



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 7034-7043

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi Berbasis Web

Raudah Gadi Ranti, M. Yusuf, Bastomi Baharsyah

Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

rgadiranti@gmail.com, yusufyssc@uinjambi.ac.id, bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id

Abstrak

Peminjaman buku pada Perpustakaan SMK 2 Kota Jambi saat ini menggunakan sistem manual yang memiliki beberapa kekurangan, seperti proses peminjaman yang memakan waktu, kurang efisien, dan rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi peminjaman buku berbasis web yang dapat membantu pustakawan dalam mempermudah siswa dalam melakukan peminjaman buku. Penelitian ini membahas bagaimana merancang Sistem informasi peminjaman buku pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi berbasis web dengan tujuan untuk mengkomputerisasi sistem peminjaman buku yang sebelumnya dilakukan secara manual. Perancangan sistem informasi ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development), dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan pemodelan sistem UML dengan menggunakan tiga diagram (Use case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram) dan untuk implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP database MySQL dengan Framework Bootstrap. Sistem ini telah teruji dengan pengujian sistem black box testing dengan hasil pengujian 80,8%. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam melihat kategori buku, meminjam, dan mengembalikan buku secara online. Hasil dari perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam peminjaman buku pada perpustakaan di SMK Negeri 2 Kota Jambi. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna perpustakaan, baik siswa maupun petugas.

Kata kunci: Perancangan Sistem Informasi, Website, Framework Bootstrap, RAD, UML, PHP, Black Box

1. Latar belakang

Pada Era Globalisasi saat ini perkembangan teknologi sangat cepat terutama dibidang sistem informasi setiap perusahaan, organisasi sekolah dan pemerintah pastinya membutuhkan peran teknologi informasi dalam keamanan atau pengelolaan data. Oleh sebab itu, sangatlah penting bagi sebuah organisasi, perusahaan, pemerintah dan sekolah untuk menerapkan suatu sistem informasi yang terpercaya dalam mengatur kelancaran proses data serta membantu dan meningkatkan kecepatan pekerjaan yang dilakukan[1]. Perpustakaan Umum adalah yang dibiayai dari dana umum tanpa membedakan usia, jenis kelamin, kepercayaan, agama, ras, pekerjaan, keturunan, serta memberikan layanan Cuma-Cuma untuk umum[2].

Perpustakaan Sekolah merupakan semua perpustakaan yang ada atau diselenggarakan di sekolah baik itu sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas sampai sekolah lanjutan seperti perguruan tinggi. Perpustakaan sekolah berguna untuk menunjang proses belajar baik itu siswa yang berada di sekolah dasar atau sekolah lanjutan. Seberapa besar buku perpustakaan sekolah terdiri dari koleksi buku-buku pelajaran atau bacaan yang dapat menunjang proses pembelajaran. Tujuan adanya perpustakaan yaitu untuk meningkatkan minat dan kebiasaan membaca. Perpustakaan sekolah tujuan utamanya adalah membaca untuk belajar atau menambah wawasan dalam bidang ilmu pengetahuan. Pemakaian fasilitas perpustakaan sekolah yaitu orang yang berada di lingkungan sekolah tersebut baik itu siswa atau tenaga pendidik (guru).

Perpustakaan sekolah mempunyai tujuan yaitu untuk menunjang pelaksanaan program pendidikan seperti menanamkan atau membina minat anak untuk menarik minat dalam membaca. Perpustakaan sekolah merupakan hal yang sangat penting bagi pendidikan[3]. Berawal dari pernyataan undang-undang tersebut, maka perpustakaan sekolah diharuskan untuk mengembangkan teknologi informasi sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran, dengan dikembangkannya web untuk perpustakaan sekolah[4]. Manfaat sistem informasi perpustakaan ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kepada pengguna perpustakaan dan memperlancar proses administrasi menjadi lebih cepat dan akurat[5].

