

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN UNTUK MEMUDAHKAN PENGATURAN SIRKULASI BUKU PADA SMP NEGERI 13 SURAKARTA.

Ahmad Rozin¹

Dandi Katerpillarifai²

Ahyana Ilham Wibisono³

Dedi Gunawan^{4*}

Program studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

¹L200170135@ums.ac.id

²L200170168@ums.ac.id

³L200170170@ums.ac.id

⁴dedi.gunawan@ums.ac.id

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah atau perguruan tinggi, karena peserta didik dengan mudah mendapatkan informasi atau ilmu pengetahuan melalui perpustakaan. Dengan adanya perkembangan teknologi membuat manusia berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satunya yaitu dengan membuat sistem yang terkomputerisasi. Dengan memanfaatkan fasilitas *website* yang terhubung ke internet, perpustakaan dapat lebih efektif dan efisien dalam pencarian buku yang diperlukan. Pada project ini dirancang suatu sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Dengan sistem ini, diharapkan mampu mengatasi berbagai kebutuhan dari pengguna untuk mencari buku serta memudahkan administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan bulanan. Disini penulis implementasikan kedalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 13 Surakarta.

Naskah diterima 19 Juni 2020

Naskah direvisi 30 Juni 2020

Naskah diterima untuk publikasi 3 Juli 2020

KATA KUNCI: Perpustakaan, PHP MySQL, Sistem Informasi, Web

*corresponding author.

PENDAHULUAN

Pengetahuan tidak hanya diperoleh dengan pengalaman secara nyata akan tetapi dapat didapatkan dari informasi yang diterima. Informasi dapat didapat dengan berbagai media, salah satunya dengan membaca buku yang terdapat pada perpustakaan. Hal ini sesuai dengan fungsi perpustakaan yaitu sebagai tempat menyimpan, mengolah, menyajikan, dan menyebarkan pengetahuan. Perpustakaan adalah suatu kesatuan unit kerja yang terdiri dari beberapa bagian yaitu, bagian pengembangan, bagian pengolahan koleksi, bagian pelayanan pengguna, dan bagian pemeliharaan sarana dan prasarana.

Dengan adanya perkembangan teknologi membuat manusia berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satunya yaitu membuat sistem konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi. Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi dapat membuat pekerjaan menjadi lebih mudah karena hampir semua sistem terkomputerisasi adalah suatu sistem yang siap untuk digunakan.

SMP Negeri 13 Surakarta merupakan salah satu sekolah negeri yang terdapat di kota surakarta. Berdasarkan observasi kami perpustakaan SMP Negeri 13 Surakarta masih menggunakan sistem konvensional dalam melakukan peminjaman buku, pendataan buku, dan rekapitulasi peminjam buku

perbulan, sehingga rentan terjadinya kesalahan data akibat dari dokumentasi yang kurang baik. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, karena dengan adanya sistem informasi berbasis *website* diharapkan pengelolaan data perpustakaan dapat lebih efektif dan efisien sehingga sirkulasi peminjaman buku dan data peminjam per bulan dapat terdokumentasi dengan baik.

URAIAN KEGIATAN PENGABDIAN

Pada kegiatan pengabdian ini ada beberapa tahap yang dilakukan yaitu mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh mitra, menentukan bahan ataupun perlengkapan untuk menyelesaikan permasalahan mitra dan selanjutnya merancang solusi untuk memecahkan permasalahan.

A. Perlengkapan dan bahan

a. Web Browser

Web Browser merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi di internet. Mudahnya, browser digunakan untuk menampilkan halaman-halaman web. [1].

b. Bahasa pemrograman untuk web

Untuk membuat suatu sistem informasi berbasis web, beberapa Bahasa pemrograman yang

umum digunakan adalah PHP, HTML, CSS dan JavaScript. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang software dan anggota tim Apache, dan dirilis pada akhir tahun 1994 [2].

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, dikembangkan pertama kali oleh tim Berners-Lee bersama dengan protokol HTTP pada tahun 1989. Tujuan utama pengembangan HTML adalah untuk menghubungkan satu halaman web dengan halaman web lainnya. HTML merupakan bahasa dasar web yang berfungsi untuk menampilkan berbagai komponen web. Sementara itu, untuk mempercantik tampilan web, dikembangkanlah CSS atau *Cascading Style*. CSS pertama kali diusulkan oleh Hakon Wium Lie pada tahun 1994 dan selanjutnya distandarisasi oleh W3C. Selain HTML dan CSS, sebuah aplikasi berbasis web tidak dapat dilepaskan dari teknologi Javascript. Pertama kali Javascript dikembangkan oleh Netspace dengan nama LiveScript. Fungsi utama dari Javascript adalah untuk menambah fungsionalitas dan kenyamanan halaman web [3].

c. Server basisdata

Server basisdata atau Database Server merupakan sebuah server yang berisi perangkat lunak yang melayani pengelolaan basisdata bagi suatu program atau komputer lainnya. Pada umumnya server basisdata dapat diakses melalui mekanisme client-server. Server basisdata dapat terdiri dari satu atau beberapa perangkat lunak sistem manajemen basis data atau *database management system* (DBMS). DBMS merupakan suatu perangkat lunak yang memungkinkan user (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basisdata secara praktis dan efisien [4].

