

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS SERVICE TECHNOLOGY UTAMA (STU) UNTUK DUKUNGAN PEMBELAJARAN ONLINE (E-LEARNING)

Ari Purno Wahyu W¹, Diah Sri Rejeki², Merryam Agustine³

Fakultas Teknik, Prodi Informatika, Universitas Widyatama¹
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Widyatama^{2,3}
Jl. Cikutra No.204A, Sukapada, Cibeunying Kidul, Kota Bandung.
Email : ari.purno@widyatama.ac.id¹, diah.sri@widyatama.ac.id², merryam.agustine@widyatama.ac.id³

Abstrak

Perkembangan perpustakaan digital saat ini mulai berkembang pesat dan terus mengalami pembaharuan, perkembangan sistem informasi telah merubah tampilan perpustakaan yang tadinya hanya berupa barisan pajangan buku yang mungkin berdebu, kini berubah menjadi lebih interaktif dan disajikan secara lebih informatif dan lengkap, dimasa pandemi saat ini khususnya penyebaran covid-19 tidak menyurutkan rasa penasaran masyarakat terhadap informasi, baik informasi tentang covid-19 yang sudah sampai di rating tertinggi pada mesin mata pencaharian website, informasi yang dicari oleh masyarakat saat ini bisa berupa informasi tentang politik dan hiburan, dampak penyebaran covid mempengaruhi pula pada sektor pendidikan dimana beberapa sekolah dan universitas membatasi kehadiran siswa di kelas yang bertujuan untuk menghindari penyebaran covid sedangkan sistem dan proses pembelajaran harus berlangsung, Hal ini mendorong paradigma baru untuk membuat sistem pembelajaran berbasis online dengan memanfaatkan metode kuliah online dan materinya disajikan secara online berbasis teknologi informasi, hal ini menjadi sebuah dorongan bagi para ahli untuk berinovasi dalam mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang berguna untuk menyajikan materi pembelajaran yang bersifat modul atau praktikum, sehingga berdasarkan permasalahan diatas diperlukan sistem perpustakaan yang tidak hanya mampu menyajikan materi tetapi juga sebagai media utama yang terintegrasi dengan jaringan, sehingga pada penelitian ini dikembangkan media informasi atau dikenal dengan sistem teknologi utama atau (STU) sistem ini mengintegrasikan sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk menjadi pendukung program e-learning.

Kata kunci : *library, information system, e-learning, digital library.*

Abstract

The development of a digital library is currently starting to grow rapidly and continues to experience renewal, the development of an information system has changed the appearance of the library which was only in the form of a line of book displays that may be dusty, is now changing to be more interactive and presented in a more informative and complete manner, on the current pandemic period, especially the spread of covid-19, has not stopped the public from being curious about information, whether information about covid-19 which has reached the highest rating on a livelihood engine or information about politics and entertainment, developments also have an impact on the education sector where several schools and universities limit student attendance in class which aims to avoid the spread of covid but the learning system and concept must take place, this encourages a new paradigm to create an online-based learning system by utilizing online lecture methods and The materials and materials presented are online, this is part of the main development of the library information system to present learning materials, either in the form of modules or practicum, so based on the above problems, a library system is needed that is not only able to present material but also as the main media. which is integrated with networks and information media or known as the main technology system or (STU) this system develops an information system that has the ability to be a supporter of an e-learning program.

