

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Sistem informasi di perpustakaan beberapa tahun terakhir ini semakin meningkat dengan adanya teknologi baru seperti sistem informasi berbasis web pada perpustakaan untuk membantu pengunjung maupun pegawai perpustakaan itu sendiri dalam memenuhi kebutuhannya, hal tersebut tidak terlepas dari semakin mudahnya untuk mendapatkan akses ke suatu teknologi informasi secara cepat. Dengan adanya hal tersebut timbul ketertarikan sebagian besar orang untuk melakukan penelitian terkait evaluasi kinerja sistem informasi perpustakaan. Mahdia (2011:8) dalam sebuah penelitian dengan judul “Evaluasi Kinerja SLiMS Sebagai Sarana Temu Kembali Informasi di Perpustakaan DPR RI” evaluasi kinerja SLiMS ini di fokuskan terhadap keefektifan *Online Public Access Catalog* (OPAC) sebagai sarana temu kembali informasi. *Public Access Catalog* (OPAC) sering di sebut sebagai katalog dari sebuah perpustakaan yang berisikan daftar-daftar buku yang ada di perpustakaan untuk memudahkan pengunjung dan pegawai perpustakaan untuk mengetahui letak atau posisi buku yang sedang dicari. Dengan menggunakan OPAC semua informasi mengenai buku yang diinginkan akan mudah untuk ditemukan. Untuk mengevaluasi kinerja dari OPAC peneliti mencoba untuk mengupas sejauh mana tingkat *recall* dan *precision*, *respon's time*, upaya pengguna, dan segi penyajian pada software SLiMS di perpustakaan DPR RI. [3]

Cahyono (2013:6) dalam sebuah penelitian dengan judul “Analisis Pemanfaatan Senayan Library Management System (SLiMS) di Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga” analisis ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan teknologi informasi dari SLiMS yang diterapkan di Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga sejak 2010. Dengan menggunakan teori *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap sistem yang akan mempengaruhi sikap pengguna, dengan menggunakan 2 buah variable yaitu kemanfaatan (*usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*case of use*). Kedua

variable tersebut memiliki determinan yang validitas dan tinggi dan sudah teruji secara empiris (Davis, 1989). [4]

Pada penelitian terkait diatas dapat dirangkum pada table dibawah ini:

Table 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Judul Peneliti	Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1	Mahdiah, Evaluasi Kinerja SLiMS Sebagai Sarana Temu Kembali Informasi di Perpustakaan DPR RI.	2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana tingkat kinerja SLiMS dari segi <i>recall and precision, respon's time</i>. 2. Upaya yang dihadapi pengguna dan pustakawan. 3. Apa saja yang dilakukan pustakawan dalam meningkatkan keefektifan OPAC dari SLiMS. 	Kuantitatif Deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui tingkat efektifitas kinerja SLiMS. 2. Mengetahui hambatan yang di hadapi pengguna. 3. Mengetahui upaya yang dilakukan pustakawan dalam meningkatkan keefektifan OPAC dari SLiMS.
2	Jefri Eko Cahyono Analisis Pemanfaatan <i>Senayan Library Management System</i> (SLiMS) di Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga.	2013	Analisis Pemanfaatan <i>Senayan Library Management System</i> (SLiMS) di Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga.	Menggunakan Teori <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM).	Penerapan SLiMS di Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga mampu memberikan manfaat yang sangat besar untuk pengelola maupun pemustaka.

Dari dua penelitian tersebut, terdapat perbedaan metode yang digunakan untuk mengevaluasi tentang System Library Management System (SLiMS). Penelitian pertama yang dilakukan Mahdia menggunakan metode kuantitatif deskriptif menghasilkan keefektifan OPAC dari SLiMS. Sedangkan penelitian kedua, yang dilakukan oleh Jeffry Eko Cahyono demgam menggunakan Teori *Technology*

Acceptance Model (TAM) menghasilkan manfaat SLiMS bagi pustakawan maupun pemustaka. Berdasarkan hasil yang didapat dari kedua penelitian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan evaluasi sistem informasi SLiMS yang digunakan oleh perpustakaan BPMD dengan menggunakan Metode PIECES untuk penelitian selanjutnya, karena hasil yang didapatkan dari penelitian sebelumnya hanya menghasilkan manfaat serta keefektifan SLiMS untuk pustakawan maupun pemustaka.