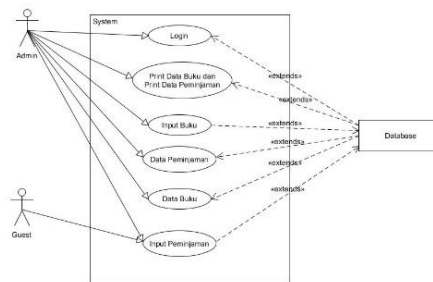
d. Editor Bahasa pemrograman

Editor Bahasa pemrograman atau sering disebut sebagai *Integrated Development Environment* (IDE), merupakan sebuah perangkat lunak untuk menuliskan perintah-perintah program, serta mempermudah penggunaanya dalam membuat program [5].

PERANCANGAN SISTEM

A. Desain Sistem

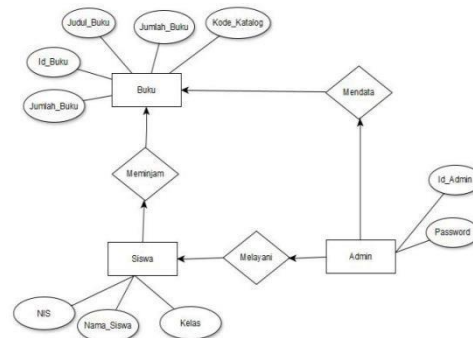
1. Use Case Diagram



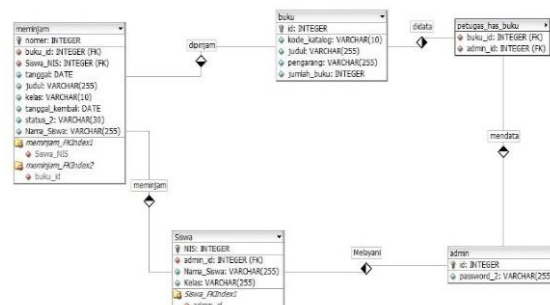
Gambar 1. Use Case Diagram

2. Skema Database

Entity Relationship Diagram harus diramcang sebaik mungkin untuk mendukung kelancaran sistem [6]. Tabel yang berelasi atau berhubungan akan mempermudah programmer untuk menentukan fungsi tiap kolom tabel tersebut.



Gambar 2. Skema Entity Relationship Diagram (ERD)

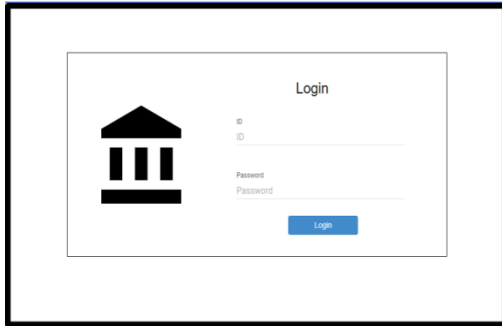


Gambar 3. Skema Fisik

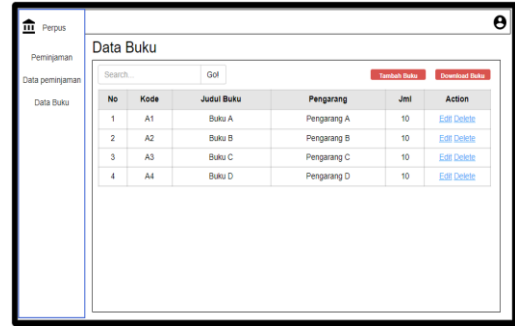
B. Desain Interface

1. Login

Pada bagian ini terdapat laman login yang berfungsi sebagai tanda masuk bagi user dan admin



Gambar 4. Desain Tampilan Login



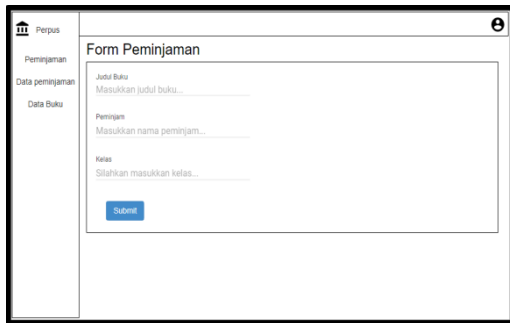
Gambar 7. Desain Tampilan Data Buku

2. Form Peminjaman

Laman peminjaman ini digunakan untuk mempermudah siswa dalam melakukan peminjaman buku dipergustakaan yang ditandai dengan pengisian formulir peminjaman