Pada perpustakaan SMK NEGERI 2 Kota Jambi umumnya masih secara manual belum menggunakan teknologi komputer, seperti laporan pengelolaan buku, pustakawan mendata buku atau mengecek jumlah buku. Selain itu ada permasalahan yaitu belum ada daftar keanggotaan perpustakaan. Maka, peminjaman buku saat ini masih dilakukan secara tertulis dan dapat mengakibatkan kesalahan pada pencatatan peminjaman buku oleh pihak perpustakaan. Dari masalah-masalah yang telah didapatkan bisa dianalisis sistem informasi perpustakaan berbasis web seperti apa yang dikembangkan, sehingga untuk peminjaman buku berjalan lebih mudah, efektif dan efisien. Dari hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa data peminjaman buku masih manual menggunakan buku dan pena dan data-data belum terdokumentasi dengan baik. Dengan demikian perpustakaan berbasis web yang dibuat harus dapat mempermudah dalam peminjaman buku, pengembalian buku dan dapat menyimpan data-data agar terdokumentasi dengan baik[6].

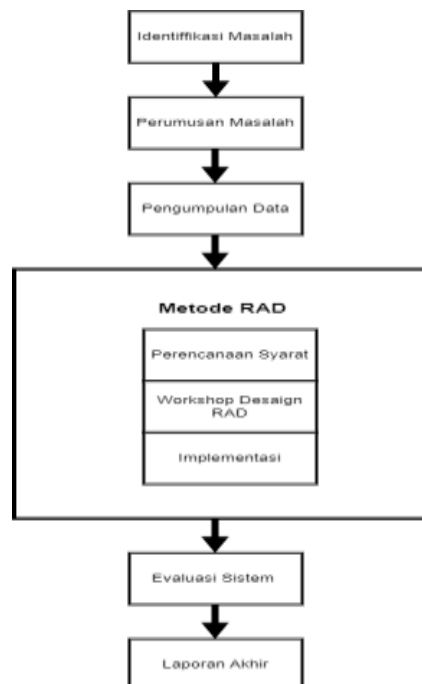
2. Metodologi Penelitian

2.1 Metode penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Research And Development* (R&D) metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sistem tertentu, dan menguji keefektifan Sistem tersebut. (Fransisca et al., 2019) Metode penelitian ini dengan tujuan untuk merancang sistem informasi peminjaman buku pada perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi yang dapat membantu staff perpustakaan. Alasan peneliti mengapa memilih metode *Research And Development* (R&D) karena metode ini dapat menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut[7].

2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian Perancangan Sistem Informasi Peminjaman buku pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi ini adalah seperti gambar berikut ini :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.2 diatas dapat diuraikan pembedaan dari tahapan penelitian sebagai berikut ini :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis menganalisis apa saja yang menjadi permasalahan pada sistem manual Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Agar menemukan permasalahan yang ada pada sistem manual Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi penulis melakukan wawancara kepada salah satu penanggung jawab Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Salah satu masalah yang

terjadi pada Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi adalah sulitnya meminjam buku yang masih manual sehingga membuat petugas memakan waktu yang lama untuk mencari datanya.

2. Perumusan Masalah

Setelah penulis melakukan identifikasi masalah, maka selanjutnya penulis merumuskan permasalahan yang terdapat pada sistem Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi dan melakukan analisis untuk penyelesaian permasalahan pada Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi

3. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh layanan sistem informasi Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi dengan tujuan memecahkan permasalahan pada sistem Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi yang masih manual. Tahap Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem informasi Peminjaman Buku Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan bahasa pemrograman PHP database MySQL dengan *Framework Bootstrap*.

4. Evaluasi Sistem

Pada tahapan evaluasi sistem penulis melakukan evaluasi atas sistem yang telah dilakukan pengujian pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Akan dianalisis apa saja yang menjadi kelemahan dan kekurangan pada sistem informasi yang dirancang.

5. Laporan Akhir

Pada tahapan ini penulis membuat laporan akhir dari hasil penelitian yang didalamnya berisi proses penulis lakukan dalam mencapai tujuan dan hasil penelitian tersebut.