2.2 Senayan Library Management System (SLiMS)

Senayan Library Management System (SLiMS) merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan yang sangat bermanfaat untuk sistem informasi di sebuah perpustakaan. Sebelum menggunakan SLiMS Perpustakaan Departemen Pendidikan Nasional di Jakarta menggunakan program manajemen perpustakaan Alice. Alice merupakan sebuah perangkat lunak yang dibuat oleh softlink sumbangan pusat kebudayaan Inggris, British Council.

Dengan berjalannya waktu, manajemen Perpustakaan Depdiknas menghadapi banyak masalah dalam menggunakan sistem Alice. Pasalnya, fitur yang digunakan Alice terasa kurang seiring perkembangan Teknologi Informasi yang kian pesat. Terbatasnya dalam menambahkan fitur-fitur baru antara lain kebutuhan manajemen serial, meng-online kan katalog di web dan kostumisasi report yang sering berubah-ubah kebutuhannya. Untuk penambahan fitur harus meminta modul resmi dari developer Alice dan hal tersebut membutuhkan dana yang cukup besar, dan juga di Indonesia tidak ada distributor resmi dari Alice sehingga mengharakan bantuan dari pihak Inggris. Ditambah lagi dengan beberapa syarat yang membutuhkan infrastruktur mahal seperti dedicated public IP untuk bisa menjadikan Alice online.

Masalah berikutnya muncul yaitu, sulit untuk melakukan redistribusi sistem Alice. Alice merupakan perangkat lunak yang memiliki lisensi yang tidak mungkin untuk didistribusi oleh pengelola Depdiknas secara bebas, semuanya harus memiliki ijin dan membutuhkan biaya. Pada November 2006, menurut Hendro Wicaksono dan Arie Nugraha, selaku anggota tim pengembang Senayan. Pada saat itu, pengelola perpustakaan program manajemen Depdiknas di Jakarta kebingungan dengan Program Manajemen Perpustakaan Alice karena masa pakainya telah habis.

Akhirnya pengelola perpustakaan Depdiknas melakukan review dalam penggunaan sistem Alice yang ada di perpustakaan Depdiknas. Akhirnya pengelola ingin beralih ke sistem operasi open Source (GNU/Linux dan FreeBSD). Kemudian pengelola melakukan banding software sistem informasi perpustakaan open source. Beberapa software yang dicoba adalah antara lain phpMyLibrary, OpenBiblio, KOHA, EverGreen. Karena tidak menemukan sistem yang dibutuhkan sehingga Depdiknas memutuskan untuk mengembangkan sendiri aplikasi sistem perpustakaan yang diberi nama “Senayan” Versi awal (1.0). setelah dikembangkan hingga beberapa Versi sampai saat ini Versi terakhir yaitu SLiMS (versi 7.0) memiliki fitur-fitur yang dirasa cukup lengkap untuk kegiatan perpustakaan diantaranya, Pengatalog yaitu memudahkan pengelola untuk menambahkan data-data yang ada di perpustakaan seperti buku dan pengujung. Kemudian ada OPAC (*Online Public Access Catalog*) yaitu untuk menemukan beberapa koleksi buku yang dimiliki oleh perpustakaan. [1]

2.3 Evaluasi Sistem

Menurut Gordon B Davis dan Margrethe H. Olson, Evaluasi adalah sebuah proses yang bertujuan untuk mengetahui nilai teknis, pendayagunaan sistem dan pelaksanaan operasional sistem dan juga evaluasi sistem informasi dikerjakan dengan berbagai cara dengan tingkatan yang berbeda tergantung pada tujuan evaluasinya. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa baik sistem tersebut berjalan. [5]

Menurut Swanson dari buku yang berjudul *Introduction to Modern Information Retrieval* yang dikutip oleh Chowdhury, menyatakan studi evaluasi memiliki beberapa tujuan, diantaranya :

1. Untuk menilai tujuan dan rencana program sebelum melaksanakan program tersebut.
2. Untuk menentukan seberapa baik kinerja tujuan atau harapan yang diinginkan.
3. Untuk menentukan alasan atau penyebab dari keberhasilan maupun kegagalan program tersebut.
4. Untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari suatu program yang berhasil.
5. Untuk mengeksplorasi teknik yang dapat meningkatkan efektivitas program.