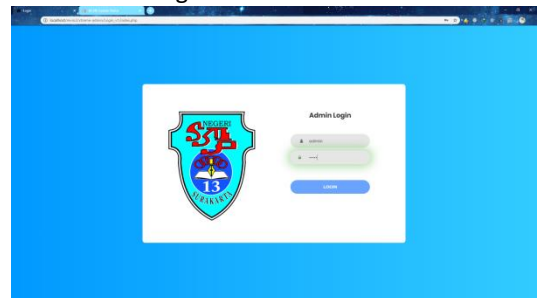
HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

Setelah melakukan perancangan proses selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam Bahasa pemrograman. Berikut ini adalah beberapa hasil dari implementasi rancangan sistem.



Gambar 5. Desain Tampilan Form Peminjaman

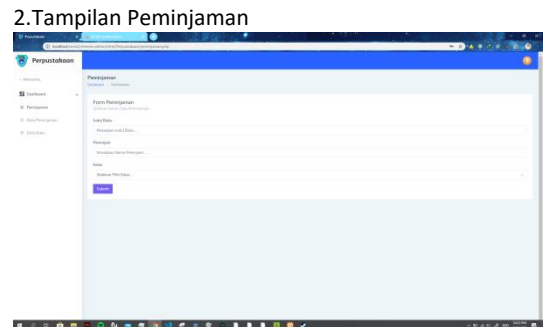
1. Halaman Login



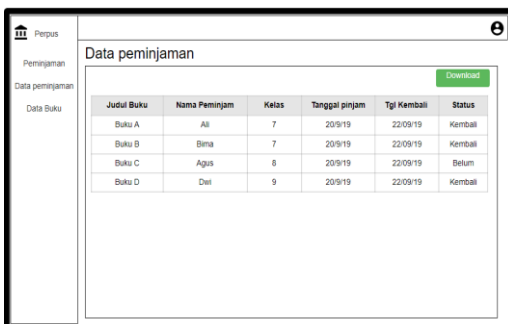
Gambar 1. Hasil Tampilan Login

3. Data peminjaman

Data ini memiliki informasi mengenai lama peminjaman buku yang disertai tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian buku

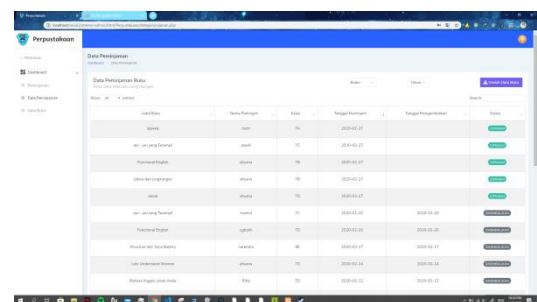


Gambar 2. Hasil Tampilan Peminjaman



Gambar 6. Desain Tampilan Data Peminjaman

3. Tampilan Data Peminjaman

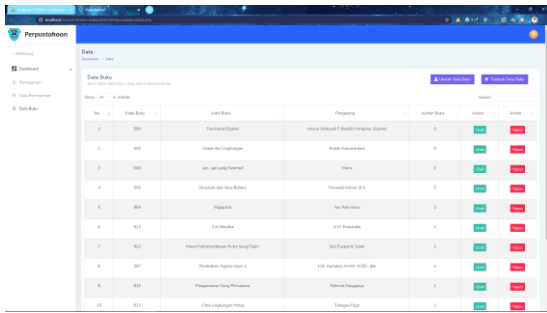


Gambar 3. Hasil Tampilan Data Peminjaman

4. Data buku

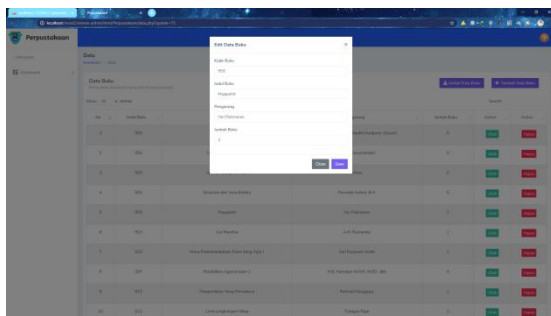
Terdapat informasi mengenai jenis-jenis buku yang terdapat dipergustakaan dan data buku tersebut dapat diganti oleh admin jika mengalami kekeliruan