2.3 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian ini yang dilakukan di SMK Negeri 2 Kota Jambi. Dengan melakukan pengumpulan data peneliti berusaha untuk membangun kerangka kerja untuk penelitian ini yang dimana kerangka kerja ini akan membantu peneliti dalam memecahkan permasalahan yang ada di Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. **Observasi**

Pada Tahapan Observasi penulis melakukan penelitian dengan cara mendatangi langsung tempat riset yang akan diteliti oleh penulis. Penulis akan melakukan pengamatan secara langsung ke Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi.

b. **Wawancara**

Pada tahapan Wawancara penulis dengan cara tanya jawab secara langsung kepada kepala dan staff Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi untuk mendapatkan informasi akurat.

c. **Studi Pustaka**

Pada tahapan studi pustaka penulis mencari referensi dari Jurnal, Artikel, dan Buku yang berhubungan dengan penelitian dan penulisan.

d. **Dokumentasi**

Pada tahap dokumentasi, penulis akan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pengumpulan berkas-berkas dokumen seperti data-data anggota, data-data buku dan data-data lainnya yang bisa didokumentasikan.

2.4 Metode Perancangan sistem

Pada tahap metode perancangan sistem ini, penulis akan melakukan proses perancangan sistem informasi peminjaman buku pada perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Perancangan ini bertujuan agar mengetahui bagaimana elemen- elemen atau komponennya saling berinteraksi dan bagaimana sistem tersebut memenuhi tujuan serta kebutuhan yang ada. Sehingga dapat mendeskripsikan fungsi dari sistem tersebut dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Dalam pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) penulis menggunakan 3 diagram yaitu:

a. *Use Case Diagram*

Pada tahapan Use Case Diagram ini penulis akan menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna dan aktor lainnya. Hal ini membantu penulis dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem dan perilaku pengguna.[8]

b. *Activity Diagram*

Pada tahapan Activity Diagram ini penulis akan menggambarkan alur kerja atau aktivitas sistem. Hal ini membantu penulis dalam memvisualisasikan langkah-langkah dalam use case.[9]

c. *Class Diagram*

Pada tahapan Class Diagram ini penulis akan menggambarkan struktur objek dan hubungan antar kelas. Hal ini membantu penulis dalam memahami struktur data dan objek yang akan digunakan dalam sistem[10].

2.5 Metode Pengembangan

Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi berbasis web ini peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.

Alasan peneliti memilih metode *Rapid Application Development* (RAD) karena metode RAD sangat cocok untuk aplikasi yang memerlukan penyelesaian cepat dengan fleksibilitas tinggi, serta melibatkan pengguna akhir secara intensif untuk memastikan hasil akhir yang optimal.



Gambar 2 Tahapan Metode RAD

Gambar diatas merupakan gambar dari metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terbagi menjadi tiga tahapan yang terstruktur dan saling bergantung satu dengan yang lainnya, yaitu:

a. *Reqrutments Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini, user dan analyst melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini hal terpenting adalah adanya keterlibatan dari kedua belah pihak, bukan hanya sekedar persetujuan akan proposal yang sudah dibuat. Untuk lebih jauh lagi, keterlibatan user bukan hanya dari satu tingkatan pada suatu organisasi, melainkan beberapa tingkatan organisasi sehingga informasi yang dibutuhkan untuk masingmasing user dapat terpenuhi dengan baik [11].

b. *Design Workshop* (Proses Perancangan)

Pada tahapan ini, melakukan proses melakukan desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidak sesuaian desain antara user dan analyst. Untuk tahapan ini maka keaktifan user yang terlibat sangat menentukan untuk mencapai tujuan. Karena user bisa langsung memberikan komentar apabila ketidak sesuaian pada desain[12].

c. *Implementation* (Penerapan)

Setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui baik itu oleh user dan analyst, maka pada tahap ini programmer mengembangkan desain menjadi suatu program. Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi. Pada saat ini maka user bisa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta persetujuan mengenai sistem tersebut[13].