6. Untuk memperbaiki cara yang digunakan dalam mencapai tujuan.

2.4 Metode PIECES

Metode PIECES adalah sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis atau mengidentifikasi suatu masalah. Al Fatta (2007:51) dengan menggunakan metode 6 variable atau PIECES ini, dapat menghasilkan sebuah acuan untuk menjadi evaluasi dari beberapa kekurangan sistem supaya sistem bisa berjalan lebih baik untuk kedepannya. Metode PIECES memiliki 6 variable yaitu *Performance, Information, Economic, Control/Security, Efficiency, and Service*. [2] Masing-masing variable tersebut dibagi menjadi beberapa indikator untuk melakukan evaluasi terhadap sistem terkait, diantaranya :

2.4.1 Performance

Performance adalah kemampuan dalam menyelesaikan tugas bisnis dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (throughput) dan waktu tanggap (response time) dari suatu sistem. Jumlah produksi (throughput) adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama waktu tertentu. Waktu tanggap (response time) adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2.4.2 Information

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul.

2.4.3 Economic

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya.

2.4.4 Control

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan persyaratan

2.4.5 Efficiency

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin.

2.4.6 Service

Layanan perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas dari sistem. Sehingga sistem dapat memberikan layanan terhadap pengguna dengan menghasilkan sebuah informasi yang akurat, konsisten, dan dapat dipercaya.

2.5 Webservice

Solichin, dalam diktat kuliah pemrograman website mengatakan bahwa yang dimaksud dengan webservice adalah sebuah perangkat lunak yang terinstall di dalam komputer server, yang berfungsi untuk menerima permintaan dan juga request berupa halaman website melalui HTTP atau HTTPS dari user atau client, dan kemudian mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman web yang berbentuk dokumen HTML. [6]

Fungsi utama dari webservice adalah untuk mentransfer sebuah berkas terhadap permintaan pengguna dari protokol komunikasi yang sudah ditentukan oleh pengguna. Pengguna, biasanya dari sebuah aplikasi seperti web browser seperti mozilla firefox, meminta layanan untuk berkas maupun layanan web yang terinstal di dalam computer server, kemudian server akan memberikan respon balik terhadap permintaan yang telah dituliskan dengan mengirimkan sebuah halaman yang diinginkan pengguna ataupun menolak permintaan tersebut jika sebuah halaman permintaan tidak tersedia. [7]

2.6 Acunetix Web Vulnerability Scanner

Acunetix web vulnerability scanner (Acunetix) merupakan software yang direkomendasikan oleh para security dan developer web untuk melakukan scanning terhadap keamanan website. Metode yang digunakan oleh Acunetix di antaranya :

1. *Version Check*, melakukan check terhadap kelemahan Web Servers seperti, PHP 4.3.0 penyimpanan berkas dan kemungkinan eksekusi kode, CGI Tester, check masalah dalam web server.

2. *Parameter Manipulation*, melakukan pengujian lebih dari 25 variasi *Cross Site Scripting (XSS)*, XSS merupakan jenis serangan injeksi code (*Code Injection Attack*). XSS biasanya menyerang dengan cara memasukkan kode ke HTML atau *Client Script Code* ke dalam situs lainnya. Akibat yang timbul dari serangan ini adalah penyerang bisa mendapatkan informasi dan data-data penting dari HTML yang diserang.

2.7 Webservice Stress Tools

Webservice Stress Tools adalah aplikasi tes HTTP - client / server yang dirancang untuk menentukan masalah kinerja penting dalam situs web anda atau web server. Dengan mensimulasikan permintaan HTTP yang dihasilkan oleh ratusan atau bahkan ribuan pengguna secara simultan , Anda dapat menguji kinerja server web anda dan memastikan bahwa informasi dan layanan penting yang tersedia memiliki kecepatan yang diharapkan oleh pengguna. [8]

Log pengujian yang rinci dan beberapa cara yang mudah untuk membaca grafik dan membuat hasil analisis dalam sekejap . Stress Tool webservice dapat digunakan untuk Windows (2003 R2 , Vista , 7 , 2008), dapat menjadi *Benchmark* hampir di setiap server

HTTP (misalnya halaman statis , JSP / ASP , atau CGI) untuk kinerja , beban , dan stres - tes. [8]

