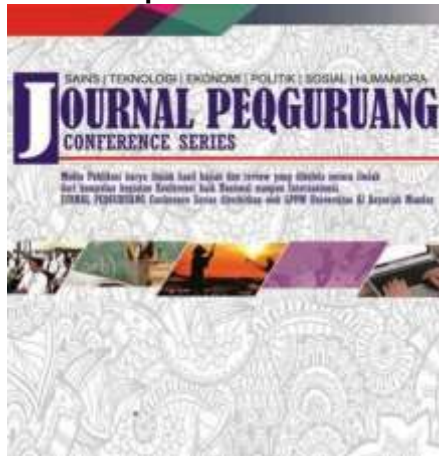


Graphical abstract



SISTEM PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN METODE APPLICATION DEVELOPMENT DIGITAL RAPID

¹Ashabul Kahpi, ²Rini, ³Muh Assidiq
¹Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author

1ashabulkahpi68@gmail.com, 2rini60271@gmail.com,
3dikprof@gmail.com

Abstract

Rapid Application Development (RAD) is a software process model that evolves incrementally with an emphasis on short development cycles. This model is designed to shorten software development time by using structured stages and rapid development cycles. In the context of implementing a digital library system, the RAD method allows for more adaptive software development that can quickly respond to changing user requirements. Research findings indicate that using the RAD method in the development of a digital library system provides various advantages. This is particularly important in today's digital era, where the need for fast and accurate information access is a top priority. This research confirms that the RAD method is an effective approach for software development in dynamic environments that require high flexibility in responding to changing user needs.

Keywords: RAD, Library, Digital.

Abstrak

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses perangkat lunak yang berkembang secara bertahap dengan penekanan pada siklus pengembangan yang singkat. Model ini dirancang untuk mempersingkat waktu pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan tahapan-tahapan terstruktur dan siklus pengembangan yang cepat. Dalam konteks penerapan sistem perpustakaan digital, metode RAD memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang lebih adaptif, yang dapat merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode RAD dalam pengembangan sistem perpustakaan digital memberikan berbagai keuntungan. Hal ini sangat penting dalam era digital saat ini di mana kebutuhan akan akses informasi yang cepat dan akurat menjadi prioritas utama. Penelitian ini menegaskan bahwa metode RAD adalah pendekatan yang efektif untuk pengembangan perangkat lunak di lingkungan yang dinamis dan membutuhkan fleksibilitas tinggi dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : RAD, Perpustakaan, Digital.

Article history

DOI: 10.35329/jp.v7i2.5607

Received : 2025-11-20 | Received in revised form : 2025-11-26 | Accepted : 2025-11-27

1. PENDAHULUAN

sistem diartikan bermacam-macam atau seperangkat komponen, segmen atau faktor-faktor yang dikoordinasikan, bekerja sama satu sama lain, bergantung satu sama lain dan terpadu (Kahpi, 2021). *Rapid Application Development* adalah proses model perangkat lunak yang berkembang sedikit demi sedikit secara teratur dimana proses modelnya menekankan siklus pengembangan yang singkat. Metode *Rapid Application Development (RAD)* memiliki tahapan-tahapan terstruktur dan pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu yang cepat dengan menekankan pada siklus yang pendek sehingga software yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama. Hal ini bisa dilakukan karena pengerjaannya di bagi kedalam modul-modul (Fauzi et al., 2023).

Website adalah aplikasi yang dapat dijalankan dengan menggunakan web browser. Saat ini, hampir semua gawai, baik itu komputer, laptop, tablet, maupun smartphone, dapat menjalankan web browser. Hal ini menyebabkan website dapat dibuka di hampir semua gawai yang ada, tanpa memandang jenis atau spesifikasi perangkat. Dengan demikian, website menjadi media informasi yang sangat efektif karena dapat diakses oleh berbagai kalangan dari berbagai tempat dan waktu (Diansyah et al., 2024).

Pada masa kini, website memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Website digunakan sebagai media informasi yang sangat efektif dalam mengenalkan berbagai macam hal. Sebagai contoh, website dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai sekolah, perusahaan, atau bahkan untuk memperkenalkan produk yang dimiliki oleh sebuah toko. Tidak hanya sebatas pada penyampaian informasi, website juga telah berkembang menjadi platform yang memungkinkan aktivitas jual beli produk. Melalui website, konsumen dapat dengan mudah dan cepat mengakses informasi mengenai produk yang mereka inginkan, membandingkan harga, dan melakukan pembelian hanya dengan beberapa klik.