3. Hasil dan pembahasan

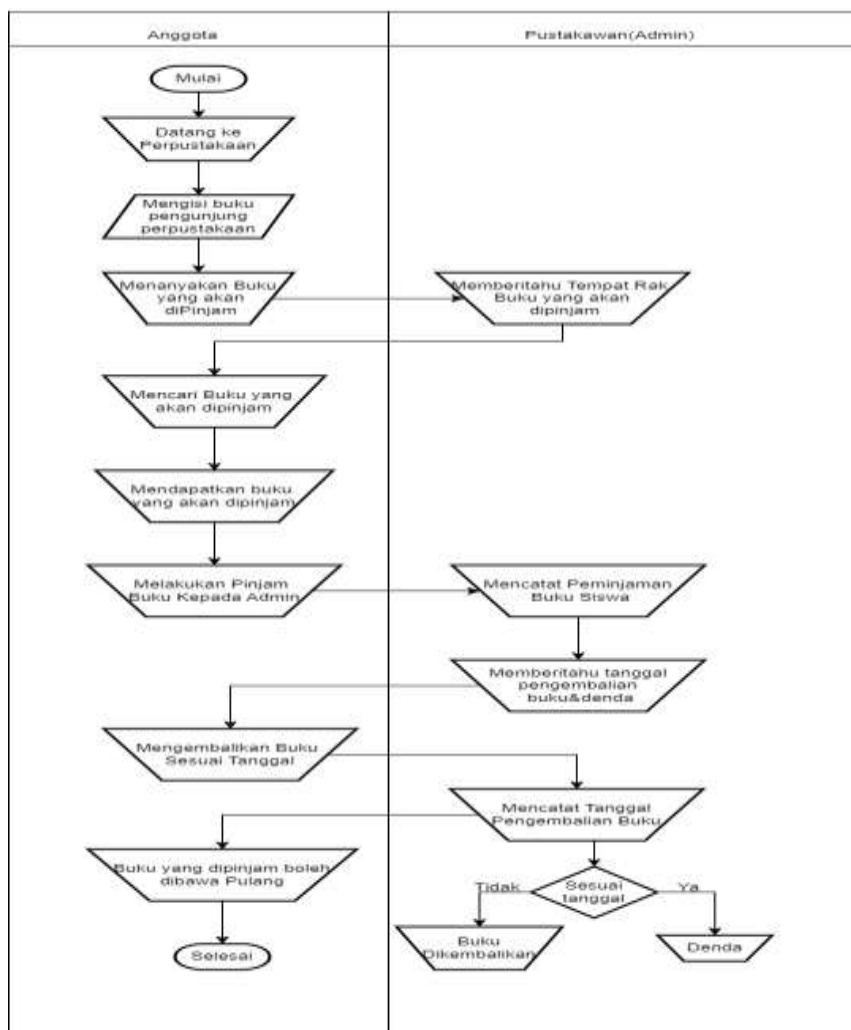
3.1 gambaran umum SMK Negeri 2 Kota Jambi

Di sekolah Menengah Kejuruan (SMK), kurikulum dirancang untuk mempersiapkan Anggota dengan keterampilan teknis dan profesional yang sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja. Setiap jurusan atau kompetensi di SMK fokus pada bidang tertentu dan memiliki kurikulum yang terintegritas dengan kebutuhan pasar kerja. Berikut adalah uraian umum tentang jurusan atau kompetensi yang ada di SMK Negeri 2 Kota Jambi sesuai dengan kurikulum. Ada 9 jurusan pada SMK Negeri 2 Kota Jambi.

3.2 Requirement Planning

a. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem dibutuhkan untuk menghindari apabila terjadi kesalahan atau kekeliruan yang yang muncul pada saat membuat langkah kerja sistem. Pada tahapan ini perlunya mengidentifikasi masalah berdasarkan pada sistem yang sedang berjalan dan memberikan evaluasi pada setiap fungsional berdasarkan tahapan prosedur yang ada.



