



Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMA Hangtuh 1 Surabaya

Putri Nurhaliza Rahman¹⁾, Sulistiowati²⁾, Julianto Lemantara³⁾, Edo Yonatan Koentjoro⁴⁾

1) S1 Sistem Informasi, FTI, Universitas Dinamika, 20410100019@dinamika.ac.id

2) S1 Sistem Informasi, FTI, Universitas Dinamika, Sulist@dinamika.ac.id

Abstrak

SMA Hangtuh 1 Surabaya adalah salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berlokasi di Perak Barat, Kota Surabaya. Fasilitas yang ada di SMA tersebut salah satunya adalah perpustakaan. Permasalahannya adalah peminjaman koleksi masih bersifat manual dengan cara petugas perpustakaan mencatat peminjaman koleksi di buku yang diisi dengan judul buku, tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian. Permasalahan lainnya adalah pada saat pengembalian koleksi, petugas melakukan pencarian koleksi yang dipinjam di buku yang memerlukan waktu sekitar 5 menit. Oleh sebab itu solusi yang ditawarkan yaitu Pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMA Hangtuh 1 Surabaya dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang memiliki fitur mengelola data peminjaman, data pustaka, data kategori, data penulis, data penerbit, data karyawan, data anggota, laporan peminjaman, laporan pustaka dan laporan anggota. Pengujian aplikasi dilakukan dengan *User Acceptance Testing* (UAT) sebanyak 20 responden yang terdiri 19 siswa dan 1 kepala perpustakaan. Hasil UAT memiliki persentase 35% baik dan 65% sangat baik. Sehingga dapat dikatakan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: *System Development Life Cycle*, Perpustakaan, Website, Peminjaman.

PENDAHULUAN

SMA Hangtuh 1 Surabaya adalah salah satu sekolah dengan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berlokasi di Perak Barat, Kec. Krembangan, Kota Surabaya, Jawa Timur (Pengabdian et al., 2021). Dalam menjalankan kegiatannya, SMA Hangtuh 1 Surabaya berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jurusan yang ada di SMA Hangtuh 1 Surabaya yaitu jurusan IPA dan jurusan IPS. SMA Hangtuh 1 Surabaya memiliki siswa siswi yang berjumlah 854 orang. Dan guru pada SMA Hangtuh 1 Surabaya sebanyak 85 orang. Fasilitas yang ada di SMA Hangtuh 1 Surabaya salah satunya adalah perpustakaan.

Perpustakaan merupakan sarana yang sangat penting bagi siswa yang ingin

mendapatkan akses informasi, ilmu pengetahuan sekaligus sarana untuk memupuk minat kunjung dan minat baca siswa (Abdurahman & Ade Kurnia, n.d.). Adapun koleksi buku di Perpustakaan SMA Hangtuh 1 Surabaya, seperti buku ajar, buku pelajaran pelengkap, buku bacaan, buku rujukan, terbitan berkala, pustaka atau brosur, media pustaka, multimedia, dokumentasi penting. Selama ini transaksi yang ada di perpustakaan SMA Hangtuh 1 yang paling banyak dilakukan adalah peminjaman dan pengembalian koleksi (Anas & Intan Sofiya, 2022).

Permasalahannya adalah peminjaman koleksi masih bersifat manual sehingga petugas perpustakaan mencatat peminjaman koleksi di buku yang diisi dengan judul buku, tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian. Membutuhkan waktu sekitar 5 menit untuk mencatat peminjaman koleksi yang berdampak pada

antrian.

Oleh sebab itu solusi yang ditawarkan dalam kerja praktik ini adalah Pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMA Hangtuah 1 Surabaya untuk mempermudah melakukan peminjaman dan pengembalian koleksi diperpustakaan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode System Development Life Time (SDLC) dengan model waterfall(Sumardiono & Mus Mulyadi Maulana, 2021). Pada model waterfall(Anas & Mohamad Ikhsan Hussein, 2022) ini ada beberapa tahapan yang dilewati dalam penelitian rancang bangun aplikasi perpustakaan ini(Ridwan & Fitri, 2021).untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1 SDLC(Putri et al., 2022)

Langkah-langkah tahapan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Communication

Pada tahap commucation ini sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, penulis melakukan sebuah analisis dengan cara wawancara kepada pihak yang terlibat agar dapat dipahami dan juga dianalisis dalam permasalahan yang dihadapi(Sumardiono, 2021).

