

Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMA Negeri 1 Rainis Kabupaten Kepulauan Talaud

Website-Based Library Application Design at SMA Negeri 1 Rainis, Talaud Islands Regency

Iden Balango¹⁾; Eliyah A M Sampetoding¹⁾; Tommy Wijaya Sagala¹⁾; Relly Potoboda¹⁾; Yulita Sirinti Pongtambing²⁾;

¹⁾Informatics Engineering, STIK Rajawali Talaud

²⁾Public Health Science, Universitas Indonesia

Email: ¹⁾ balangoiden2830@gmail.com; ¹⁾ eacantha@gmail.com; ¹⁾ wijayasbox@gmail.com; ¹⁾ potobodareilly57@gmail.com; ²⁾ yulitasirinti@gmail.com

How to Cite :

Balango, I., Sampetoding, E. A. M., Sagala, T. W., Potoboda, R., Sirinti, Y., Pongtambing. (2021). *Website-Based Library Application Design at SMA Negeri 1 Rainis, Talaud Islands Regency*. Gatotkaca Journal, 2(2) page: 129-134. DOI: <https://doi.org/10.37638/gatotkaca.2.1.129-134>

ARTICLE HISTORY

Submitted [29 Desember 2021]

Received [29 Desember 2021]

Revised [30 Desember 2021]

Accepted [31 December 2021]

KEYWORDS

Application, Library, Web Design, SMA Rainis, Talaud

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat khususnya pada komputerisasi dan internet maka perkembangan teknologi informasi dengan menggunakan alat bantu computer dan internet meningkat secara signifikan dalam segala bidang. SMA Negeri 1 Rainis merupakan salah satu sekolah yang mempunyai perpustakaan dengan berbagai jenis buku yang dapat menunjang dunia pendidikan. Selain kegiatan peminjaman buku yang dilakukan perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis adapun kegiatan lain yakni berupa pengolahan data buku dan penyebaran informasi mengenai perpustakaan tersebut masih bersifat konvensional. Oleh karena itu dalam memberikan informasi kepada para pengguna perpustakaan masih sangat sulit. Hasil penelitian ini adalah Website perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis ini memiliki keuntungan, sebagai berikut : dapat diakses dari mana saja kapan saja melalui jaringan internet, sebagai media penyampaian informasi yang lebih efisien. Memiliki level akses yang bertingkat sesuai dengan penggunaanya (user).

ABSTRACT

Along with the development of the world of science and technology (IPTEK) which is increasingly rapidly, especially in computerization and the internet, the development of information technology using computer aids and the internet has increased significantly in all fields. SMA Negeri 1 Rainis is one of the schools that has a library with various types of books that can support the world of education. In addition to book lending activities carried out by the SMA Negeri 1 Rainis library, other activities in the form of processing book data and disseminating information about the library are still conventional. Therefore, providing information to library users is still very difficult. The result of this research is that the library website of SMA Negeri 1 Rainis has the following advantages: it can be accessed from anywhere at any time via the internet, as a medium for delivering information more efficiently. Has a stratified level of access according to its use (user)

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan sebuah lembaga tempat anak didik memperoleh pendidikan dan pelajaran yang diberikan guru (Manapa, 2010). Sekolah mempersiapkan anak didik memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan, budi pekerti dan meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa agar selanjutnya dapat membekali dirinya menuju kearah pendidikan yang lebih tinggi sebagai bekal dimasyarakat (Wijayanti, 2017). Sekolah Menengah Atas merupakan lembaga tempat memberikan pendidikan dan pengetahuan lanjutan setelah selesai dari Sekolah Menengah Pertama (Triyono & Febriani, 2018).

Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi sumber ilmu pengetahuan, penelitian dan rekreasi. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan perpustakaan dalam sejarah umat manusia yang mempunyai pesona tersendiri. Perpustakaan menjadi tempat sumber informasi sehingga dapat dinikmati oleh banyak siswa/siswi. Seorang Pustakawan memiliki beberapa tugas pokok, yaitu; mengumpulkan

berbagai jenis informasi, melestarikan, memelihara dan merawat informasi yang ada serta menyediakan informasi untuk dimanfaatkan dan diberdayakan oleh penggunanya (Suwarno, 2019).