Kemudahan akses yang ditawarkan oleh website memberikan banyak keuntungan bagi pihak-pihak yang menggunakannya sebagai media informasi. Dengan website, proses pengenalan produk atau informasi dapat dilakukan dengan sangat cepat. Pihak yang memiliki informasi atau produk dapat dengan mudah menjangkau audiens yang lebih luas. Hal ini sangat penting dalam era digital seperti sekarang, di mana kecepatan dalam penyampaian informasi sangat berpengaruh terhadap efektivitas komunikasi. Selain itu, website juga memungkinkan adanya interaksi dua arah antara penyedia informasi dan konsumen, melalui fitur-fitur seperti form kontak, chat, dan komentar.

Dalam pengembangan website, bahasa pemrograman yang digunakan memainkan peranan yang sangat penting. Dalam pengabdian ini, website dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP. HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa standar untuk

membuat dan menyusun halaman web. HTML digunakan untuk menentukan struktur dan konten dari sebuah halaman web, seperti teks, gambar, dan tautan. Dengan menggunakan HTML, pengembang dapat membuat halaman web yang mudah dibaca dan diakses oleh web browser.

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Berbeda dengan HTML yang bersifat statis, PHP memungkinkan pengembang untuk membuat halaman web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan berubah sesuai dengan input yang diberikan. PHP juga memungkinkan integrasi dengan database, sehingga data yang ditampilkan di halaman web dapat diambil dari dan disimpan ke dalam database. Ini sangat penting dalam pengembangan website yang membutuhkan interaksi dengan pengguna, seperti website e-commerce, portal berita, dan aplikasi web lainnya.

Dengan menggabungkan HTML dan PHP, pengembang dapat membuat website yang tidak hanya menarik dari segi tampilan, tetapi juga fungsional dari segi penggunaan. HTML memberikan kerangka dasar dan struktur halaman web, sementara PHP memungkinkan adanya interaksi dan dinamika pada halaman tersebut. Kombinasi ini memungkinkan pengembangan website yang responsif dan user-friendly, yang dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Nata et al., 2023).

Selain HTML dan PHP, dalam pengembangan website juga sering digunakan teknologi lain seperti CSS (Cascading Style Sheets) dan JavaScript. CSS digunakan untuk mengatur tampilan dan layout halaman web, sehingga halaman web menjadi lebih menarik dan enak dipandang. JavaScript digunakan untuk menambahkan interaktivitas pada halaman web, seperti animasi, validasi form, dan fitur-fitur interaktif lainnya. Dengan menggabungkan HTML, PHP, CSS, dan JavaScript, pengembang dapat membuat website yang lengkap, menarik, dan fungsional (Septian & Informatika, 2023).

Dalam pengabdian ini, fokus pengembangan website adalah pada penggunaan HTML dan PHP, dengan tujuan untuk memberikan dasar yang kuat dalam pembuatan website. HTML digunakan untuk membuat struktur halaman web, sementara PHP digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis dan interaktif. Dengan penguasaan kedua bahasa pemrograman ini, diharapkan pengembang dapat membuat website yang efektif dalam menyampaikan informasi dan mudah diakses oleh pengguna.

Secara keseluruhan, website memiliki peran yang sangat penting dalam penyampaian informasi dan komunikasi di era digital ini. Dengan kemudahan akses yang ditawarkan, website memungkinkan informasi dapat disampaikan dengan cepat dan tepat kepada audiens yang lebih luas. Penggunaan bahasa pemrograman HTML dan PHP dalam pengembangan website memberikan dasar yang kuat untuk membuat halaman web yang fungsional dan menarik. Dengan demikian, website menjadi media informasi yang sangat efektif dan efisien dalam mengenalkan produk, layanan,

dan informasi lainnya kepada masyarakat luas. (Sintaro et al., 2023)

Saat ini di perpustakaan SMP 8 Satap Lombang Kabupaten Majene sistem yang digunakan hanyalah komputer sebagai inputan dimana proses ini masih dirasa kurang efektif karena tidak dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