2. Planning

Pada tahap planning ini penulis melakukan perencanaan yang menjelaskan estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang akan terjadi dan penjadwalan pengerjaan suatu proyek(Mulyana Wiguna & Iskandar, 2021).

3. Modelling

Di tahap modelling ini dilakukan sebuah tahap perancangan dalam pembuatan aplikasi yang berfokus pada perancangan sistem, desain interface, arsitektur software, dan melakukan algoritma pemrograman(Nadim, n.d.).

4. Construction

Pada tahap construction ini penulis melakukan proses penerjemah dari bentuk desain menjadi kode atau bentuk atau bahasa yang dapat dibaca oleh sebuah mesin(Nurazizah et al., 2020).

5. Deployment

Di tahap deployment ini penulis melakukan tahap implementasi software tersebut ke customer, pemeliharaan software, perbaikan software berdasarkan balasan yang diberikan oleh customer agar sistem bisa berjalan dengan baik(Reza Fadhilah et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem adalah sebuah prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem(Muhammad Rizqi Rifaldi & Ashari Imamuddin, 2022) yang telah disetujui seperti menguji menginstal, dan memulai menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki(Setio Pamuji et al., 2020). Berikut ini merupakan tampilan hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat.

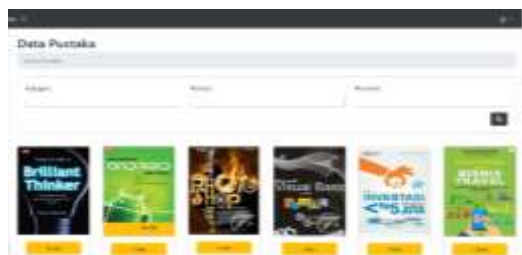
1. Halaman Login

Pada halaman login, admin ataupun siswa melakukan login pada aplikasi perpustakaan (Iskandar & Umar Tsani Abdurrahman, 2020), hal pertama yang dilakukan oleh admin dan siswa adalah memasukkan username dan password, kemudian admin dan siswa dapat menekan button masuk pada tampilan halaman login yang akan mengarahkan ke halaman dashboard dari aplikasi(Aden et al., 2023). Apabila username dan password yang dimasukkan benar maka alur proses selanjutnya dapat dilanjutkan. Apabila username dan password yang dimasukkan salah maka tidak dapat masuk pada halaman dashboard. Untuk lebih detail halaman login dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Halaman Login

Pada halaman daftar pustaka ini siswa dapat masuk ke menu data pustaka kemudian siswa dapat melihat, mencari kategori, mencari penulis dan mencari penerbit. Untuk lebih detail tentang halaman daftar Pustaka dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Halaman Daftar Pustaka

3. Halaman Peminjaman buku

Pada halaman peminjaman buku, siswa dapat meminjam buku dengan cara memilih pustaka dan mencari buku yang ingin dipinjam dengan cara *request* peminjaman. Tampilan hasil halaman peminjaman buku ada pada gambar 4.

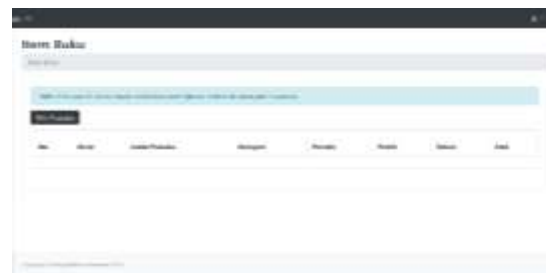


Gambar 4 Halaman Peminjaman Buku

4. Halaman Penerimaan Buku

Pada halaman penerimaan peminjaman buku, admin dapat melakukan aksi mengubah status menjadi sedang dipinjam (Sobarnas et al., 2021). Tampilan hasil halaman penerimaan peminjaman buku pada pada gambar 5.

2. Halaman Daftar Pustaka



5. Halaman

Gambar 5 Halaman Penerimaan Buku

Pengembalian Buku

Halaman pengembalian buku, admin melakukan konfirmasi pengembalian dengan mengubah status sedang dipinjam jika telah selesai dipinjam (Agung Sasongko, 2015). Tampilan hasil halaman mengelola data penulis ada pada gambar 6.