Peran Teknologi informasi telah menyebar hampir disemua bidang, tidak terkecuali dibidang perpustakaan (Nugraha, 2014). Perpustakaan adalah institusi yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku untuk keperluan pendidikan, penelitian dan intelektual bagi siswa/siswi (Puspitasari, 2016).

SMA Negeri 1 Rainis salah satu sekolah di Kabupaten Kepulauan Talaud yang juga memiliki Aplikasi DAPODIK (Udang et. al, 2021). SMA Negeri 1 Rainis sudah mempunyai sarana perpustakaan yang didukung dengan berbagai macam buku. Sedangkan sebagai anggota perpustakaannya adalah mayoritas siswa SMA Negeri 1 Rainis. Dalam hal pengolahan data pinjaman buku diperpustakaan tersebut, masih menggunakan cara manual dengan bentuk ditulis tangan pada buku agenda diperpustakaan, cara pendaftaran anggota, peminjaman sampai dengan pengembalian buku masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menggunakan sistem tulis tangan. Dalam pencarian buku siswa masih sering kesulitan karena dilakukan dengan cara manual. Pengolahan data anggota perpustakaan dilakukan dengan penulisan didalam buku. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMA Negeri 1 Rainis.

LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada era Globalisasi dan semakin meningkatnya sistem informasi perkembangan teknologi dan semakin jauhnya spesialisasi dalam kegiatan serta semakin banyaknya usaha-usaha yang menjadi besar. Sehingga hampir semua kegiatan sudah dan mungkin wajib menggunakan sistem, baik sistem yang sifatnya manual maupun yang sifatnya sudah terkomputerisasi. Oleh sebab itu sistem banyak dipelajari dan dianalisa. Dalam istilah bahasa, sistem informasi terdiri dari sistem yang dapat diartikan sebagai kumpulan orang atau beberapa orang yang saling bekerja sama dan secara terstruktur untuk memenuhi tujuan-tujuan tertentu (Sagala et al., 2020).

Metode Pengembangan Sistem Informasi

Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Metode Waterfall adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem (Widharma, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dimana peneliti menjadi alat utama dalam pengumpulan data (Dian, 2018). Pengumpulan data yang peneliti lakukan dengan cara mencari referensi yang terkait dengan topik penelitian dari jurnal maupun buku. Dengan cara tersebut peneliti dapat memahami cara kerja dari teknik maupun metode yang dipakai, sehingga diharapkan dalam pengembangan sistem nantinya akan berjalan dengan baik dan lancar.

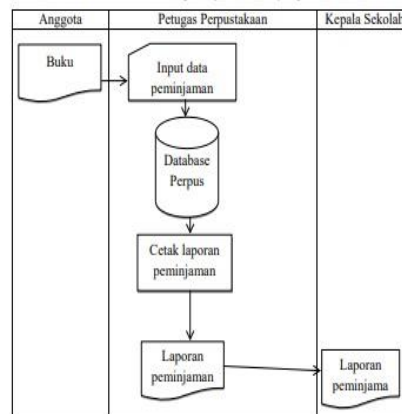
Selain itu dalam penelitian ini penulis juga menggunakan metode penelitian komparatif yaitu membandingkan kinerja dari dua metode load balancing dengan membuat model simulasi berupa konfigurasi *load balancing* menggunakan metode NTH dan load balancing menggunakan metode PCC, yang diaktifkan secara bergantian pada sebuah router dan diuji menggunakan sebuah laptop sebagai *client* dengan melakukan pengunduhan berkas dengan ukuran tertentu, sehingga bisa didapatkan capture paket data pada trafik yang melalui router. Dan dalam pembuatan model simulasi, spesifikasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang peneliti gunakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara dengan pihak terkait dengan tempat penelitian di SMA Negeri 1 Rainis, tim peneliti dapat menyimpulkan tentang proses pengolahan data dipergustakaan. Dalam merancang aplikasi perpustakaan ini penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*), metode SDLC adalah metode yang menggunakan pendekatan air terjun (*waterfall*) dimana dalam setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurutan menurun dari mulai tahap perencanaan, analisa, desain, implementasi dan perawatan.

