

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN (SIPUSTAKA) MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Muhammad Dezan Adistira¹, Mundirin²

¹Program Studi Sistem Informasi Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl. Raya Al Kamal, Kedoya Jakarta Barat, Fax: (+6221) 58300105, e-mail: muhammadzn@gmail.com

²Program Studi Sistem Informasi Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl. Raya Al Kamal, Kedoya Jakarta Barat, Fax: (+6221) 58300105, e-mail: mundirin@ista.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 3 – Juli 2024

Received in revised form : 8 – Juli 2024

Accepted : 10 – Juli 2024

Available online : 1 – September - 2024

ABSTRACT

Library Information System at SMKN 13 Jakarta will be built to overcome various existing problems, such as the lack of information providers, difficulties in accessing books and magazines and lack of ease in searching bookshelf data. So it is necessary to create a Digital Library information system. This library information system was built using the PHP programming language, Sublime Text, Bootstrap, Java Script, CSS and MySQL database. The development method used is the Rapid Application Development (RAD) method. The presence of this library information system is expected to make it easier for library staff, school principals and library members in managing data about the library, and also for members to make reading and borrowing books easier.

Keywords: information system, library, RAD.

1. PENDAHULUAN

Menurut UU Perpustakaan Nomor 13 Tahun 2007, perpustakaan adalah institusi yang mengelola koleksi bahan pustaka dan menyediakan layanan informasi kepada pemustaka guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya. Perpustakaan juga suatu sarana yang disediakan oleh sekolah untuk memperoleh pengetahuan selain dari kegiatan belajar mengajar di sekolah. Hal itu pun sesuai dengan fungsi perpustakaan itu sendiri yaitu sebagai tempat penyimpanan, mengolah, menyajikan, menyebarkan, dan melestarikan pengetahuan.[14]

Dengan kemajuan teknologi, perpustakaan harus memanfaatkan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Saat ini, perpustakaan SMKN 13 Jakarta masih menggunakan sistem manual, sehingga akses murid ke perpustakaan terbatas. Oleh karena itu, pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUSTAKA) direncanakan untuk mengubah perpustakaan menjadi digital, yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. SIPUSTAKA bertujuan untuk menampung data dan informasi, serta menyediakan akses ke e-book dan majalah digital.

Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUSTAKA) diharapkan dapat meningkatkan pelayanan perpustakaan SMKN 13 Jakarta dengan menyediakan wadah bagi penulis, akses mudah ke buku digital, pemberitahuan berita perpustakaan, dan pencarian data rak buku. Dengan demikian, Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUSTAKA) akan memudahkan anggota perpustakaan dalam penginputan data dan penggunaan website, serta memajukan perpustakaan SMKN 13 Jakarta.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Sistem Informasi*

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen dan subsistem-subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Dalam sistem ini terdapat komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam membentuk kesatuan untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu dan komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagianbagian dari sistem. Suatu sistem yang pada dasarnya mengandung 3 kegiatan inti, yakni input (masukan), pemrosesan, dan output (keluaran). Ketiga kegiatan tersebut dapat menghasilkan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasional, analisa pemecahan masalah, dan menciptakan produk baru[12].

Sistem menurut Romney & Steinbart (2020, hlm. 3) yang menyatakan bahwa sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan, di mana sistem biasanya terbagi dalam sub-sistem yang lebih kecil untuk mendukung sistem yang lebih besar.[6]

informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga kita dapat mencermati serta menggunakannya untuk berbagai keperluan yang dibutuhkan. Pengertian tersebut diperkuat oleh pernyataan sejalan dari Romney & Steinbart (2020, hlm. 3) yang mengemukakan bahwa definisi Informasi adalah data yang telah disusun dan diproses untuk memberikan makna dan meningkatkan pengambilan keputusan dari pengguna.[6]

2.2. *Rapid Application Development (RAD)*

Rapid Application Development adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek serta menjadikan sistem yang melakukan beberapa penyesuaian terhadap *System Development Life Cycle (SDLC)*. Model *Rapid Application Development (RAD)* adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. *Rapid Application Development (RAD)* memiliki 3 tahapan yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahapannya.[8].

2.3. *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modeling Language merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk mengembangkan program berbasis objek, yang mana mempunyai bahasa pemrograman yang mana dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman seperti ontoh JAVA, C++ dan Visual Basic, serta skema database dan juga komponenkomponen yang tergabung, menurut [4].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Metode Observasi*

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang berhubungan dengan sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan.