Keywords : *library, information system, e-learning, digital library.*

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan saat ini berkembang menjadi penyedia layanan dan informasi tentang buku-buku pengetahuan yang disajikan secara digital, buku-buku tersebut diambil dari berbagai sumber dan jelas para pengguna dan pembuatnya, dengan tujuan agar buku tersebut dapat dibaca dan dipertanggungjawabkan isinya, selama ini mewabahnya covid-19 memaksa bentuk perpustakaan memiliki cara penyajian yang berbeda berbasis teknologi informasi, sehingga fungsi perpustakaan banyak dikembangkan tidak hanya untuk menyediakan buku tetapi sebagai sarana penunjang pembelajaran e-learning, agar mampu mendukung sistem pembelajaran sistem perpustakaan digital ini harus menjadi pusat informasi yang terbuka dan bebas serta memiliki sebuah standar kelayakan baik isi maupun berita yang disajikan melalui sistem informasi perpustakaan tersebut, berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah sistem perpustakaan sebagai media utama dengan konsep layanan teknologi utama (Service Teknologi Utama), dengan konsep teknologi ini sistem perpustakaan membutuhkan server yang digunakan untuk mengunggah modul perpustakaan dan materi pembelajaran yang baru atau bahan ajar, pada bahan ajar ini berupa modul dalam bentuk informasi buku untuk kalangan pelajar atau serta informasi untuk masyarakat umum, dalam penelitian ini sistem informasi perpustakaan berbasis teknologi berbasis STU memiliki keunggulan dan memiliki sistem penyebaran informasi dan berita yang luas agar menjadi fasilitas utama penunjang pembelajaran secara online.

II. KAJIAN LITERATUR

Pada awal tahun 2020 yang merupakan awal dari penyebaran covid-19, pandemi ini dimulai pada bulan Maret 2020 dan berdampak negatif, virus ini memiliki kemampuan menyerang dapat melumpuhkan fungsi sistem pernapasan dan jaringan syaraf pada tubuh kita, pada kondisi yang sangat parah dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani, pemerintah melakukan tindakan preventif dengan menetapkan sistem isolasi dengan membatasi aktivitas di tempat-tempat umum, sehingga memaksa beberapa

sektor penting seperti perdagangan, transportasi dan pendidikan untuk membatasi aktivitasnya. Hal ini juga berdampak pada perpustakaan yang secara otomatis akan kehilangan pengunjung. Sehingga modul perpustakaan yang tersedia berubah kedalam bentuk digital, agar hal tersebut dapat dihindarkan maka sistem perpustakaan melakukan sistem perubahan menggunakan media digital dimana jenis buku dan kartu anggota akan dibuat digital atau dengan kata lain sistem perpustakaan menjadi online, sehingga sistem perpustakaan online digital sendiri memiliki mekanisme tersendiri dan cara kerjanya (Yu & Mani)

Jumlah konten digital terus meningkat selama beberapa dekade terakhir peningkatan dimulai dengan peningkatan konten berita sederhana yang mudah dipahami oleh pembaca, sistem ini mengubah konsep perpustakaan manual menjadi digitalisasi yang awalnya dipahami sebagai cara untuk mencapai beberapa efek melalui peningkatan akses ke konten yang disimpan dalam database. dengan melestarikan konten digital dapat menyimpan sebuah file dan dapat dibaca secara keseluruhan, sehingga file tetap dapat disimpan dan konten berita perpustakaan tetap dapat dipertanggungjawabkan karena sumber aslinya masih tersimpan rapi (Smith, A. Why Digitize? CLIR, Washington DC, 1999)

Perpustakaan Digital (DL) menyediakan akses yang dibuat dalam bentuk digital dan memiliki nilai relevan yang memuat sumber informasi, isi informasi tersebut dapat berupa pengetahuan manusia yang disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar mengajar, berdasarkan tinjauan pustaka yang sistematis artikel penelitian ini memberikan gambaran dan analisis penggunaan pelatihan digital library, pada perkembangan selanjutnya diperlukan metode pelatihan bagi user atau admin yang nantinya menjadi pengguna sistem informasi tersendiri, hal ini dilakukan agar proses bisnis sistem informasi perpustakaan masih bisa berjalan bahkan dengan bahan bacaan dan metode yang berbeda (Milena Dobrev, Galia Angelova, Gennady Agre, 2015)

