
PERANCANGAN APLIKASI SIREPOS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN SEKOLAH DR WAHIDIN SUDIROHUSODO

Octara Pribadi¹⁾, Jackri Hendrik²⁾, Rusdiana³⁾

^{1,2)}Teknik Informatika, ³⁾Manajemen

^{1,2)}STMIK Time, ³⁾ STMB Multismart

email: octarapribadi@gmail.com¹⁾, jackrihendrik@stmik-time.ac.id²⁾, rusdiana@stmb-multismart.ac.id³⁾

Abstrak

Untuk mendukung program pemerintah dalam bidang pendidikan, dirancang aplikasi Sirepos yang merupakan aplikasi sistem repository sekolah yang berfungsi untuk meletakkan seluruh bahan ajar guru kedalam sistem komputer yang bisa diunduh oleh siswa. Media pembelajaran yang lebih luas seperti slide, dokumen, audio hingga video dapat diunggah kedalam Sirepos, dan dapat dimanajemen oleh guru bersangkutan. Implementasi aplikasi Sirepos menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengakomodasi kegiatan belajar mengajar guru dan siswa secara efektif dan efisien. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini selain merancang aplikasi Sirepos juga melakukan pelatihan kepada tim guru sekolah dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa siswi sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Repository, Sekolah.

1. Pendahuluan

Repository merupakan sistem untuk menyimpan karya ilmiah, bahan penelitian, bahan ajar sehingga dapat diakses oleh publik. Di perguruan tinggi repository ini dibuat untuk mengakomodasi tulisan, bahan ajar maupun buku yang ditulis oleh dosen. Sedangkan di sekolah repository biasanya dimanfaatkan oleh guru untuk menaruh bahan ajar beserta media pembelajaran sehingga dapat diakses oleh siswa-siswi sekolah. Repository ini dapat berjalan secara online maupun secara offline. Beberapa contoh repository seperti [1] [2] [3] menunjukkan bahwa hasil repository dapat membantu manajemen berkas sehingga berkas dapat di bagian secara mudah.

2. Landasan Teori

SMA Dr Wahidin Sudirohusodo merupakan salah satu sekolah swasta di Medan, Sumatera Utara yang telah berdiri sejak 1979. Tampilan gedung dapat dilihat pada gambar dibawah,



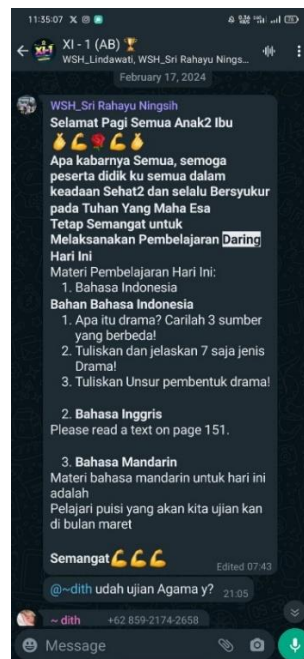
Gambar 1. Tampilan depan sekolah dr wahidin sudirohsudo

Sekolah ini merupakan salah satu sekolah dengan akreditasi unggul di Medan. Sekolah ini mulai menerapkan kegiatan belajar-mengajar dengan konsep e-learning semenjak covid19 merebak, lihat gambar dibawah:



Gambar 2. Learning Management System (LMS) sekolah

Selain itu, sekolah ini juga mulai menerapkan semua manajemen secara digital, misalnya e-rapor untuk menyimpan data nilai sekolah siswa. Kendala utama penerapan digital di lingkungan sekolah adalah masalah internet dan penyimpanan digital. Tidak semua siswa mampu membeli paket internet, untuk melakukan kegiatan belajar-mengajar sehingga siswa harus ke sekolah dan menggunakan fasilitas internet sekolah. Selain itu penyimpanan data pada server cloud juga terbatas, dikarenakan harga yang sangat mahal, sehingga pihak sekolah membatasi ukuran berkas materi ajar para guru untuk diunggah di server. Hal ini membuat guru-guru harus menggunakan metode lain yaitu Whatsapp messenger untuk mengirimkan materi ajar, lihat gambar dibawah:



Gambar 3. Whatsapp grup guru dan murid

Dengan menggunakan Whatsapp masalah lain muncul, dimana setiap siswa harus segera mengunduh berkas sebelum sesi berakhir, atau guru harus mengunggah kembali berkas tersebut. Oleh sebab itu perlu sistem repository guru yang dapat diakses baik secara lokal maupun publik, sehingga memudahkan siswa mengunduh berkas tersebut.

Diharapkan dengan adanya repository sekolah baik guru maupun siswa dapat melakukan kegiatan belajar mengajar dengan lebih efisien dan efektif.