3.2. *Metode Wawancara*

Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung yang lengkap dan akurat. Untuk mendapatkan hal tersebut maka dilakukan kegiatan tanya jawab kepada pustakawan perihal perpustakaan. Hal itu sangat berguna untuk Analisa sistem informasi perpustakaan.

3.3. *Metode Studi Pustaka*

Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori dari buku-buku litteratur yang berhubungan dengan perancangan dan implementasi perpustakaan serta pendukungnya.

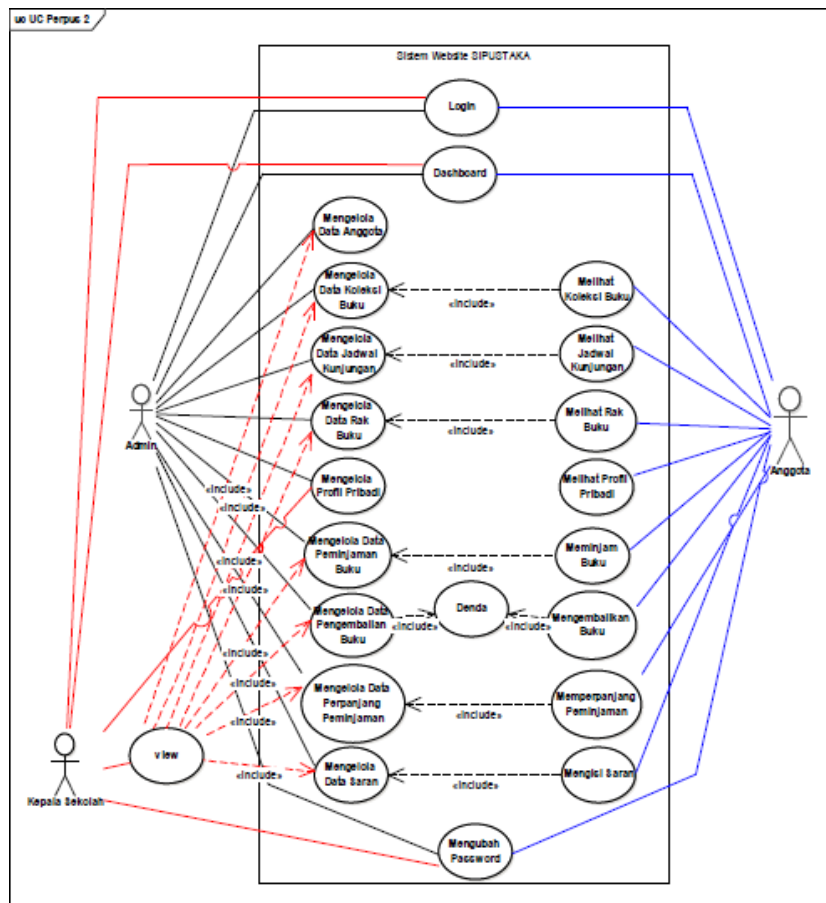
3.4. *Metode Pengembangan Sistem*

Pada penelitian ini, model pengembangan sistem yang akan digunakan dalam membangun website Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUSTAKA) menggunakan model pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)* atau rapid prototyping yang merupakan model proses pembangunan perangkat lunak yang menggunakan working model (model kerja) yang dimana sistem tersebut dibangun dengan tahap awal pengembangan sistem yang bertujuan untuk menetapkan kebutuhan user secara tepat dan cepat.[5]