Segmen perpustakaan digital yang sangat populer menyediakan akses ke digital, isi dari media digital tersebut bisa berupa sebuah informasi warisan budaya dan ilmiah dikembangkan secara sistematis sebagai hasil dari digitalisasi massal atau organisasi yang direkam dalam sebuah buku sehingga memori dan historis kegiatan atau penemuan bisa tersampaikan dengan baik. Beberapa contoh perpustakaan digital

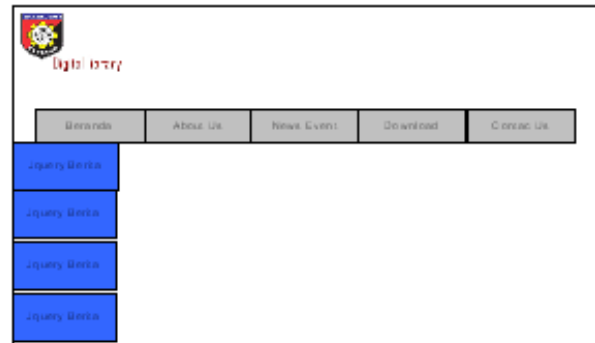
yang populer dibidang ini adalah World Digital Library, perpustakaan ini memiliki lebih dari 12.300 koleksi buku yang berisi tentang informasi di belahan dunia yang bisa membuka sebuah wawasan serta mampu merubah pola pikir pembacanya (World Digital Library (website)., n.d.)

Metode personal dalam membuat informasi akan menjadi identitas nama yang akan digunakan dalam domain, fungsi domain ini akan direduksi menjadi sebuah desain sistem informasi yang dapat merangkum bukti atau modul yang memiliki nilai dari sifat perilaku pengguna. Sistem informasi yang baik memiliki ciri-ciri mudah digunakan dan mampu menjelaskan gambaran produk secara jelas, dari bukti-bukti tersebut dapat dijadikan bahan untuk menyusun serangkaian ciri khas pengguna yang diberi nama dan diilustrasikan dengan gambar-gambar yang sesuai dengan katalog buku atau judul yang digunakan. Uraian-uraian tersebut yang disebut persona, kemudian digunakan oleh desainer dan sangat membantu dalam pengujian produk internal serta berguna menampilkan gambaran produk dan katalog buku perpustakaan menjadi lebih menarik, dari hasil identifikasi atau identitas buku tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kandungan nilai suatu sistem perpustakaan yang dapat disebarluaskan melalui kuesioner yang disebarkan melalui suatu media atau sistem Informasi. (Rasmussen G. K., G. Petersen, 2012)

Dengan materi digital ini berada yang sudah diterapkan diberbagai perpustakaan digital, para pengguna berpotensi mendapat manfaat dari terutama pada bidang pendidikan, dengan mudah para pustakawan untuk menemukan bahan bacaan yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka, pada perpustakaan digital sendiri memiliki modul yang lengkap yang bisa mendukung sarana dari e-learning serta menjadi guru kedua bagi para siswa, hal ini akan meningkatkan sifat yang Inisiatif baik dikalangan mahasiswa atau dikalangan pendidik, pendidik akan bisa menambah banyak materi tanpa terkendala ruangan penyimpanan data sehingga satu buah data akan saling terintegrasi, semakin banyak materi yang di upload memungkinkan para user atau pustakawan menemukan banyak materi yang menarik dan relevan tanpa mengunjungi banyak situs perpustakaan yang berbeda (Bott, F., D. Cohen, 2015)

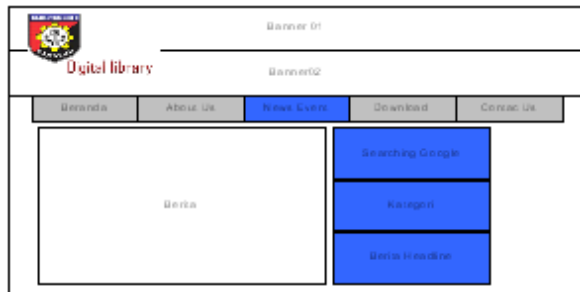
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode *waterfall* yang merupakan metode dasar dalam merancang informasi, tahapan perancangan ini adalah metode perancangan desain antarmuka tampilan program yang akan digunakan oleh pengguna yang merupakan pengguna perpustakaan dan tampilan halaman admin, tampilan dan desain ini disesuaikan dengan kebutuhan dan proses bisnis sistem informasi perpustakaan sekolah yang dapat mendukung sistem pembelajaran *online*.