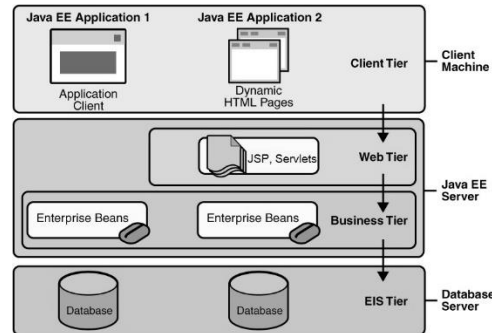
3. Metode Penelitian

Metode penyelesaian masalah dalam program ini memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. Sosialisasi
2. Analisis dan perancangan
3. Penerapan sistem
4. Pelatihan
5. Evaluasi

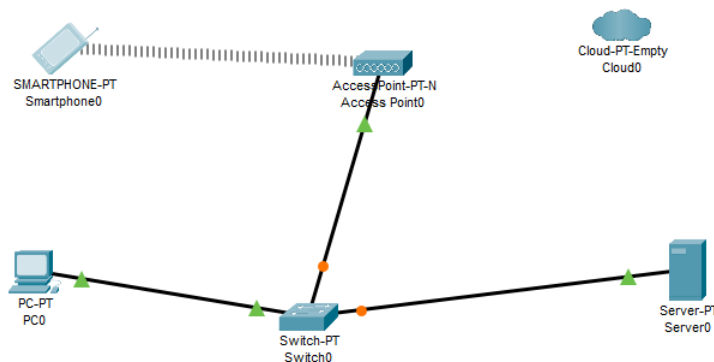
Tahap Sosialisasi, dalam tahap ini pengabdikan akan mengunjungi sekolah dan membahas masalah-masalah yang sedang dihadapi, beserta solusi yang akan ditawarkan. Dalam tahap ini pengabdikan akan mencatat setiap kebutuhan untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi.

Tahap analisis dan perancangan, dalam tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem, dan perancangan yang terdiri dari: perancangan antarmuka, backend, dan juga basis data. Sistem yang akan dibuat berbasis java, untuk antarmuka akan menggunakan library java server faces(jsf), backend menggunakan java servlet sedangkan untuk basis data menggunakan mysql versi 8. Adapun arsitektur sistem yang digunakan dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 4. Tampilan stacked teknologi java

Tahap penerapan sistem, dalam tahap ini sistem akan diterapkan dengan meng-install kedalam server, dan dihubungkan dengan jaringan dengan topologi yang tampak seperti gambar dibawah:



Gambar 5. Tampilan topologi jaringan sistem repository

Terlihat pada topologi diatas, sistem akan diinstall di server, untuk mengakses server dibutuhkan switch yang menghubungkan antar pc (digunakan oleh admin) dan access point (terhubung dengan smartphone siswa). Switch kemudian akan dihubungkan juga dengan internet publik sekolah. Sehingga server dapat diakses secara lokal maupun secara publik dari cloud.

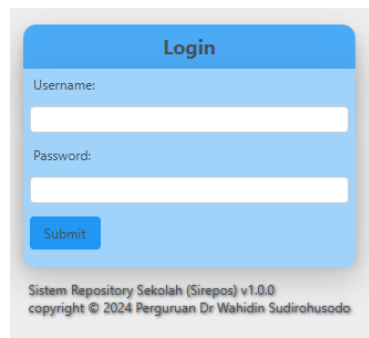
Siswa yang akan menggunakan dapat mengunduh berkas ajar baik secara offline maupun online. Ketua pengabdikan bertugas untuk merancang tampilan antarmuka, backend beserta database ini. Sedangkan anggota 1 berfungsi untuk merancang topologi jaringan, dibantu oleh 2 mahasiswa.

Tahap pelatihan, dalam tahap ini semua guru akan dikumpulkan dalam aula sekolah, dan akan dilakukan pelatihan oleh tim pengabdikan dibantu mahasiswa. Pelatihan akan dilakukan selama 1 hari, dan akan dipantau selama 1 bulan kedepan. Masing-masing guru akan mendapatkan manual tentang cara penggunaan sistem repository. Anggota 2 yang berasal dari prodi Manajemen berfungsi sebagai pembicara dalam hal ini dibantu oleh 2 orang mahasiswa.

Tahap evaluasi, dalam tahap ini pengabdikan akan melakukan evaluasi selama 3 bulan kedepan, dampak pengaruh sistem repository terhadap peningkatan nilai siswa saat ujian semester. Program ini akan dikembangkan lebih lanjut kedepannya berdasarkan hasil evaluasi, seperti penambahan fitur, perbaikan interface, dan lain-lain.

4. Hasil Penelitian

Hasil perancangan SIREPOS dapat diunduh pada halaman <https://github.com/octarapribadi/sirepos>. Adapun seluruh tampilan SIREPOS dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



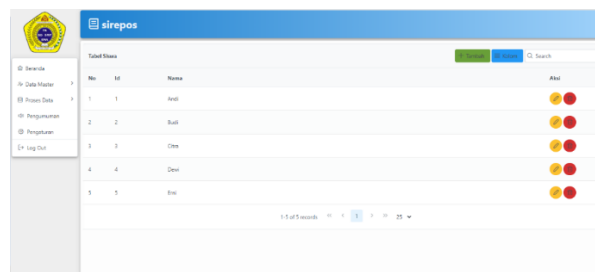
Gambar 6. Tampilan halaman login SIREPOS

Halaman login untuk mengotentikasi pengguna yang akan masuk kedalam SIREPOS.



