suatu perguruan tinggi dan merupakan bagian integral dari perguruan tinggi yang bersangkutan.
4. Perpustakaan khusus/instansi. Ini merupakan suatu perpustakaan yang berada di lingkungan lembaga atau instansi, baik berstatus negeri maupun

swasta. Jenis perpustakaan ini misalnya perpustakaan lembaga penelitian, perpustakaan lembaga perusahaan atau komersial, perpustakaan pada badan-badan hukum nonkomersial seperti yayasan, badan koperasi dan lain-lain.

2.2.2.4. Pengelolaan dan Pemberdayaan Perpustakaan

Salah satu kegiatan pokok suatu perpustakaan adalah mengelola bahan informasi atau koleksi yang masuk ke perpustakaan, khususnya setelah diterima oleh bagian pengadaan. Tujuan umum pengolahan bahan informasi ialah untuk memudahkan penelusuran kembali informasi yang dikelola (*retrieval*) (Yusup, 1991).

Bahan informasi yang dikelola perpustakaan dan fasilitas yang disediakan perlu untuk diberdayakan secara optimal agar lebih berdaya guna. Upaya pemberdayaan ini dapat berupa penyediaan jasa sirkulasi, baca di tempat, pelayanan rujukan, penelusuran literatur, penyajian informasi terbaru, penyajian informasi terseleksi, pelayanan audio visual, pelayanan internet, bimbingan pemakai, penyediaan jasa fotokopi, pelayanan reproduksi, pelayanan terjemahan, pelayanan pinjam antar perpustakaan atau silang layan, dan pelayanan konsultasi.

2.2.2.5. Bahan Informasi

Dijelaskan oleh Hs (2005) bahwa bahan informasi menjadi napas suatu perpustakaan, di samping faktor pendukung lain seperti gedung, sumber daya manusia, perlengkapan, dan pemakai. Kualitas dan kuantitas bahan informasi

sangat mempengaruhi minat pemakai dalam pemanfaatan jasa perpustakaan. Melalui sumber-sumber informasi yang dikelola perpustakaan, pemakai dapat melakukan komunikasi ilmiah, proses belajar dan mengajar, serta rekreasi intelektual. Bahan informasi sering disebut dengan literatur, yang berbentuk catatan dan rekaman, baik yang berasal dari pemikiran maupun perasaan manusia sejak dahulu sampai sekarang.

Macam-macam bahan informasi yang diterima perpustakaan menurut Hs (2005), diantaranya adalah buku teks, buku rujukan (seperti kamus, ensiklopedi, buku pegangan, direktori, buku tahunan, sumber-sumber biografi, bibliografi, indeks, abstrak, almanak, sumber-sumber geografi, terbitan pemerintah), karya tulis ilmiah, makalah temu ilmiah, karya akademik, literatur abu-abu (*grey literature*), karya fiksi, terbitan berkala, mikrofilm, film mikro, piringan hitam, kaset, cakram total, hak paten, serta *e-book* dan *e-journal*.

Kegiatan pengelolaan bahan pustaka di perpustakaan mencakup kegiatan inventarisasi, katalogisasi deskripsi, dan katalogisasi subjek yang terdiri atas klasifikasi dan pengindeksan subjek (Qalyubi et al., 2003).

2.2.2.6. Penerapan Teknologi Informasi dan Telekomunikasi

Perpustakaan yang masih dikelola secara manual hanya cocok untuk perpustakaan yang kecil baik dalam koleksi, tenaga, maupun pemakai, sedangkan perpustakaan yang aset dan kegiatannya relatif besar dan tersedia sarana yang memadai perlu untuk mulai menerapkan teknologi informasi. Menurut NS (2006), kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama

teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang sangat cepat. Hal-hal tersebut menjadi fokus kegiatan dunia perpustakaan karena dengan penerapan atau aplikasi teknologi informasi yang tepat akan dapat membantu mempercepat proses memperluas layanan, memperbanyak koleksi, khususnya yang berbentuk elektronik dan digital, memperluas akses informasi, dan lain sebagainya. Dengan perkembangan teknologi informasi maka kini telah berkembang perpustakaan digital (*digital library*), perpustakaan maya, layanan terpasang (*on line*), dan akses informasi melalui internet, yang memungkinkan orang memperoleh banyak kemudahan. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara langsung atau tidak langsung dapat meningkatkan citra dan kinerja sebuah perpustakaan apabila diterapkan secara benar dan tepat.