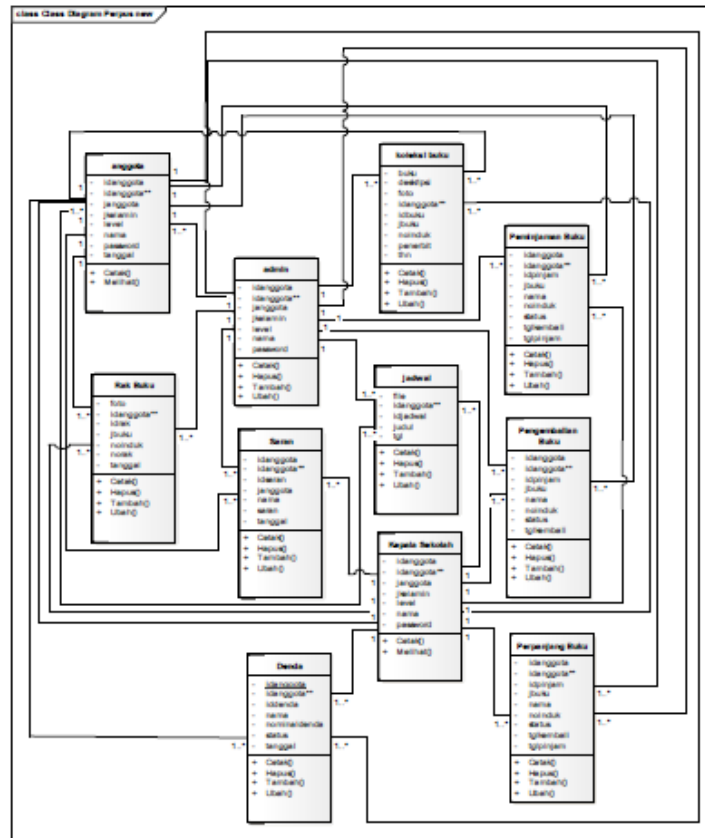
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

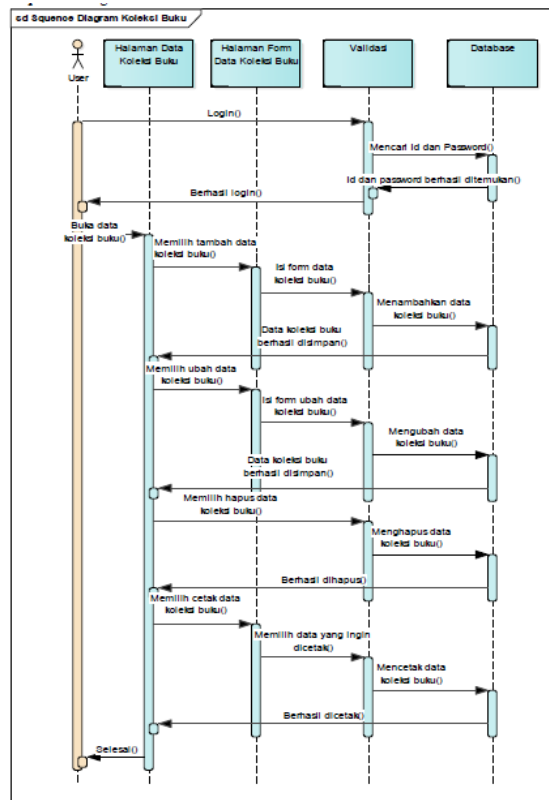
Pada perancangan sistem ini peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan proses-proses yang terdapat pada sistem informasi perpustakaan serta hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *UML* meliputi *Use case*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri [3].



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 2. Class Diagram Sistem Informasi Perpustakaan (SIPUSTAKA)



Gambar 3. Sequence Diagram Katalog Buku

4.2 Implementasi Sistem

1. Halaman Utama

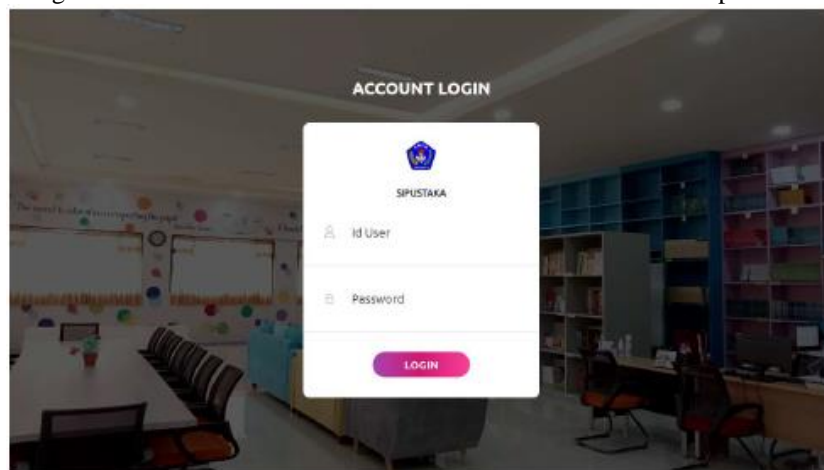
Halaman awal dari tampilan Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 9. Halaman Indeks Sistem Informasi Perpustakaan

2. Halaman Login

Halaman ini digunakan oleh user untuk masuk kedalam Sistem Informasi Perpustakaan.