Gambar 3 Flowchart Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

b. Analisi Sistem Yang Di Usulkan

Berdasarkan pengamatan yang terjadi pada analisis sistem yang berjalan di SMK Negeri 2 Kota Jambi. Peneliti menemukan kelemahan pada layanan yang terjadi mengakibatkan proses layanan dari kepala pustakawan terhadap pengunjung terjadi kelambatan dan banyak prosedur pengisian data manual, seperti pengunjung

terlebih dahulu mengisi buku pengunjung perpustakaan, kemudian apabila pengunjung ingin meminjam buku maka pengunjung harus melakukan pendataan buku yang di isi oleh kepala pustakawan.



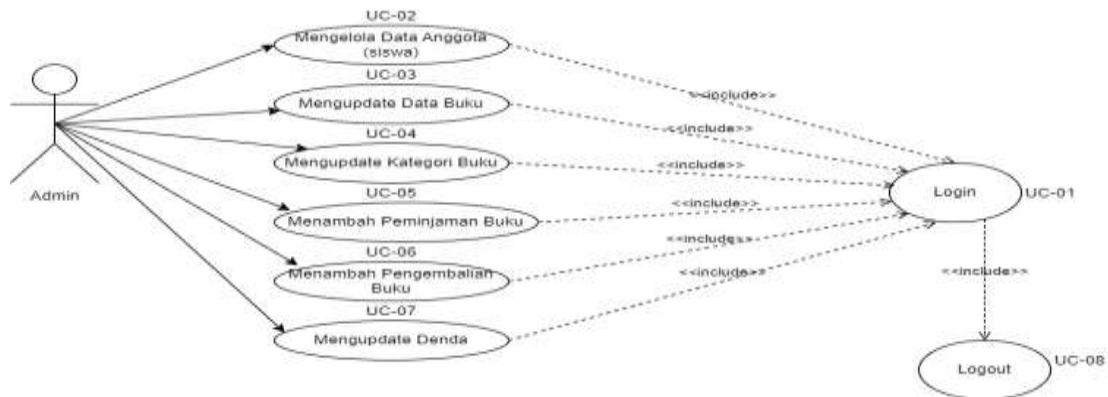
Gambar 4 Flowchart Diagram Sistem yang diusulkan

3.3 Perancangan sisten

Use Case Diagram yang digunakan dalam membuat sistem ini terdiri dari dua aktor yaitu admin dan Anggota.[14]

a. Use case Diagram admin

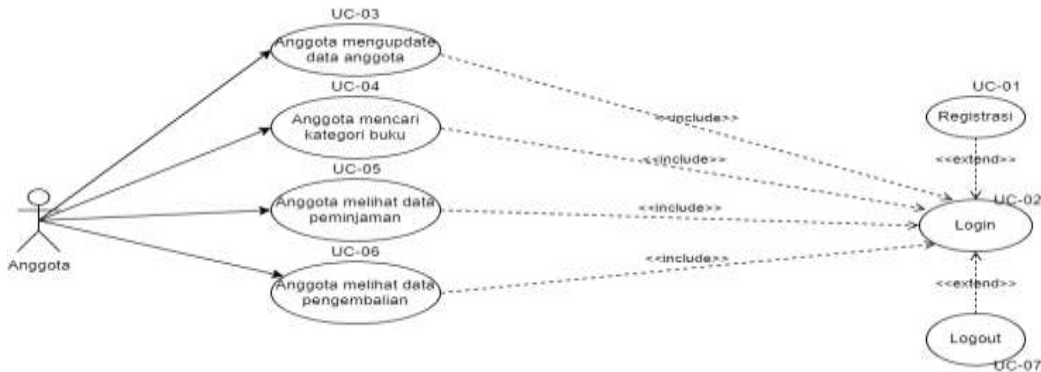
Use Case Diagram Admin berupa gambaran suatu aktor yaitu orang yang bertugas sebagai mengelola website Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi.