Menurut Supriyanto dan Muhsin (2008) dalam Afrina dan Ibrahim (2012), Penerapan teknologi di perpustakaan dapat difungsikan dalam dua bentuk, yaitu: [1]. Sebagai sistem informasi manajemen perpustakaan, mulai dari pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistic dan sebagainya; [2]. Sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital (Afrina & Ibrahim, 2012).

Penerapan teknologi informasi di perpustakaan dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut: [1]. Kemudahan mendapatkan produk teknologi informasi; [2]. Harga semakin terjangkau; [3]. Kemampuan dari teknologi informasi; [4]. Tuntutan layanan masyarakat serba “klik”; [5]. Mengefisienkan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan; [6]. Memberikan layanan yang

lebih baik kepada pengguna perpustakaan; [7]. Meningkatkan citra perpustakaan; dan [8]. Pengembangan infrastruktur nasional, regional dan global (Kosasih, 2009).

Disamping berbagai kemudahan yang tersedia melalui teknologi informasi, teknologi telekomunikasi dapat mengatasi jarak dan waktu baik dalam berkomunikasi, mengakses maupun memperoleh informasi secara lebih cepat dan tepat. Namun demikian, selain memiliki berbagai kelebihan, teknologi informasi dan telekomunikasi juga memiliki kekurangan. Untuk memanfaatkan kelebihan dan sekaligus menghindari dari unsur kekurangan dan kelemahan, membutuhkan pengalaman dan proses yang seringkali tidak sederhana. Oleh karena itu, penerapan aplikasi teknologi informasi untuk perpustakaan perlu disertai tuntutan kebutuhan yang mendesak, tenaga operasional yang profesional dan dimanfaatkan secara optimal.

2.2.3. Mobile Web Application

Menurut Reid (2011), Aplikasi mobile dikenal dalam dua bentuk dasar, yakni: [1]. Aplikasi natif, merupakan aplikasi yang diprogram dan berjalan di atas perangkat; [2]. Aplikasi web mobile, merupakan aplikasi yang berjalan di dalam browser web pada perangkat mobile. Aplikasi natif mempunyai banyak manfaat, yaitu akses yang cepat, mempunyai akses pada semua potensi platform di mana aplikasinya dibangun, namun keterbatasan dari bentuk ini adalah tidak *portable* sehingga sangat sulit untuk mengakses aplikasi ini pada platform yang berbeda karena tidak mendukung akses lintas platform. Berbeda dengan aplikasi mobile

web yang dapat diakses melalui platform yang berbeda-beda karena karena bentuk ini berjalan di browser web di setiap platform (P (ed.) 2013).

Menurut Fling (2009) dalam Wardani (2012), *Mobile Web Application* adalah aplikasi *mobile* yang tidak perlu di-*install* atau di-*compile* pada *device*. *Mobile Web Application* menggunakan XHTML, CSS, dan JavaScript. *Mobile Web Application* dapat memberikan pengalaman seperti menjalankan aplikasi dengan *Mobile Web Browser* dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten dalam kondisi *real-time*.

Kelebihan *Mobile Web Application* adalah sebagai berikut:

1. Mudah dibuat dengan HTML dasar, CSS, dan JavaScript.
2. Mudah untuk disesuaikan dengan beberapa telepon seluler.
3. Menawarkan pengalaman yang lebih baik dan desain yang lebih kaya kepada pengguna.
4. Konten dapat diakses oleh semua *Mobile Web Browser*.

Kekurangan dari *Mobile Web Application* adalah sebagai berikut:

1. Pengalaman yang optimal mungkin tidak tersedia di beberapa telepon seluler.
2. Banyak rintangan untuk mendukung beberapa telepon seluler.
3. Tidak semua *Mobile Web Application* mendukung fitur mode *offline*, *location lookup*, *filesystem access*, dan kamera.

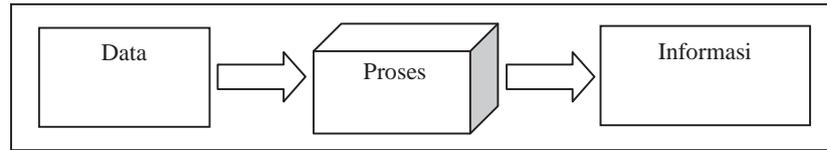
2.2.4. JQuery Mobile

JQuery Mobile merupakan sebuah *framework* yang dibangun dan dikembangkan dari JQuery untuk menyediakan berbagai elemen antarmuka dan fitur untuk digunakan dalam aplikasi berbasis mobile (Zaki & Winarno, 2012). Sebagai sistem *user interface* berbasis HTML.5 dan pengembangan dari *library* JQuery dan JQuery UI yang sedang populer saat ini, JQuery Mobile memiliki sekumpulan *plug-in* dan *widget* yang dimaksudkan untuk menyiapkan API agar dapat dikenali di berbagai *platform*. Untuk implementasi kode, JQuery Mobile sangat mirip dengan JQuery UI (P (ed.) 2013).