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal yang dilakukan ketika akan merancang aplikasi. Analisis kebutuhan dianggap tahapan penting karena pada tahap ini akan ditentukan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem. Dalam Perancangan Aplikasi Perpustakaan di SMA Negeri 1 Rainis telah diperoleh hasil analisis yang dibutuhkan oleh aplikasi tersebut yakni Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang harus dipenuhi agar suatu sistem dapat berjalan atau dapat dilakukan kebutuhan tambahan yang memiliki input, proses dan output. Kebutuhan yang fungsional yang harus ada dalam aplikasi yang akan dirancang ini adalah sebagai berikut

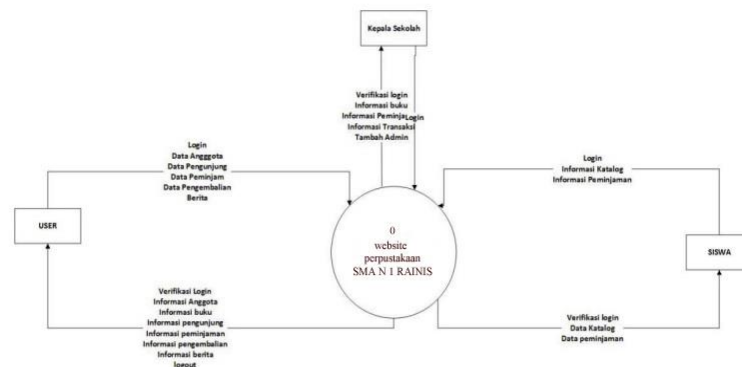
Selanjutnya adalah, Arsitektur perancangan aplikasi perpustakaan di SMA Negeri 1 Rainis Pengguna dalam aplikasi perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis ada 3 yaitu kepala sekolah, admin dan anggota dan aplikasi perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis ini terhubung juga dengan internet karena berbasis web. Jadi pengguna akan terhubung langsung dengan internet secara langsung. Secara garis besar sistem terdiri dari *user interface* proses didalam sistem database.



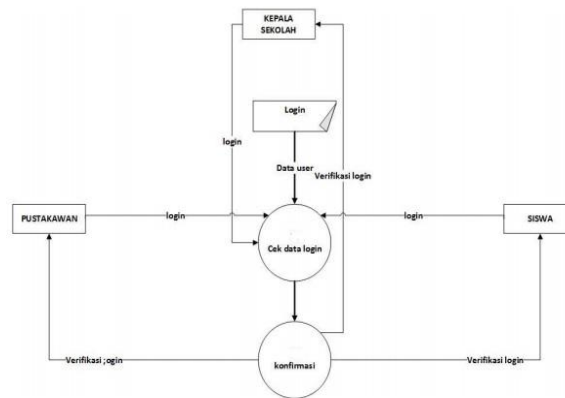
Gambar 1. Usulan Sistem

Pembahasan

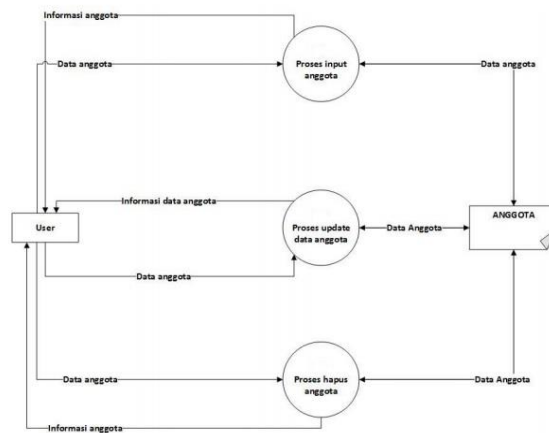
Pengguna dalam aplikasi perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis ada 3 yaitu kepala sekolah, admin dan anggota dan aplikasi perpustakaan SMA Negeri 1 Rainis ini terhubung juga dengan internet karena berbasis web. Jadi pengguna akan terhubung langsung dengan internet secara langsung. Secara garis besar sistem terdiri dari *user interface* proses didalam sistem dan nama database didalam database.