Gambar 5 Use Case Diagram Admin

b. Use Case Diagram Anggota

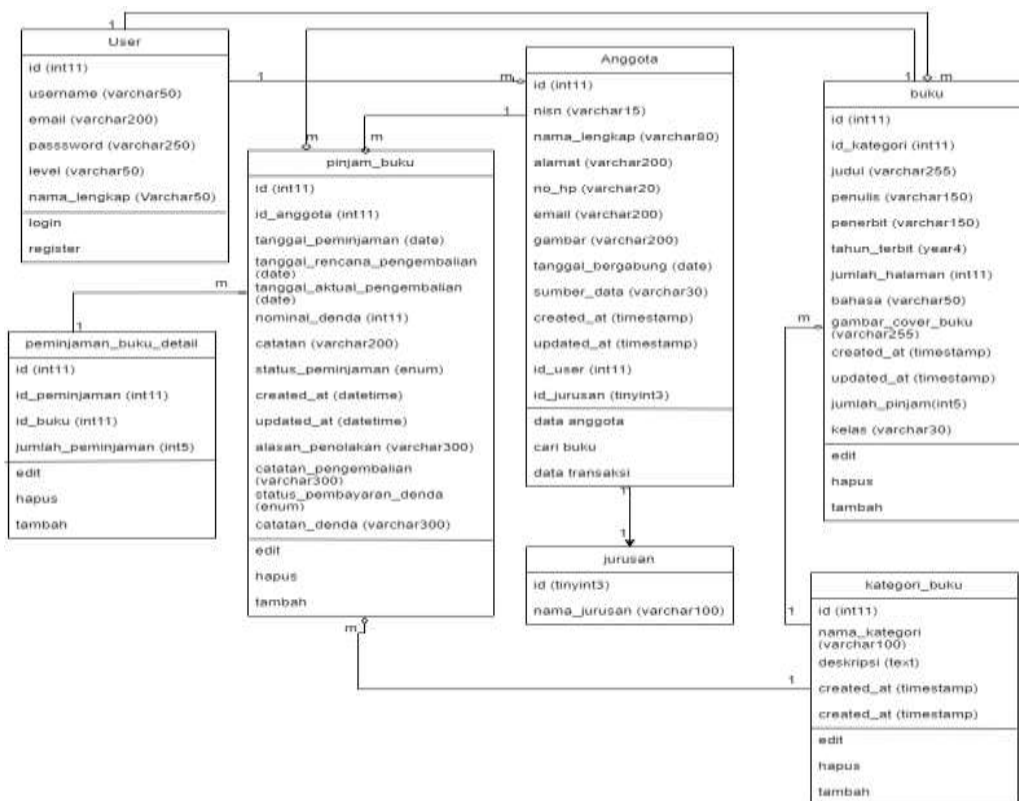
Use Case Diagram Anggota berupa gambaran suatu aktor yaitu orang yang akan mengakses website Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi.



Gambar 6 Use Case Diagram Anggota

c. Class Diagram

Class diagram, atau diagram kelas, adalah representasi visual dari struktur sistem dalam pemrograman, khususnya dalam *Unified modeling language (UML)*. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas dalam sistem, atribut - atributnya, metode-metodenya, dan hubungan antar kelas