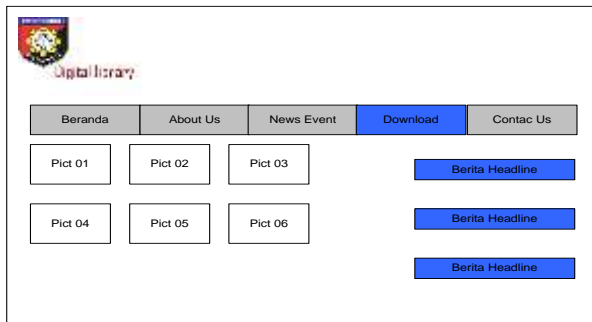
Pada Gambar 1.1 desain antarmuka halaman utama

Pada Gambar 1.1 diatas merupakan proses perancangan sistem informasi perpustakaan pada halaman utama, perancangan antarmuka terdiri dari beberapa menu yaitu menu *home* yang menggambarkan informasi dari halaman utama kemudian halaman *contact us* dan halaman yang berisi komentar, pada halaman ini halaman menggunakan gambar animasi yang dapat digunakan oleh user agar lebih menarik, gambar tersebut berisi informasi tentang buku atau acara yang akan diadakan dalam waktu dekat dan dapat dilihat dengan jelas kapan dan dimana acara tersebut dilaksanakan serta waktu pelaksanaannya.



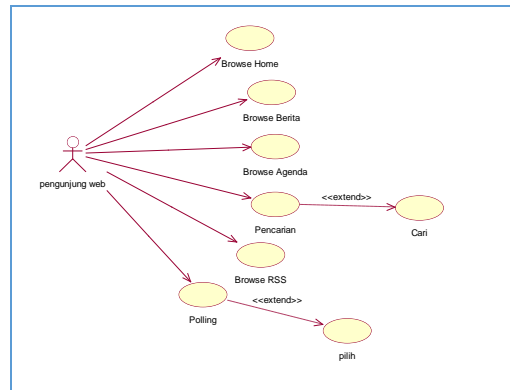
Pada gambar 1.2 desain antarmuka halaman berita

Pada gambar 1.2 diatas merupakan desain antar muka halaman berita, pada halaman tersebut berisi berita yang dapat dilihat secara langsung baik dari segi kategori berita yang disajikan, modul maupun acara yang diadakan, yang terpenting pada halaman ini adalah tersedianya sebuah menu *download* buku atau bahan ajar yang dapat digunakan. digunakan oleh siswa SMKN 8 khususnya untuk mengambil materi atau mengecek modul terbaru yang telah disediakan oleh sekolah, menu ini disediakan sesuai dengan kebutuhan sistem perpustakaan sebagai penunjang pembelajaran *E-learning*



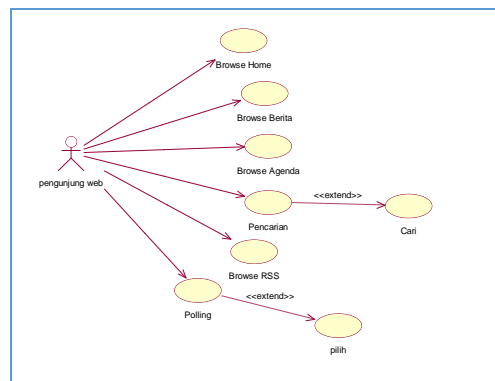
Gambar 1.3 halaman berita

Gambar 1.3 di atas digunakan sebagai pedoman bagi pengguna perpustakaan untuk membaca data informasi tentang buku terbaru atau modul pembelajaran yang disediakan secara gratis oleh sekolah, modul atau acara disajikan dalam bentuk gambar agar lebih menarik bagi pembaca dan siswa untuk lihat informasi buku terbaru bahkan jadwal belajar