4. Tampilan Data Buku



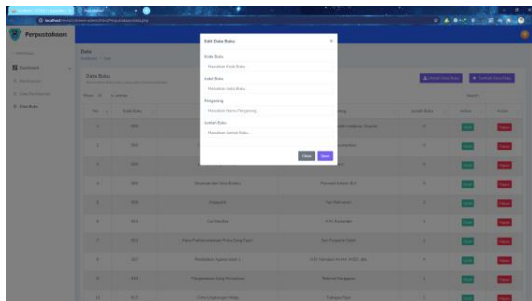
Gambar 4. Desain Tampilan Data Buku

5. Tampilan Edit Buku



Gambar 5. Hasil Tampilan Edit Data Buku

6. Tampilan Tambah Buku



Gambar 6. Hasil Tampilan Tambah Data Buku

Untuk memastikan hasil implementasi hasil rancangan berjalan sesuai kami beberapa pengujian dengan metode *blackbox* [7]. Hasil dari pengujian dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian sistem

Test case	Test Case Description	Expected Result	Actual Result	Status
Test Fungsi Login	Memastikan fungsi login dengan username dan password benar	Melihat halaman login	Sesuai harapan	Pass
		Dapat melanjutkan proses login	Sesuai harapan	Pass
		Pengguna dapat login	Pengguna sukses login	Pass
	Memastikan fungsi login dengan username benar dan password salah	Melihat halaman login	Sesuai harapan	Pass
		Dapat melanjutkan proses login	Sesuai harapan	Pass
		Pengguna gagal login	Pengguna gagal melakukan login	Pass
Test Fungsi Print Data Buku dan Print Data Peminjaman	Memastikan fungsi print data buku	Dapat melihat halaman data buku	Sesuai harapan	Pass
		Data buku berhasil diunduh	Data buku berhasil diunduh	Pass
	Memastikan fungsi print data peminjaman	Dapat melihat halaman peminjaman	Sesuai harapan	Pass
		Melanjutkan ke proses pengunduhan data peminjaman	Sesuai harapan	Pass
	Data peminjaman	Data peminjaman	Pass	

		berhasil diunduh	berhasil di unduh	
Test Fungsi Input Buku	Memastikan fungsi input buku	Dapat melihat halaman data buku	Sesuai harapan	Pass
		Muncul form input data buku	Sesuai harapan	Pass
		Dapat melanjutkan proses input	Sesuai harapan	Pass
		Data buku berhasil ditambahkan	Data buku berhasil ditambahkan	Pass
Test Fungsi Data Peminjaman	Memastikan Pengontrolan data peminjaman berfungsi normal	Dapat melihat halaman data peminjaman dan menampilkan data-data buku dengan status dipinjam maupun telah dikembalikan	Sesuai harapan	Pass
		Tombol pada status yang semula dipinjam menjadi status sudah dikembalikan	Sesuai harapan	Pass
Test Fungsi Data Buku	Memastikan Pengontrolan data buku inventaris	Dapat melihat halaman data buku lalu muncul seluruh data buku yang ada	Sesuai harapan	Pass
	Memastikan fungsi merubah data buku	Dapat melihat halaman data buku lalu muncul seluruh data buku yang ada	Sesuai harapan	Pass
		Muncul form untuk merubah data buku	Sesuai harapan	Pass
		Dapat menginputkan data buku yang baru	Sesuai harapan	Pass

		Melanjutkan proses ke submit	Sesuai harapan	Pass
		Data buku berhasil diubah	Data buku berhasil diubah	Pass
Test Fungsi Input Peminjaman	Memastikan fungsi input peminjaman	Dapat melihat halaman peminjaman	Sesuai harapan	Pass
		Dapat melanjutkan proses input data peminjaman	Sesuai harapan	Pass
		Data peminjam berhasil ditambahkan	Data peminjam berhasil ditambahkan	pass

KESIMPULAN

Sistem informasi perpustakaan ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan SMP Negeri 13 Surakarta dengan melakukan wawancara kepada beberapa pihak sehingga mampu mendukung seluruh kegiatan perpustakaan agar lebih efektif dan efisien, sehingga proses akademik yang dilakukan di lingkungan perpustakaan mendapat peningkatan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Solichin, Achmad, "Pengantar Pemrograman Web," *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*, 2016.
- [2] <https://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sekolah/e4f966932b5a8e9650fd>
- [3] Aryanto, A., & Irianto, T. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Smp Muhammadiyah 7 Surakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, Vol 5 No 1, 15–20.
- [4] Nugraha, F. (2014). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal SIMETRIS*, Vol 5 No 1, 27–32.

[5] Maryono, Y., & Darwati, I. (2017). Perancangan Web Perpustakaan Pada SMP Taruna Bhakti Depok. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2), 239–244. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/501>

[6] Dari, D. W., Sari, A. O., & Astrilyana, A. (2018). Laporan Akhir Penelitian. Jakarta.

[7] Abednego, Dewi, L. P., & Wibowo, A. (2017). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMP YBPK 1 Surabaya. *Jurnal Infra*, Vol 5 No 1, 199–204.