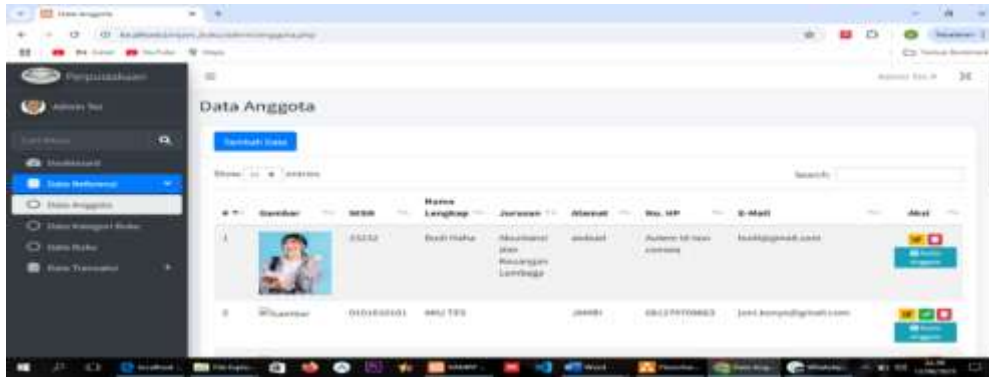


Gambar 7 Class Diagram

3.4 Implementasi

a. Halaman Tambah data anggota pada admin

Halaman tambah data anggota merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan data registrasi awal menjadi keanggotaan perpustakaan..



Gambar 8 Tampilan Data Anggota

b. Halaman pencarian buku pada anggota

Halaman cari buku merupakan halaman yang berfungsi untuk mencari buku yang akan dipinjam berdasarkan kategori yang dipilih oleh peminjam atau anggota.



Gambar 9 Halaman pencarian buku pada anggota

3.5 Pengujian Sistem

a. Pengujian BlackBox

Pengujian Sistem Informasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi menggunakan *black box testing*, yang digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan persepsi pengguna, dengan berfokus pada pengujian input dan output tanpa melihat kode sumber[15].

b. Skala Likert

Setelah sistem diuji untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya berjalan dengan baik, langkah selanjutnya adalah mengukur pengalaman dan kepuasan pengguna dalam menggunakan Sistem Informasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi. Skala Likert digunakan sebagai alat ukur untuk menilai pengalaman dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang diuji. Instrumen ini berfungsi untuk mengevaluasi aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, dan kinerja sistem secara keseluruhan.

Tabel Kategori Dan Skor Skala Likert

No	Kategori	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Cukup Setuju (CS)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah seluruh hasil kuesioner dikumpulkan, data dianalisis dengan menghitung rata-rata skor untuk menentukan tingkat kelayakan sistem. Penilaian dilakukan berdasarkan persentase total skor yang diperoleh, yang kemudian dikategorikan ke dalam tingkat kelayakan tertentu. Adapun kategori dan persentase Skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel Kategori Dan Presentase Skala Likert

No	Kategori	Presentase
1.	Sangat Layak	81%-100%
2.	Layak	61%-80%
3.	Cukup Layak	41%-60%
4.	Tidak Layak	21%-40%
5.	Sangat Tidak Layak	< 20%

Perhitungan jumlah skor dari data kuesioner dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor T x Pn} \quad (1)$$

$$\text{Index kelayakan} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan:

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan skor *likert*

Y = Skor tertinggi *likert* X jumlah responden

Tabel berikut menyajikan jumlah responden yang memilih setiap kategori jawaban beserta persentase kelayakan yang diperoleh dari masing-masing pertanyaan.

Tabel 4. 1 Hasil Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Presentase	Kategori
		5	4	3	2	1		
1.	Apakah tampilan <i>User Interface</i> dari <i>website Repository</i> skripsi ini menarik?	4	6				88%	Sangat Layak
2.	Apakah fitur-fitur yang ada pada <i>website Repository</i> skripsi ini mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna?	5	5				72%	Sangat Layak
3.	Apakah <i>website Repository</i> skripsi ini berjalan dengan baik tanpa kendala teknis yang signifikan?	3	7				72%	Sangat Layak
4.	Apakah <i>website Repository</i> skripsi ini dapat membantu pengguna dalam mencari referensi judul skripsi?	3	7				84%	Sangat Layak
5.	Apakah <i>website repository</i> skripsi ini sudah sesuai dengan kebutuhan sistem pengarsipan skripsi Program Studi Sistem Informasi?	6	4				88%	Sangat Layak