Gambar 1.4 Desain use case diagram

Pada gambar 1.4 diatas merupakan proses penyusunan *use case diagram* yang menggambarkan rancangan kerja sistem suatu proses bisnis dari sistem informasi perpustakaan, gambar tersebut menggambarkan tindakan *user* yang masuk ke halaman utama sebuah *website* dimana pengunjung web dapat melihat halaman utama website dan melihat berita terbaru, pada menu *library* kemudian melihat *agenda* kegiatan dan terakhir user dapat melihat *polling* berita yang dapat digunakan *admin* untuk melihat ciri-ciri berita serta dapat melihat kegiatan dan proses penilaian secara merata dan terbuka.



Gambar 1.5 halaman use case diagram user

Pada gambar 1.5 diatas merupakan aktivitas *admin*, *admin* sendiri memiliki level tertinggi dalam sistem informasi perpustakaan yang berguna untuk mengatur jumlah user, penambahan berita dan bersifat CRUD yaitu proses edit berita, tambah berita dan hapus berita.

IV. IMPLEMENTASI & PENGUJIAN



Gambar 1.6 Desain halaman dowload modul



Pada bagian 1.6 ini menu digunakan sebagai media alat bantu perkuliahan online, menu tersebut dapat digunakan oleh guru atau siswa untuk mengunggah materi yang dapat digunakan sebagai media berbagi materi atau buku perpustakaan yang dapat diunduh secara gratis.











Gambar 1.7 Rencana halaman daftar modul pembelajaran

Pada gambar 1.7 diatas merupakan tampilan menu yang dapat di *download* oleh mahasiswa sebagai bahan bacaan atau materi yang diambil secara gratis, halaman ini terdapat pada halaman utama *website* pada sistem informasi perpustakaan, materi tersebut diupload oleh *user* yang sebelumnya telah disetujui oleh admin dan melalui proses seleksi oleh editor, proses editor bisa dilakukan oleh admin atau guru yang bersangkutan.

Table 1.1 Library page menu structure

Icon	Keterangan
	<p>Pada icon disamping terdapat fitur-fitur yang disediakan pada menu administrator.</p> <p>Menu tersebut digunakan untuk menambah dan mengurangi hak akses untuk masuk ke halaman administrator.</p> <p>Menu agenda berfungsi untuk memberikan informasi kegiatan dan pembelajaran di lingkungan SMKN 8 Bandung.</p>
	<p>Ikcon berfungsi untuk mengatur atau menu yang tersedia pada halaman admin, modul dapat disesuaikan dengan kebutuhan smkn 8.</p> <p>Menu memberikan informasi atau link dari web utama smkn 8 dan menuju link library.</p> <p>Sedangkan menu banner berfungsi untuk menambahkan link atau alamat rekanan SMKN 8 atau link ke divisi perpustakaan lain, misal SMKN 8 akan mencantumkan logo Honda atau Yamaha karena sebagai partner dan dari link tersebut akan langsung terintegrasi dengan situs resmi mitra yang bersangkutan.</p>

