PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 KOTA JAMBI

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh :

Doni Adi Putra

8020190226

Untuk Memenuhi Persayaratan Penelitian dan Penulisan

Skripsi Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA JAMBI

2022

IDENTITAS PROPOSAL SKRIPSI

1. Judul Proposal Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMAN 2 Kota Jambi
2. Program Studi : Teknik Informatika
3. Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)
4. Peneliti :
   a. Nama Lengkap : Doni Adi Putra
   b. NIM : 8020190226
   c. Jenis Kelamin : Laki-laki
   d. Tempat/Tgl.Lahir : Jambi, 24 Februari 2001
   e. Alamat : Jl. Prabusiliwangi RT.09 Kasang Jaya Kec. Jambi Timur
   f. No. Telepon : 08971711004
   g. Email : doni24.donito@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVAKUASI

Nama : Doni Adi Putra

Nim : 8020190226

Prodi : TI/~~SI/SK~~

Judul : Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMAN 2 Kota Jambi

1. Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak

2. Catatan :

Alasan Penolakan Proposal Skripsi :

- ☐ Proyek Skripsi tidak relevan dengan Program Studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐ ----------

Mengetahui, Ketua TIM Skripsi

Program Studi Teknik Informatika

_____

1. LATAR BELAKANG

Perpustakaan yang berkembang pada saat ini telah dipergunakan sebagai salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, dan penelitian. Seiring dengan berkembang pesatnya teknologi komputer sekarang, proses administrasi pengolahan data perpustakaan sudah banyak yang berkembang salah satunya dengan sistem informasi perpustakaan sangat bermanfaat untuk membantu pengolahan perpustakaan dalam melaksanakan tugasnya, misalnya mempercepat dalam pengimputan data pada perpustakaan secara tepat dan akurat.

SMA Negeri 2 Kota Jambi adalah salah satu lembaga pendidikan di Kota Jambi yang bergerak dibidang pendidikan bagi siswa-siswi Menengah Atas. SMA Negeri 2 Kota Jambi yang terletak di daerah Talang Banjar , Jambi Selatan, Kota Jambi. Selama ini sistem informasi perpustakaan yang berjalan di SMA Negeri 2 Kota Jambi masih menggunakan sistem tulis tangan dengan mencatat dalam buku agenda, seperti pencarian buku, peminjaman, pengembalian buku, dan pencatatan buku tamu (guestbook). Sering kali buku yang ingin dicari tidak ditemukan, sebenarnya buku tersebut ada. Dalam sistem peminjaman dan pengembalian buku, sering terjadi kesalahan, seperti kesalahan pada buku yang dipinjam oleh siswa-siswi tidak sesuai dengan buku yang tercatat saat pengembalian, kesalahan pada penulisan nama peminjam, namanya tertukar dengan nama anggota yang lain.

Hal ini terjadi karena sistem pencarian, peminjaman, pengembalian buku, dan penulisan buku tamu masih menggunakan sistem tulis tangan dengan mencatat dalam buku agenda. Sebenarnya metode ini tidak ada yang salah, namun banyak memiliki kekurangan seperti kurang efektif dan kurang efisien. Pada proses peminjaman buku tersebut juga harus mencari secara manual dilakukan oleh siswa/i itu sendiri didalam perpustakaan. Pada proses penulisan buku tamu, sering terjadi perbedaan jumlah data siswa yang datang pada perpustakaan dengan yang terdata pada buku tamu yang dapat membuat oknum

siswa yang datang dan tidak tercatat pada buku tamu bisa mencuri atau mengambil buku tanpa sepengetahuan dari penjaga perpustakaan.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis ingin mengembangkan suatu sistem informasi perpustakaan untuk meningkatkan layanan yang cepat, guna mengatasi permasalahan tersebut dan mempermudah petugas perpustakaan dalam melalukan olah data perpustakaan dan juga membantu siswa/i dalam proses peminjaman buku pada perpustakaan tanpa harus pergi ke perpustakaan sekolah, serta membantu petugas dalam penulisan buku tamu perpustakaan. Maka penulis mengangkat judul dalam sebuah penelitian yaitu **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 KOTA JAMBI".**

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu "Bagaimana Merancang Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sma Negeri 2 Kota Jambi ?".

