

## PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 1 DOLOK PARDAMEAN

**Edy Budi Harjono Sibarani**

Pemograman Visual, Universitas Audi Indonesia

Email korespondensi: \*[edybudiharjonosibarani@gmail.com](mailto:edybudiharjonosibarani@gmail.com)

**Abstract:** *The library is a school facility for managing the provision of textbooks and accompanying books related to general science, technology and other applied sciences. The library system at SMA Negeri 1 Dolok Pardamean is still not computerized, data management is still carried out using master book records. For this reason, a computerized system or computer application program is needed that can speed up and simplify the data processing process from the library at SMA Negeri 1 Dolok Pardamean. Research on designing a web-based library information system at SMA Negeri 1 Dolok Pardamean was carried out using the Software Development Life Cycle (SDLC) method. ) with a waterfall model. The web-based school library information system at SMA Negeri 1 Dolok Pardamean was developed using the CodeIgniter4 framework with the PHP programming language and MYSQL database. Based on the Alpha test results (black box and white box testing) it can be concluded that all test results are good and the Alpha test was successful. Furthermore, based on the results of beta testing in validation, experts obtained a percentage score of 89.5% with the statement strongly agree and the average value of the user questionnaire assessment was 86.64% with the statement strongly agree. Based on the results of the research and testing above, it can be concluded that the web-based library information system at SMA Negeri 1 Dolok Pardamean which was designed is a functional requirement which is expected to make it easier for library staff to manage and input book data.*

**Keywords:** *Information Systems, Libraries*

**Abstract:** Perpustakaan merupakan sebuah fasilitas sekolah dalam mengelola penyediaan buku ajar dan buku-buku pendamping terkait ilmu pengetahuan umum, teknologi dan ilmu terapan lainnya. Sistem perpustakaan di SMA Negeri 1 dolok pardamean masih belum terkomputerisasi, pengelolaan data masih dilakukan dengan menggunakan pencatatan buku induk. Untuk itu diperlukan suatu sistem komputerisasi atau program aplikasi komputer yang dapat mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data dari perpustakaan SMA Negeri 1 dolok pardamea.. Penelitian perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMA Negeri 1 dolok pardamean dilakukan dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall atau air terjun. Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web di SMA Negeri 1 dolok pardamean dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter4 dengan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL. Berdasarkan hasil pengujian Alpha (pengujian black box dan white box) dapat disimpulkan bahwa seluruh hasil pengujian baik dan pengujian Alpha berhasil. Selanjutnya berdasarkan hasil pengujian beta pada validasi tenaga ahli memperoleh hasil persentasi nilai 89,5% dengan keterangan sangat setuju dan nilai rata-rata penilaian kuesioner pengguna adalah 86,64% dengan keterangan sangat setuju. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMA Negeri 1 dolok pardamean yang dirancang merupakan kebutuhan fungsional yang diharapkan dapat mempermudah petugas perpustakaan dalam pengelolaan dan penginputan data buku.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Perpustakaan

### LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia sudah semakin pesat, bahkan pada saat ini perkembangan teknologi informasi sudah dijadikan sebagai sarana untuk mencari informasi dan penunjang pendidikan. Teknologi informasi adalah salah satu

---

Received 07 Oktober, 2022; Revised 30 November 2022; Published 31 Desember 2022

\*Edy Budi Harjono Sibarani, \*[edybudiharjonosibarani@gmail.com](mailto:edybudiharjonosibarani@gmail.com)

contoh produk teknologi yang dapat membantu mempermudah manusia dalam mengelola data serta menyajikan informasi yang berkualitas, cepat dan akurat. Salah satu jenis teknologi informasi di bidang pendidikan adalah layanan perpustakaan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa: “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Sebagai sekolah yang selalu memperhatikan perkembangan dan tantangan masa depan, seperti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi, teknologi informasi, perubahan perilaku dan moral manusia, tingkat kesadaran masyarakat terhadap pendidikan maka dari itu sekolah terus meningkatkan sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajaran bagi peserta didik. Salah satu sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik adalah dengan adanya perpustakaan sekolah. Perpustakaan sekolah berfungsi sebagai tempat baca dimana sekarang ini perpustakaan semakin kurang diminati oleh para siswa dalam tempat membaca dan mencari literatur buku. Hal ini disebabkan karena adanya media informasi lain seperti internet dimana melalui media ini akan lebih memudahkan dalam pencarian berbagai macam informasi dan sumber bacaan.