Kelebihan JQuery adalah kodenya ringan, menerapkan desain yang dapat beradaptasi dengan berbagai jenis perangkat *mobile* dan menonjolkan markup semantik. Oleh karena itu, desainnya sangat fleksibel dan mempunyai theme yang bisa disesuaikan (P (ed.) 2013).

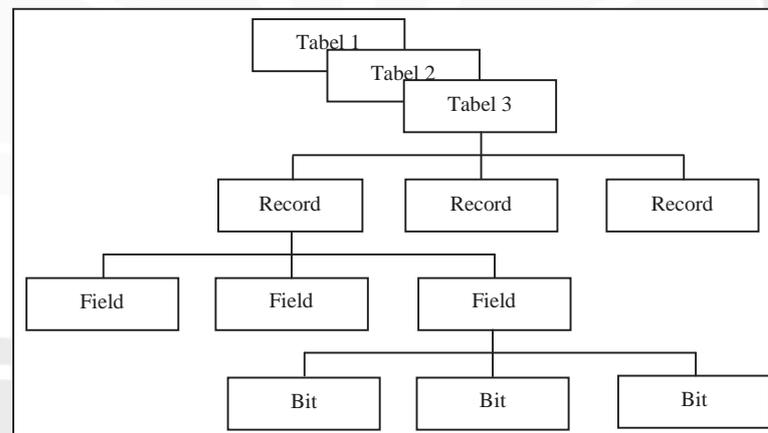
2.2.5. Database MySQL

Menurut Kadir (2004), secara sederhana, database dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup memperoleh data maupun pemanipulasian data, seperti menambah dan menghapus data. Manajemen modern mengikutsertakan informasi sebagai sumber daya penting yang setara dengan sumber daya manusia, uang, mesin dan material. Informasi adalah suatu bentuk penyajian data yang melalui mekanisme pemrosesan.



Gambar 2.1. Data dan Informasi

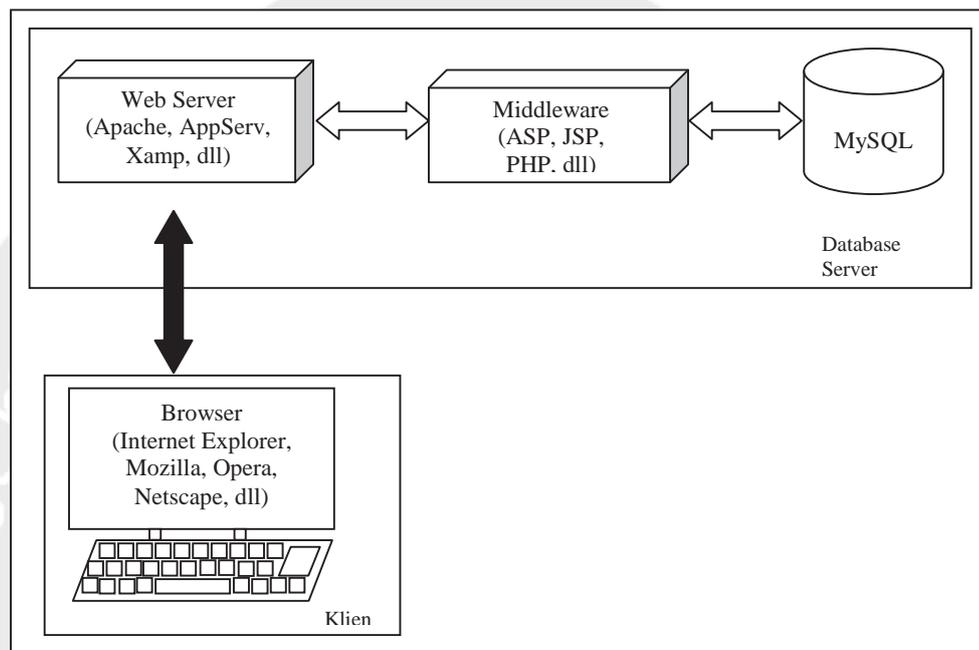
DBMS (*Database Management System*) merupakan perangkat lunak atau program komputer yang dirancang secara khusus untuk memudahkan pengelolaan database. Salah satu DBMS yang populer dimasa ini berupa RDBMS (*Relational Database Management System*), yang merupakan model basis data relasional atau dalam bentuk tabel-tabel yang saling terhubung (Kadir, 2004). Untuk kemudahan dalam mengakses data, data disusun dalam suatu struktur logis (Kadir & Triswahyuni, 2003) yang terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.2. Struktur Logis Pengaksesan Data

Gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: [1]. Kumpulan tabel menyusun basis data; [2]. Tabel tersusun atas sejumlah record; [3]. Sebuah record mengandung sejumlah field; [4]. Sebuah field disimpan dalam bentuk kumpulan bit.

MySQL merupakan salah satu contoh produk RDBMS yang sangat populer. Banyak situs web yang menggunakan MySQL sebagai database server (server yang melayani permintaan akses terhadap database) (Kadir, 2004). Gambar berikut memperlihatkan mekanisme pengaksesan MySQL melalui web server:



Gambar 2.3. Mekanisme Pengaksesan MySQL melalui Web Server

2.2.6. Profil Badan Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Kabupaten Kupang

Melalui Perda Kabupaten Kupang Nomor 27 Tahun 2005 tanggal 21 Februari 2005, maka dibentuk Badan Kearsipan dan Perpustakaan Daerah (BKDPD) Kabupaten Kupang yang sampai saat ini sudah memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai. Saat ini perpustakaan telah menempati gedung baru yang beralamat di Jl. Timor Raya KM.36, Oelamasi – Naibonat, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang yang sudah dilengkapi dengan ruangan yang

layak. Adapun visi dan misi Badan Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Kabupaten Kupang sebagai berikut:

1. Visi: Mewujudkan arsip sebagai sumber informasi pengelenggaraan pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan serta perpustakaan sebagai sarana gemar membaca di Kabupaten Kupang.
2. Misi: [a]. Menjadikan arsip sebagai dokumen sumber informasi yang dikelola secara profesional; [b]. Menjadikan bahan pustaka sebagai sumber informasi dengan menumbuhkembangkan minat baca dalam berbagai kegiatan belajar yang mencerdaskan masyarakat; dan [c]. Meningkatkan pengelolaan sistem dan SDM kearsipan serta perpustakaan yang profesional.

2.2.6.1. Profil Bidang Perpustakaan Kabupaten Kupang

Badan Kearsipan dan Perpustakaan daerah Kabupaten Kupang dibagi dalam dua bidang yaitu Bidang Kearsipan dan Bidang Perpustakaan. Visi dan misi bidang perpustakaan adalah sebagai berikut:

1. Visi: Menjadikan perpustakaan sebagai alat untuk merubah pola piker masyarakat kabupaten Kupang.
2. Misi: [a]. Memperluas jangkauan dan meningkatkan mutu layanan perpustakaan; [b]. Mengembangkan sistem layanan internal kantor dan pengembangan SDM perpustakaan; [c]. Menyediakan sarana

dan prasarana perpustakaan; [d]. Meningkatkan minat dan budaya baca masyarakat; dan [e]. Menata jaringan kemitraan serta peningkatan promosi dan publikasi perpustakaan.

Beberapa kegiatan layanan perpustakaan antara lain: [1]. Layanan baca di tempat; [2]. Layanan keanggotaan; [3]. Layanan sirkulasi; [4]. Layanan referensi; [5]. Layanan penelusuran informasi/literature; [6]. Layanan bimbingan dan pendidikan pemustaka; [7]. Layanan bimtek tenaga pengelola perpustakaan; dan [8]. Layanan perpustakaan keliling.

Sampai sekarang pengelolaan data di perpustakaan daerah kabupaten Kupang masih menggunakan cara manual. Secara garis besar masalah yang terjadi dengan sistem manual antara lain: pengelolaan data tidak dapat dilakukan secara fleksibel dan membutuhkan waktu yang relatif lama, sulit untuk melakukan pengecekan data, data sulit di-*update*, keamanan dan ketahanan data sangat rendah. Dengan demikian, untuk semakin memudahkan dan melancarkan kegiatan-kegiatan layanan kepada masyarakat maka dipandang perlu agar menerapkan teknologi informasi di perpustakaan.