3. BATASAN MASALAH

1. Untuk menghindari terjadinya pembahassan diluar dari tema dan judul penelitian, maka penulis menetapkan batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini meliputi :
2. Objek penelitian hanya dilakukan pada perpustakaan SMA NEGERI 2 KOTA JAMBI.
3. Metode pemodelan sistem yang dibuat menggunakan UML (Unified Modeling Language) yaitu, use case diagram, class diagram, activity diagram.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

4.1. Tujuan penelitian

1. Menganalisis sistem perpustakaan yang berjalan di perpustakaan SMA Negeri 2 Kota Jambi.
2. Merancang Aplikasi Perpustakaan Pada SMA Negeri 2 Kota Jambi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL.

4.1. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini yaitu:

1. Membantu meningkatkan kualitas fungsi dan peran perpustakaan sekolah.
2. Membantu mempermudah petugas dalam mengolah data perpustakaan seperti data buku, data peminjaman, data pengembalian dan mempermudah dalam pembuatan laporan dan meningkatkan produktivitas petugas sehingga lebih cepat dan efektif.

5. LANDASAN TEORI

Pada bagian ini memuat konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk menjawab masalah penelitian. Pembahasan pada bagian ini, difokuskan pada literatur-literatur yang membahas konsep teoritis yang relevan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

5.1. Perancangan

Perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak langkah dimana representasi-representasi data dan struktur program, karakteristik antarmuka, dan rincian prosedural diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan informasi.

Berto Nadeak et al [1], mengungkapkan :

"Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik".

Sofyan [2], mengungkapkan :

"Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya".

Berdasarkan uraian beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah sebuah proses untuk menggambarkan suatu perancangan yang akan dilakukan sehingga sistem aplikasi yang dihasilkan dapat berfungi sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Sistem

Sistem dibuat untuk menangani sesuatu yangterjadi berulang kali atau yang sering terjadi. Suatu sistem dapat dirumuskan sebagai kumpulan atau variabelvariabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Mulyadi [3], mengungkapkan :

"Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersamasama untuk mencapai tujuan tertentu".

Sujarweni [4], mengungkapkan :

"Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam melakukan kegitan untuk mencapai suatu tujuan".

Berdasarkan teori yang diberikan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah komponen-komponen yang saling berhubungan untuk mencapai satu tujuan tertentu dan kemudian diolah menjadi sebuah informasi.

5.3. Informasi

Informasi merupakan bagian yang penting dalam kehidupan manusia, setiap aspek dalam kehidupan tidak terlepas dari informasi untuk pengambilan suatu keputusan. Berikut adalah beberapa definisi tentang informasi, antara lain:

Menurut Sutanta [5], mengungkapkan :

> "Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang".

Menurut Laudon [6], mengungkapkan :

> "Informasi adalah data yang sudah dibentuk kedalam sebuah formulir bentuk bermanfaat dan dapat digunakan untuk manusia".

Dari pengertian informasi diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan. Tanpa informasi yang jelas, maka akan sulit bagi kita untuk mengambil keputusan yang berkualitas.

5.4. Sistem informasi

Sistem informasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam sebuah organisasi ataupun perusahaan, untuk mengolah data-data transaksi ataupun kegiatan dalam organisasi tersebut sehingga menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.

Menurut Laundon [7], mengungkapkan :

> sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk membantu mendukung pengambilan keputusan, menganalisis dan mengambarkan masalah yang kompleks dalam suatu organisasi.

Jogiyanto, [8], mengungkapkan :

> Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Dari definisi-definisi di atas, maka dapat di simpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berhubungan serta berinteraksi satu dengan lainnya sesuai dengan cara di sebuah organisasi dimulai dari proses pengumpulan data transaksi harian, memasukkan, mengolah dan penyimpanan data-data tersebut sampai pada proses pembuatan laporan-laporan yang diperlukan oleh pemakainya.

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis sajikan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini terdiri atas latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori ini memuat konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian ini berisi mengenai parameter penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan teknik pengumpulan data penelitian.

BAB IV : ANALISIS

Dalam bab analisis ini berisi mengenai profil perusahaan, analisis sistem yang telah ada, analisis perbandingan metode yang digunakan, analisis kebutuhan perangkat lunak, serta perancangan output, input, struktur data, struktur program, serta algoritma program.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI

Dalam bab implementasi dan pengujian ini, berisi mengenai hasil dari implementasi perangkat lunak yang telah terjadi, pengujian perangkat lunak dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

BAB IV : PENUTUP

Dalam bab penutup ini terdiri atas kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan ini.