 Berita  Galeri Foto	<p>Ikon berfungsi untuk mengatur agenda atau berititentang perpustakaan atau mengunggah materi pembelajaran,</p> <p>Sistem informasi perpustakaan berfungsi sebagai sarana media pembelajaran untuk E-learning bahkan dapat memberikan informasi lowongan kerja dan informasi terkini perkembangan informasi pembelajaran.</p> <p>Galeri foto dapat digunakan sebagai media promosi SMKN 8 atau informasi produk unggulan di SMKN 8 Bandung.</p>	 Download  Hubungi Kami	<p>Pada icon disamping merupakan menu yang dapat digunakan oleh admin untuk mengirimkan modul pembelajaran sebagai bantuan media <i>e-learning</i>, misalnya guru di SMKN 8 Bandung mengirimkan materi pembelajaran yang bersifat online dan dapat di download secara gratis pada menu tersebut.</p>
 Komentar  Polling	<p>Pada menu icon ini merupakan menu komentar pada halaman web utama, menu ini akan digunakan oleh anggota perpustakaan sebagai media komunikasi yang membahas tentang dunia perbukuan atau membahas isu-isu penting di masyarakat.</p> <p>Sedangkan menu polling dapat digunakan oleh admin untuk menilai sebuah kategori berita untuk melihat nilai respon yang ada terkait permasalahan sosial yang ada di masyarakat.</p>		<p>Pada icon disamping adalah sistem informasi komentar, sebelum kita memberikan komentar.</p> <p>Pengguna diminta untuk memverifikasi kode akses dalam bentuk acak agar data pengirim dapat dibaca dan dipertanggungjawabkan.</p>
			<p>Pada icon disamping adalah menu <i>banner</i> yang digunakan sebagai media informasi tentang klien atau partner dari SMKN 8 Bandung.</p> <p>Informasi tersebut dilengkapi dengan link khusus sehingga pada saat login dapat langsung menuju halaman yang bersangkutan.</p>

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis STU (layanan teknologi utama) dapat dengan mudah diimplementasikan, dengan bantuan sistem informasi memudahkan pustakawan dalam mencari data, data dapat dicari dengan mudah yang nantinya dapat digunakan untuk media pembelajaran online pada sistem perpustakaan digital SMKN 8 Bandung sendiri telah menambah menu dan fitur untuk mendukung pembelajaran online, dimana guru atau siswa dapat

dengan mudah menemukan materi modul pembelajaran online dan memudahkan pengguna perpustakaan untuk mencari materi yang sama, setiap materi yang diambil bersifat terbuka dan gratis bahkan pustakawan dapat bertukar informasi melalui website tentang isu-isu penting tentang buku atau isu-isu sosial lainnya. Sistem informasi berbasis STU sendiri memiliki menu dan pengaturan fitur yang kompleks, sehingga proses pembelajaran tidak hanya untuk admin tetapi untuk pengguna itu sendiri, sistem ini masih memiliki beberapa kelemahan baik dari software maupun hardware, sehingga diperlukan proses pelatihan dan metode pemeliharaan dari teknologi pendukung itu sendiri baik dari perangkat keras maupun perangkat lunak, karena kondisi informasi tergantung media dan jaringan internet, sedangkan jumlah modul dan buku tergantung kapasitas server yang digunakan, semakin banyak koleksi buku perpustakaan maka semakin besar pula koleksi data yang dibutuhkan sehingga diperlukan tambahan kapasitas atau bandwidth.

REFERENSI

- (1999). Retrieved from Smith, A. Why Digitize? CLIR, Washington DC: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub80-smith>
- Bobott, F., Dohen. (2015). Using Large Digital Collections in Education: Meeting the Needs of Teachers and Students. *Digital Public Library of America*, 28.
- Milena Dobrova, Galia Angelova, Gennady Agre. (2015). Bridging the Gap between Digital Libraries and e-Learning . *BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES CYBERNETICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES*.
- Rasmussen G. K., G. Petersen. (2012). *User Studies in Digital Library Development*. London, London, Facet Publishing.
- World Digital Library (website)*. (n.d.). Retrieved from <http://www.wdl.org/en/>
- Yu & Mani. (n.d.). *Library Website, 3D Printer COVID-19 Open Research Dataset ("CORD-19")*. Academic Medical/HealthSciences Libraries .