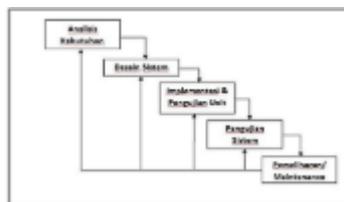
Sistem perpustakaan di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean tersebut masih belum terkomputerisasi, pengelolaan data yang dilakukan masih menggunakan pencatatan pada buku. Sehingga petugas perpustakaan mengalami kesulitan dalam mengelola data perpustakaan seperti pengelolaan buku serta transaksi peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan harus mengecek langsung ke buku induk sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian data perpustakaan.

Permasalahan selanjutnya, perpustakaan SMA Negeri 1 Dolok Pardamean adalah perpustakaan sekolah yang difungsikan sebagai tempat untuk mencari referensi ilmu pengetahuan. Proses pencarian buku yang dilakukan oleh siswa yang ada di perpustakaan masih dilakukan dengan cara mengecek ke tiap rak untuk memperoleh buku yang diinginkan, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama. Hal ini juga yang menyebabkan pelayanan yang ada kurang efektif. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu petugas perpustakaan dalam mengelola data-data

perpustakaan yang masih dilakukan secara konvensional. Dengan adanya sistem informasi, perpustakaan diharapkan dapat membantu petugas perpustakaan dalam mengelola data perpustakaan tanpa membutuhkan waktu yang lama, selain itu agar petugas tidak terjadi kesalahan dalam menginputkan data dan seluruh prosesnya dapat berjalan secara efektif dan efisien.

## METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan data Dalam pengembangan sistem yang dibangun, beberapa alat bantu berupa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:
  - a. Observasi Pada metode ini peneliti melakukan survei lokasi untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan perpustakaan di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean.
  - b. Wawancara Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap kepala perpustakaan SMA Negeri 1 Dolok Pardamean untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi pada perpustakaan di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean.
2. Metode perancangan sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang mempunyai beberapa tahapan yaitu :



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Halaman Awal Sistem

Halaman awal sistem bagian atas memberikan informasi mengenai judul, daftar buku yang ada, kolom pencarian buku dan tombol login untuk petugas perpustakaan.

### Halaman Aturan dan Ketentuan Perpustakaan

Memberikan informasi mengenai aturan dan ketentuan yang ada di perpustakaan SMA Negeri 1 Dolok Pardamean.

### Halaman Login

Menampilkan halaman login yang hanya bisa di akses oleh petugas perpustakaan yang ada di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean

### **Halaman Awal Petugas**

Menampilkan halaman awal setelah petugas perpustakaan melakukan login. Di halaman awal petugas menampilkan jumlah seluruh buku, peminjaman, buku hilang dan denda yang ada.

### **Halaman Kelola Buku**

Menampilkan halaman kelola buku, dimana petugas bisa menambahkan, mengedit dan menghapus buku.

### **Halaman Kelola Peminjaman Buku**

Menampilkan halaman laporan peminjaman buku, dimana petugas bisa mencari data serta mengespor data dalam format excel dan pdf atau bisa langsung print.

### **Halaman Master Rak**

Menampilkan halaman master rak, dimana petugas bisa menambahkan, mengedit dan menghapus rak.

### **Pembahasan**

Tabel 1. Persentase Penilaian Tenaga Ahli

Kriteria	Persentase Nilai (%)	Keterangan
<i>Fungsionality</i>	87,5%	Sangat Setuju
<i>Reliability</i>	87,5%	Sangat Setuju
<i>Usability</i>	100%	Sangat Setuju
<i>Efficiency</i>	87,5%	Sangat Setuju
<i>Maintainability</i>	87,5%	Sangat Setuju
<i>Portability</i>	87,5%	Sangat Setuju
<b>Rata-Rata</b>	<b>89,5%</b>	<b>Sangat Setuju</b>

Tabel 2. Persentase Penilaian Pengguna

Kriteria	Persentase Nilai (%)	keterangan
Tampilan <i>Website</i>	87,5%	Sangat Setuju
Menu <i>website</i>	83,3%	Sangat Setuju
Isi (konten) <i>website</i>	91,6%	Sangat Setuju
Kemudahan Penggunaan	83,3%	Sangat Setuju
Kemudahan	87,5%	Sangat Setuju
<b>Rata-rata</b>	<b>86,64%</b>	<b>Sangat Setuju</b>