6. METODOLOGI PENELITIAN

6.1. Alat dan nahan penelitian

Dalam penerapan perancangan sistem informasi secara terkomputerisasi dibutuhkan beberapa perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatanya yaitu:

a. Perangakat Keras (Hardware)
   - Laptop Acer Aspire E 5 575-G dengan Spesifikasi Intel Core i3-6006U 2.00GHz With 4GB DDR4 Memory 500 GB HDD And
   - Printer Canon
   - Dan alat pendukung lainnya.

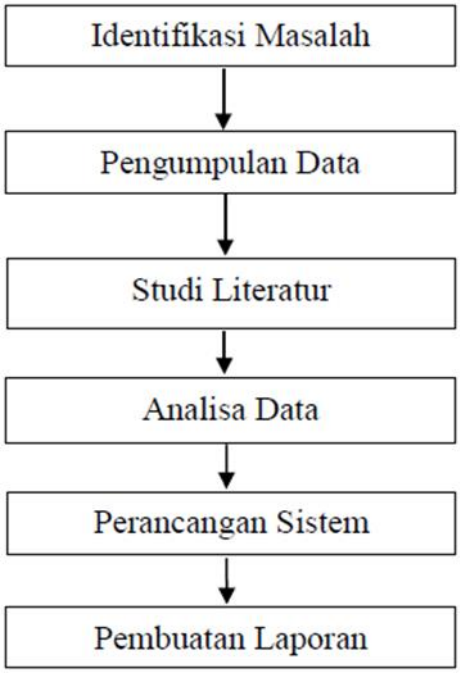
b. Perangkat Lunak (Software)
   - Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-Bit
   - Microsoft Office 2013
   - XAMPP
   - Visual Code
   - MySQL

- Mozila
- Google Chrome
- Beberapa perangkat lunak lainya.

6.2. Metode penelitian

6.2.1. Kerangka Kerja Peneliatian

Untuk memberikan panduan atau acuan dalam menyusun penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (frame work) yang lebih rinci dan jelas dalam tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

   Pada tahap ini penulis mengidentifikasi hal-hal yang menjadi masalah, sehingga penulis mengetahui apa yang dibutuhkan dalam perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Negeri 2 Kota Jambi. Hal ini dimaksudkan agar perancangan dan pembangunan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan

2. Pengumpulan Data

   Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data dan informasi sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

   a. Pengamatan (Observation)

      Dengan teknik ini penulis mengamati secara cermat tentang keadaan yang sebenarnya, seperti mempelajari sistem yang selama ini digunakan dalam pengolahan data perpustakaan SMA Negeri 2 Kota Jambi.

   b. Wawancara (Interview)

      Penulis melakukan wawancara kepada bagian perpustakaan SMA Negeri 2 Kota Jambi, untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam merancang perangkat lunak yang sesuai kebutuhan perpustakaan.Studi Literatur

3. Analisis dan Perancangan Sistem

   Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun menggunakan model air terjun (waterfall).

4. Implementasi dan Pengujian Sistem

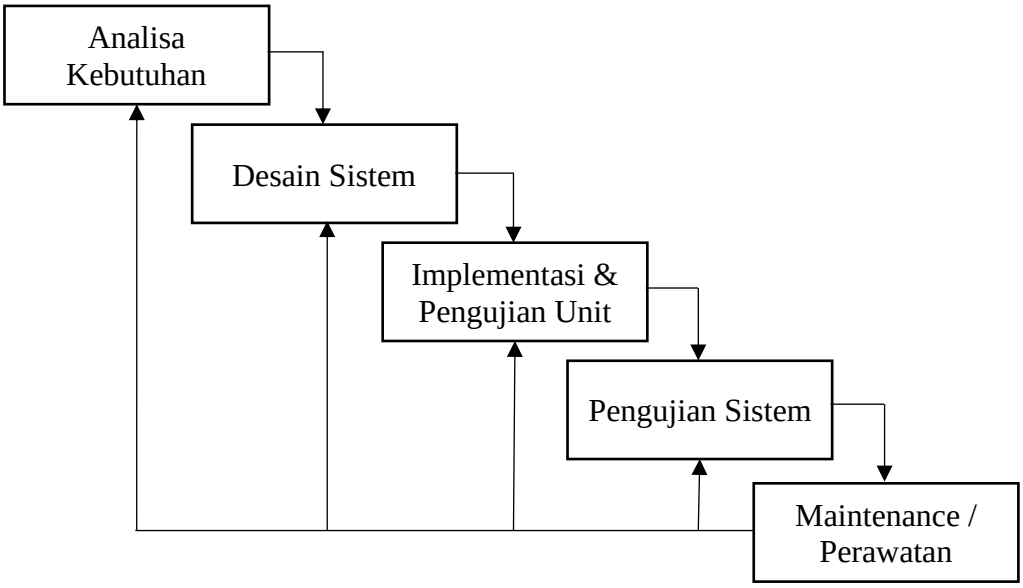
   Pada tahap ini program aplikasi yang telah dirancang akan diimplementasikan dan dilakukan pengujian untuk menguji apakah program aplikasi yang telah dirancang dapat berjalan dengan baik.