Gambar 6 Halaman Pengembalian Buku

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, D., & Ade Kurnia, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN DONOR DARAH PADA PMI KABUPATEN MAJALENGKA BERBASIS ANDROID DAN WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI FIREBASE*.
- Aden, N. A. B., Anis Siti Nurrohkayati, Sigiet Haryo Pranoto, & Nurrohkayati, A. N. (2023). Pembuatan prototype mesin pencacah sebagai pengolah limbah organik untuk pupuk kompos dan pakan ternak. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 10(1), 12–19. <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i1.251>
- Agung Sasongko. (2015). RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS PERPUSTAKAAN AKBID AISYIYAH PONTIANAK). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 3, 124–133.
- Anas, M. A. S., & Intan Sofiya. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi pengolahan data



- rekam medis berbasis WEB di puskesmas XYZ. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 3(2), 82–91. <https://doi.org/10.37373/infotech.v3i2.350>
- Anas, M. A. S., & Mohamad Ikhsan Hussein. (2022). Analisis sistem produksi plant foundry di PT. X. *INFOTECH: Jurnal Informatika Teknologi*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.37373/infotech.v3i1.241>
- Iskandar, & Umar Tsani Abdurrahman. (2020). PERANCANGAN APLIKASI KASIR POINT OF SALES BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK USAHA RETAIL. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(2), 67–77. <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i2.62>
- Muhammad Rizqi Rifaldi, & Ashari Imamuddin. (2022). Rancang analisis aplikasi software sistem pembayaran koperasi menggunakan metode prototyping. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 3(2), 61–70. <https://doi.org/10.37373/infotech.v3i2.229>
- Mulyana Wiguna, & Iskandar. (2021). Sistem Administrasi Data Visum Pada Pendaftaran Instalasi Gawat Darurat di RSUD Cileungsi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 2(2), 72–84. <https://doi.org/10.37373/infotech.v2i2.181>
- Nadim, J. I. G. N. A. W. P. (n.d.). *Sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan dosen non PNS pada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur*. <https://doi.org/10.37373/infotech.v4i1.546>
- Nurazizah, Slamet Abadi, & Pria Sukamto. (2020). SISTEM PENDUKUNG PENETAPAN BEASISWA DI SMK MUHAMMADIYAH 2 CILEUNGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(1), 56–66. <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i1.29>
- Pengabdian, J., Stikes, K., Kudus, C. U., Sya'diyah, H., Rachmawati, D. S., Widayanti, D. M., Kertapati, Y., Citra Mayasari, A., Chabibah, N., Susanti, A., Amalia, N., Dwi Alristina, A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Surabaya, H. T. (2021). *PENYULUHAN KESEHATAN PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT DALAM ERA PANDEMI COVID-19 DI SMA HANG TUAH I DAERAH PESISIR SURABAYA JAWA TIMUR*. 4(2). <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Putri, H., Zurna, B., Rini, F., Pratama, A., Informatika, P., Sains, F., Teknologi, D., Pgri, U., & Barat, S. (2022). *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*.
- Reza Fadhilah, Pria Sukamto, & Nurkholis. (2022). Analisis sistem ujian berbasis mobile di SMK Muhammadiyah 1 Cileungsi. *INFOTECH: Jurnal Informatika Teknologi*, 3(1), 38–45. <https://doi.org/10.37373/infotech.v3i1.180>
- Ridwan, M., & Fitri, I. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Setio Pamuji, Pria Sukamto, Iskandar, & Haryanto. (2020). SISTEM PAKAR BERBASIS DESKTOP DIAGNOSA PENYAKIT KULIT MENGGUNAKAN METODE BRUTE FORCE. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(2), 97–106. <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i2.68>
- Sobarnas, M. A., Suherwin, & Ashari Imamuddin. (2021). APLIKASI SOFTWARE UNTUK MONITORING BAHAN BAKU PADA PERUSAHAAN PENGOLAH REMPAH-REMPAH. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/10.37373/infotech.v2i1.96>
- Sumardiono. (2021). PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN (E-RESULT) PEGAWAI DENGAN MODEL WATERFALL DI UNIVERSITAS XYZ. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 8(1), 45–53. <https://doi.org/10.37373/tekno.v8i1.76>
- Sumardiono, & Mus Mulyadi Maulana. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PESAN TANDING FUTSAL DENGAN METODE WATERFALL. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 2(1), 25–32. <https://doi.org/10.37373/infotech.v2i1.107>