Rata-rata presentase

$$= \frac{\text{Jumlah presentase}}{\text{jumlah skor kuisisioner}}$$

$$= \frac{88+72+72+84+88}{5}$$

$$= \frac{404}{5}$$

dilakukan uji kelayakan terhadap Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi menggunakan Skala Likert, diperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 80,8%, yang termasuk dalam kategori layak

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi peminjaman buku pada perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi Berbasis Web ini untuk mempermudah siswa meminjam buku di perpustakaan SMK Negeri 2 Kota Jambi sistem berhasil dirancang menggunakan *Framework Bootstrap*. Pada perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis website ini menggunakan pemodelan UML (*Use Case Diagram, Activity Diagram, Class diagram*) dan pengembangan sistemnya menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* dengan bahasa pemrograman PHP database MySQL dengan *Framework Bootstrap* dalam pengembangannya, sistem ini berhasil dirancang secara struktur dengan dokumentasi yang lengkap. Selain itu dilakukan juga uji kelayakan skala likert untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, dari hasil keseluruhan uji kelayakan sistem informasi peminjaman buku pada perpustakaan ini uji kelayakan mencapai 80,8% yang berkategori “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bagaimana sistem yang dibuat dapat digunakan secara efisien.

Referensi

- [1] M. Desy Ria and A. Budiman, “Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 122–133, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [2] D. S. A. Fatimah Kesuma Astuti, “Jurnal Informatika dan Komputer (JIK) Membangun Website MTS Negeri 01 OKU Timur,” *J. Inform. dan Komput.*, vol. 13, no. 1, pp. 7–14, 2022.
- [3] W. Prihartanta, “Perpustakaan Sekolah,” *J. Adab.*, vol. 1, no. 81, p. 1, 2015, [Online]. Available: <http://duniakampus7.blogspot.my/2014/07/jenis?koleksi?perpustakaan.html?m=1>
- [4] “pasal,” *Zitteliana*, vol. 19, no. 8, pp. 159–170, 2003.
- [5] T. Wijayanti, F. Nugraha, and A. P. Utomo, “Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengelolaan Pengaduan Masyarakat Di Kabupaten Kudus,” *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 56–65, 2022, doi: 10.51519/journalcisa.v3i1.141.
- [6] R. Hope and C. Berkeley, “perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web kasmirin,” vol. 334, no. 1951, 2016.
- [7] J. P. Simarmata, A. Sunoto, and H. Hendrawan, “Perancangan Aplikasi Antrian Pada Puskesmas Paal Lima Kota Jambi,” *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 14, no. 1, pp. 14–23, 2020, doi: 10.33998/mediasisfo.2020.14.1.712.
- [8] Julianto and Amrizal, “Rancang bangun sistem informasi manajemen proyek pada PT. Aeon Vision Synergy,” *J. Intra Tech*, vol. 5, no. 2, pp. 9–16, 2021.
- [9] K. Desa and B. Lawang, “perancangan sistem informasi stok barang,” *Gend. Behav. 17(2)*, 2019, 13007-13015, vol. 17, no. 1, pp. 1–19, 2009, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.376129>
- [10] A. Sutanti, M. K. MZ, Mustika, and P. Damayanti, “MENGUNAKAN PENDEKATAN TERSTRUKTUR Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA),” *JurnalIlmiahKomputerdanInformatika(KOMPUTA)*, vol. 9, no. 1, 2020.
- [11] S. Mulyati, R. Hapipah, A. Rahman, A. Bagus, A. Wahidar, and A. Saifudin, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Pakaian,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 6, no. 1, pp. 12–18, 2023, doi: 10.32493/jtsi.v6i1.22638.
- [12] A. Irawan and A. Nujiullah, “Pada Universitas Serang Raya Berbasis Web,” *Protekinfo*, vol. 2, no. September, pp. 34–39, 2015.
- [13] D. Hariyanto *et al.*, “Implementasi Metode,” *J. Al-ilmu*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.
- [14] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML,” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [15] Wiyanto, “Pelita teknologi,” *J. Pelita Teknol.*, vol. 15, no. 1, pp. 56–67, 2020.