5. Penyusunan Laporan

   Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian. Laporan ini berisi segala sesuatu yang berhubungan dengan Perancangan Sistem Informasi perpustakaan berbasis web pada SMAN 2 Kota Jambi.

6.2.2. Metode pengembangan sistem

Metode Pengembangan Sistem (System Development) merupakan metode untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pengembangan sistem dengan metode air terjun (waterfall), metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program. Tahapan model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Model Waterfall [9]

Dari gambar 2 dapat dijelaskan metode pengembangan sistem secara rinci sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

   Pada tahap ini penulis menganalisis data untuk merancang sistem yang baru dan merancang sistem menggunakan *use case diagram, activity diagram,* dan *class diagram* untuk sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 2 Kota Jambi berbasis web.

2. Desain sistem

   Pada tahap desain ini, penulis membuat perancangan dengan menggunakan beberapa alat bantu untuk menggambarkan sistem berjalan ataupun sistem baru yang akan dikembangkan secara logika. Untuk menjelaskan proses fungsi yang dilakukan sistem dan kebutuhan data, penulis menggunakan use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Selanjutnya merancang interface untuk input dan output serta algoritma program.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

   Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan perancangan atau desain sistem ke situasi nyata. Disini penulis mulai berurusan dengan pengujian unit berupa pemilihan perangkat keras, penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/*coding*).

4. Pengujian Sistem

   Setelah pengkodean pada aplikasi dilakukan, penulis melakukan pengujian terhadap penulisan kode-kode program lalu penulis mengimplementasikan aplikasi yang telah dirancang.

5. Maintenance/Perawatan

   Tahap Maintenance/perawatan merupakan tahap pada saat pengoperasian sistem. Pada tahap ini dapat dilakukan review pada sistem dalam jangka waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk meyakinkan apakah sistem memerlukan perbaikan atau penyempurnaan yang harus dilakukan.

Karena keterbatasan waktu yang dimiliki penulis dalam melakukan penelitian, tahap perawatan ini tidak dilakukan. Jadi cukup sampai pengujian sistem saja dan tidak melebihi sampai ke tahap maintenance/perawatan.

6.3. Jadwal peneitian

Jadwal penelitian sebaiknya ditulis secara rinci mulai dari persiapan, penyusunan instrumen penelitian, pengambilan data, pengolahan dan analisa data serta laporan penelitian. Hal tersebut direncanakan dilakukan pada bulan Oktober 2022 sampai dengan Februari 2023. Seperti tertulis pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Rencana Kegiatan Kerangka Kerja

Kegiatan	**Bulan**															
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Identifikasi Masalah																
Studi Literatur																
Pengumpulan Data																
Perancangan Sistem																
Penyusunan Laporan																

7. DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Nadeak, A. Parulian, Pristiwanto, and S. R. Siregar, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 3, no. 4, pp. 54–57, 2016,

[2] R. A. Sukamto and M. Salahuddin, "'Activity Diagram,' in Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," J. Pilar Nusa Mandiri, pp. 161–162, 2015

[3] 2011 Citra Kunia putri dan trisna insan Noor *pendapatan dan tingkat Kesejaht. rumah tangga petani*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.

[4] A. R. L. Francisco, "Konsep Dasar Sistem," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013,

[5] C. Kesuma and D. N. Kholifah, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap," *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 82–88, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i1.5026.

[6] R. Cahyaningtyas and S. Iriyani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupatean Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 4, no. 2, pp. 15–20, 2015, [Online]. Available: https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1308.

[7] A. R. Nugraha and G. Pramukasari, "Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya," *J. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–10, 2017, [Online]. Available: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781107415324A009/type/book_part.

[8] F. A. Renatha, K. I. Satoto, and O. D. Nurhayati, "Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus Jurusan Sistem Komputer)," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 343–353, 2015, doi: 10.14710/jtsiskom.3.3.2015.343-353.

[9] C. Tristianto, "PENGGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN PEDESAAN," *J. Teknol. Inf. ESIT Vol. XII No. 01 April 2018*, vol. XII, no. 23, p. 13, 2018,