Gambar 10. Halaman Login untuk user Sistem Informasi Perpustakaan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari analisa dan hasil penelitian dapat disimpulkan: 1) Sistem Informasi Perpustakaan dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* bisa menjadi solusi sesuai dengan kebutuhan atas permasalahan yang ada di perpustakaan di SMKN 13 Jakarta. 2) Sistem Informasi Perpustakaan dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* membantu meningkatkan pelayanan dalam pengelolaan buku di perpustakaan menggunakan teknologi terkomputerisasi. Adapun saran dari penulis adalah : 1) Sistem Informasi perpustakaan yang dibangun masih bisa dikembangkan menjadi berbasis mobile. 2) Belum adanya pembayaran denda atas keterlambatan peminjaman buku, sanksi keterlambatan masih dalam bentuk teguran administratif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Dedy Noviar, M.,M atas kesediaannya, bantuan serta fasilitas yang sudah disediakan untuk peneliti gunakan selama penelitian berlangsung. Penulis juga berterimakasih kepada orang tua yang memberikan doa dan dukungan serta semua pihak yang sudah ikut terlibat dalam penelitian ini, yang telah memberikan semangat sehingga penelitian dapat berlangsung dengan baik

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andini, Yulia, Jaya Tata Hardinata, and Yuegilion Pranayama Purba. "Penerapan Data Mining

- Pada Tata Letak Buku Di Perpustakaan Sintong Bingei Pematangsiantar dengan metode Apriori.” *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)* 7(1):13. 2022.
- [2] Ani, H., D. Nofriansyah, and I. Mariami. “Implementasi Data Mining Untuk Pengelempokan Buku Di Perpustakaan Yayasan Nurul Islam Indonesia Baru dengan metode K-Means Clustering.” *Jurnal Cyber Tech* 1(1):1-12. 2021.
- [3] Budi Aribowo,” Pengantar UML (Unified Modeling Language) untuk Analisis dan Perancangan Sistem Informasi”,2020. UAI Press.
- [4] Azizah Almanurul,Mundirin,Purwanto. "Perancangan dan Implementasi pengolahan data inventory barang pada pemerintah kota Jakarta Barat." *Jurnal Iontech* 4(1):23-37. 2023.
- [5] Gerardus Blokdyk.2020."Rapid Application Development a Complete Guide - 2020 Edition".2020.Emereo Pty Limited:314.
- [6] Romney, Marshall B. & Steinbart , Paul John. *Sistem Informasi Akuntansi: Accounting Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.2020
- [7] Mailasari, Mely.“Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall.” *Jurnal Sisfokom(Sistem Informasi dan Komputer)* 8(2):07-14.2019.
- [8] Malik, Ferry Bastian, and Ade Supriatna. “Media Pembelajaran Kitab Tijan Digital Berbasis Multimedia.” *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi STMIK Subang* 12(1):54–63. doi: 10.47561/a.v12i1.174.2019.
- [9] Musthofa, Nurul, and Mochamad Adhari Adiguna. “Perancangan Aplikasi ECommerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Tangerang.” *Jurnal Ilmu Komputer dan Science*. 1(3):199-207.2022.
- [10] Mundirin, Prasetiana Joko. "The Tidal Station Management Application (PAS)." *Journal of Information System Applied Management,Accounting, and Research (JISAMAR)*. 6(1) :232-239.2022.
- [11] Romney, Marshall B. & Steinbart , Paul John. *Sistem Informasi Akuntansi: Accounting Information Systems*. Jakarta: Salemba Empat.2020
- [12] Rusdianto, Denny Sagita, Achmad Arwan, Fajar Pradana, Tri Astoto Kurniawan, and Faizatul Amalia. “Pelatihan Pemodelan Kebutuhan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Usecase Diagram.” *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(2):600. doi: 10.20527/btjpm.v4i2.5273.2022.
- [13] Sumartini, Sumartini, Kurnia Sada Harahap, and Sthevany Sthevany.“Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna.” *Aurelia Journal* 2(1):29. doi:10.15578/aj.v2i1.9392.2020.
- [14] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 43.2007 tentang Perpustakaan.

NOMENKLATUR

Nomenklatur disertai arti dari semua persamaan matematika ataupun nomenklatur lain di alam artikel, dituliskan pada bagian ini.

- arti dari □
 E arti dari variabel E
 J_c arti dari variabel J_c