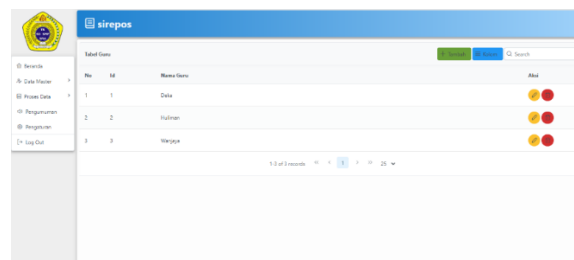
Gambar 7. Tampilan admin Sirepos

Halaman beranda admin, akan berisi statistik seperti jumlah siswa, guru dan kelas



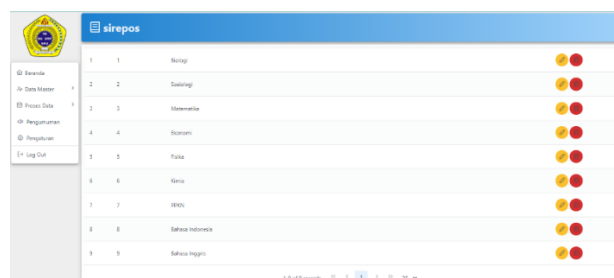
Gambar 8. Tampilan data siswa Sirepos

Halaman siswa, berisi list data siswa dan menu untuk menambah, mengedit, menghapus dan mencari nama-nama siswa dalam SIREPOS.



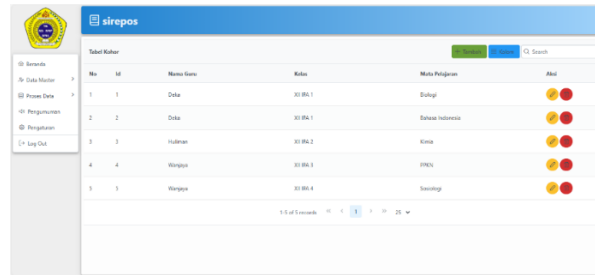
Gambar 9. Tampilan data guru Sirepos

Halaman guru, berisi list data guru dan menu untuk menambah, mengedit, menghapus dan mencari nama-nama guru dalam SIREPOS



Gambar 10. Tampilan data mata pelajaran Sirepos

Halaman mata pelajaran, berisi list mata pelajaran dan menu untuk menambah, mengedit, menghapus dan mencari mata pelajaran dalam SIREPOS



No	ID	Nama Guru	Kelas	Mata Pelajaran	Aksi
1	1	Dada	XI IPA.1	Biologi	[Yellow] [Red]
2	2	Dada	XI IPA.1	Bahasa Indonesia	[Yellow] [Red]
3	3	Hulman	XI IPA.2	Kimia	[Yellow] [Red]
4	4	Wagipin	XI IPA.3	PPKn	[Yellow] [Red]
5	5	Wagipin	XI IPA.4	Sejarah	[Yellow] [Red]

Gambar 11. Tampilan data kohor

Halaman kohor digunakan untuk menggabungkan relasi antara guru, siswa dan mata pelajaran. Bagian ini yang akan menentukan guru mana yang akan mengampu mata pelajaran apa dikelas yang tertentu. Sehingga materi ajar hanya dapat diakses oleh siswa tertentu saja.

Adapun hasil pelatihan kepada tim guru dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 12. Hasil pemaparan Sirepos

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa aplikasi SIREPOS dapat menyelesaikan masalah sekolah Dr Wahidin Sudirohusodo, setiap guru dapat mengunggah file ajar dengan ukuran yang besar karena sistem berada di jaringan lokal. Sehingga siswa dapat mengunduh berkas dengan cepat tanpa harus menghabiskan kuota internet.

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini dijabarkan sebagai berikut: Aplikasi Sirepos dapat digunakan untuk membantu siswa dan guru dalam proses KBM, Proses upload dan juga download pada aplikasi Sirepos dapat dilakukan dengan cepat karena berada pada jaringan lokal, Aplikasi Sirepos dapat mengunggah data multimedia yang lebih besar.

6. Daftar Pustaka

- [1] S. Suryanto, "Perancangan Repository Sekolah di Perpustakaan SMA Negeri 5 Magelang," *Jurnal Kajian Islam Interdisipliner*, 2016.
- [2] R. Triwardana, I. Faisal and I. Lubis, "Perancangan Aplikasi Repository Skripsi Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 100-108, 2022.

- [3] I. Y. Ruhiawati, W. Gunawan and N. Faniya, "Aplikasi Repository Pada Perpustakaan Universitas Banten Jaya," *Jurnal SIMIKA*, vol. 3, no. 2, pp. 110-126, 2020.