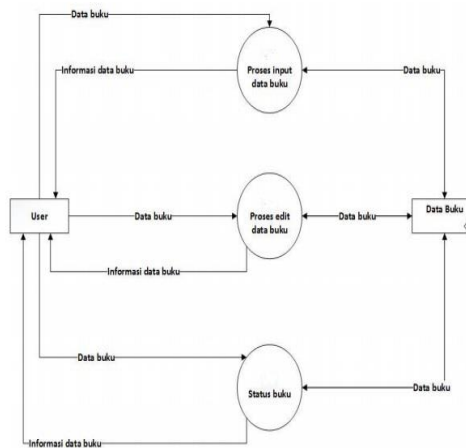
Gambar 2. Data flow diagram level 1



Gambar 3. Diagram level 2 proses login



Gambar 4. Diagram level 2 mengelola data anggota



Gambar 5. Diagram level 2 proses mengelola data buku



Gambar 6. User Interface Halaman Login



Gambar 7. Halaman utama untuk siswa



Gambar 8. Halaman data master



Gambar 9. Halaman Master Data Buku

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dengan aplikasi sistem perpustakaan ini, petugas bisa dengan mudah melakukan input data anggota, data buku, dan penyimpanan arsip tanpa harus khawatir arsip tersebut rusak atau hilang.

2. Dengan adanya web ini petugas perpustakaan menjadi lebih mudah mendapat informasi tentang data buku tanpa harus melihat buku tersebut di rak buku.
3. Dapat meningkatkan kinerja dan mempermudah petugas perpustakaan.
4. Sistem yang terkomputerisasi lebih efisien dibandingkan dengan sistem yang masih manual
5. Setelah melakukan testing pada website perpustakaan ini ternyata sudah bisa berjalan baik namun masih ada beberapa faktor yang harus diperhatikan yaitu berupa jaringan yang baik agar website perpustakaan ini tidak lambat tapi memberikan hasil yang baik untuk user.

Saran

Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Negeri 1 Rainis masih perlu diperbaiki kedepannya, seperti menu pendaftaran dan menu tracking pada peminjaman buku. Sistem ini perlu segera di implementasi dengan memberikan pelatihan kepada Kepala Administrasi dan Guru di SMA Negeri 1 Rainis

DAFTAR PUSTAKA

- Manapa, E. S. (2010). Profil Dunia Kelautan Dalam Perspektif Siswa Indonesia di Tingkat Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Pendidikan, 49-54.
- Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, 27-32.
- Puspitasari, D. (2016). Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 227-240.
- Sagala, T. W., Manapa, E. A., Ardhana, V. Y., & Lewakabessy, G. (2020). Perbandingan Implementasi Manajemen Pengetahuan pada Berbagai Industri. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia, 327-335.
- Suwarno, W. (2019). Organisasi Informasi Perpustakaan (Pendekatan Teori dan Praktik). Jakarta Pusat: Rajawali Press.
- Triyono, T., & Febriani, R. D. (2018). Persepsi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Terhadap Pendidikan Lanjutan. Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 70-77.
- Udang, O. S., Tabaru, M., Sampetoding, E. A., & Manapa, E. S. (2021). Pengolahan Data Siswa SMA Negeri 1 Sambuara Kabupaten Kepulauan Talaud Pada Aplikasi DAPODIK. Journal Dynamic Saint, 7-11.
- Widharma, I. S. (2017). Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web Dengan Metode Sdlc. Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika, 38-41.
- Wijayanti, Y. (2017). Peranan Penting Sejarah Lokal dalam Kurikulum di Sekolah Menengah Atas. Jurnal Artefak, 53-60.