Rata-rata pengujian beta oleh tenaga ahli pada sistem informasi perpustakaan menghasilkan penilaian rata-rata presentase 89,5% dengan hasil keterangan Sangat Setuju. Maka dapat dikatakan bahwa secara alur sistem fungsional dan non fungsional sistem informasi perpustakaan sudah valid untuk digunakan. Sehingga sistem ini dapat digunakan di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean dalam memberikan informasi mengenai perpustakaan.

Rata-rata pengujian beta oleh pengguna pada sistem informasi perpustakaan menghasilkan penilaian rata-rata presentase 86,64% dengan hasil keterangan Sangat Setuju. Maka dapat dikatakan bahwa secara alur sistem fungsional dan non fungsional sistem informasi perpustakaan sudah baik bagi pengguna.

Berdasarkan hasil dan pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan yang dirancang merupakan kebutuhan fungsional agar tidak terjadi kesalahan. Selain itu, sistem ini juga bersifat user friendly sehingga pengguna tidak kesulitan dalam menjalankan sistem ini. bahwa dengan adanya sistem informasi perpustakaan tersebut diharapkan mampu mempermudah dan menunjang efektifitas dalam mengelola perpustakaan di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web yang dilakukan peneliti, maka pada penelitian ini dikembangkan sistem informasi perpustakaan sekolah menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall atau air terjun dan terdapat lima tahapan yang diperlukan: analysis, design, implementation, testing, dan maintenance. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Di SMA Negeri 1 Dolok Pardamean dikembangkan menggunakan framework codeigniter4, dengan fokus sistemnya berupa pengolahan data buku oleh petugas perpustakaan.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian Alpha (pengujian white box, pengujian black box) dan pengujian Beta. Berdasarkan hasil pengujian Alpha (pengujian black box dan white box) dapat disimpulkan bahwa seluruh hasil pengujian baik dan pengujian Alpha berhasil. Selain itu, berdasarkan hasil pengujian beta pada validasi tenaga ahli memperoleh hasil sangat setuju dengan rata-rata nilai 89,5% dan nilai rata-rata kuesioner pengguna adalah 86,64% sangat setuju. Adapun saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan kualitas sistem yang sudah ada.

Bagi sekolah, hendaknya bisa menerapkan Sistem Informasi Perpustakaan disekolah karena dengan adanya sistem yang lebih efektif dan efisien dapat mempermudah dalam pengolahan data buku oleh petugas, sehingga dengan begitu data dapat terinputkan dengan baik.

**DAFTAR REFERENSI**

- Imam Rohani, “Kajian Kebijakan Pendidikan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional,” *Tarbawi Ngabar J. Educ.*, vol. 1, no. 01, pp. 80–99, 2020, doi: 10.55380/tarbawi.v1i01.33.
- J. S. Pasaribu, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di Smk Plus Pratama Adi Bandung,” *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 2, pp. 148–158, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss2.2021.552.
- Ade Ajie Ferizal, Mohamad Anas Sobarnas, and Djoko nursanto, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 104–113, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i2.178.
- H. Putri, F. Rini, and A. Pratama, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database, Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138.
- V. Anjelia, A. Rahman, and D. Destiarini, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMAN 10 OKU,” *Intech*, vol. 4, no. 1, pp. 7–12, 2023, doi: 10.54895/intech.v4i1.1995.
- E. Susanti, E. Murniati, Nurhayati, and R. Awza, “Manajemen Risiko Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus di Perpustakaan Universitas Riau),” *J. Gema Pustak.*, vol. 9, no. 2, pp. 130–148, 2022, doi: 10.31258/jgp.9.2.130-148.
- K. K. Pardani and I. Damayanthi, “Pengaruh Pemanfaatan Teknologi, Partisipasi Pemakai, Manajemen Puncak Dan Kemampuan Pemakai Terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi,” *E-Jurnal Akunt. Univ. Udayana*, vol. 19, no. 3, pp. 2234–2261, 2017
- Y. Rahmanto, D. Alita, A. D. Putra, P. Permata, and S. Suaidah, “Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Nurul Huda Pringsewu,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 151, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2009.