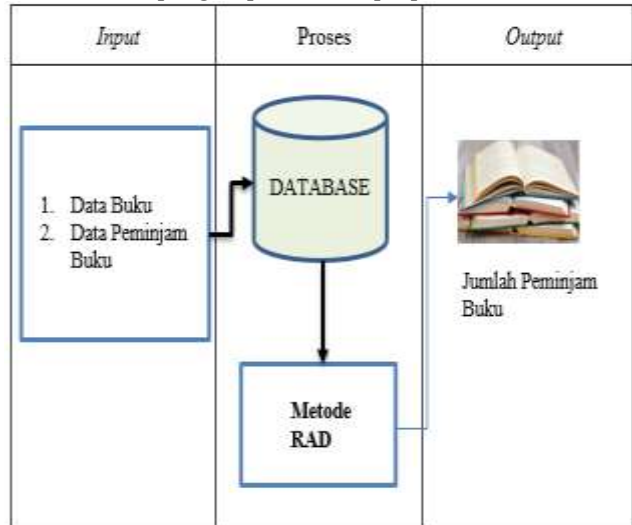
Penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem perpustakaan digital sangat relevan dalam konteks industri saat ini. Dengan pertumbuhan pesat teknologi informasi, perpustakaan diharapkan untuk tetap berinovasi dan memenuhi tuntutan pengguna yang semakin kompleks. Penggunaan RAD memungkinkan pengembangan sistem perpustakaan yang lebih adaptif, dengan kemampuan untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat. Ini dapat meningkatkan daya saing perpustakaan dalam menyediakan akses informasi yang efektif dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan berharga kepada pengembang sistem dan pemangku kepentingan industri dalam mengoptimalkan penggunaan metode RAD dalam konteks perpustakaan digital. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul “Sistem Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Rapid Application Development*”.

2. METODE PENELITIAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perpustakaan SMP 8 Satap Lombang Kabupaten Majene. Penelitian ini akan dilakukan di perpustakaan SMP 8 Satap Lombang Kabupaten Majene. Waktu yang dibutuhkan selama melakukan penelitian adalah 3 bulan terhitung dari bulan Desember – Februari 2024.

Adapun tahapan penelitian Studi Literatur: Membaca dan mengumpulkan bahan referensi baik dari buku maupun jurnal. Pengumpulan Data: mengumpulkan semua data yang telah diperoleh dari proses yang telah dilakukan, baik dari observasi maupun wawancara terhadap pihak-pihak yang akan diteliti. Perancangan Sistem: berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah merancang sistem. Hal ini dilakukan agar dapat melaksanakan implementasi dari analisis yang telah dibuat sebelumnya Tahap pengujian sistem : Dilakukan jika perancangan sistem tidak memenuhi kebutuhan yang diharapkan, maka proses diulang dari tahap perancangan sistem untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna. Hasil: Menunjukkan hasil Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang di kumpulkan dengancara pengamatan secara langsung, sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain atau selain dari objek penelitian termasuk study literatur. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian untuk Sistem ini yaitu observasi (*fielder search*) Melakukan observasi langsung ke SMP 8 Satap Lombang Kabupaten Majene untuk melihat kondisi dan sistem yang berjalan saat ini. Studi pustaka (*library research*) Membaca dan membuka referensi, jurnal, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya

dengan *Rapid Application Development*. Wawancara (*interview*) Wawancara dan Tanya jawab dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak Staf perpustakaan SMP 8 Satap Lombang Kabupaten Majene. Teknik analisis yang diterapkan agar bisa dengan mudah dalam merancang dan membangun Sistem Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Rapid Application Development* analisis kualitatif dimana yang lebih diutamakan adalah Proses dalam pengumpulan data perpustakaan.



Gambar 1 Kerangka Sistem

Input : Input data dilakukan oleh admin untuk memasukkan data buku, data peminjam buku.

Proses : Pada bagian ini akan dilakukan proses data yang akan dimasukkan kedalam database lalu di proses dengan metode RAD.

Output : output yang dihasilkan akan berupa laporan jumlah peminjam buku.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Sistem Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Rapid Application Development*. Penerapan RAD memungkinkan pengembangan sistem perpustakaan yang lebih adaptif, dengan kemampuan untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat. Ini dapat meningkatkan daya saing perpustakaan dalam menyediakan akses informasi yang efektif dan efisien.



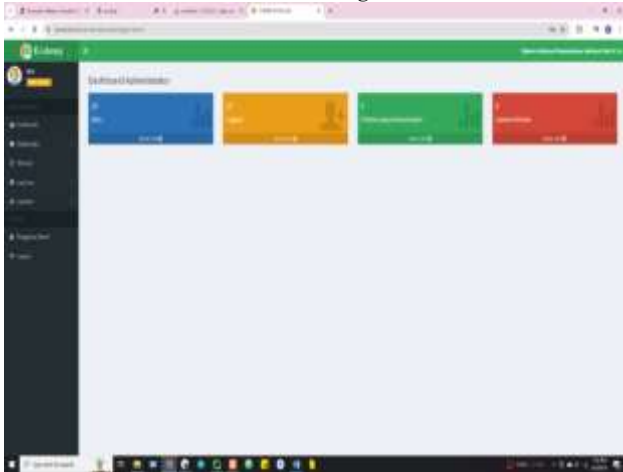
Gambar 2 Login

Sistem ini merupakan portal yang memudahkan akses bagi Pengguna. Silakan masukkan kredensial Anda di bawah untuk mengakses berbagai layanan yang disediakan.

Langkah-langkah untuk login:

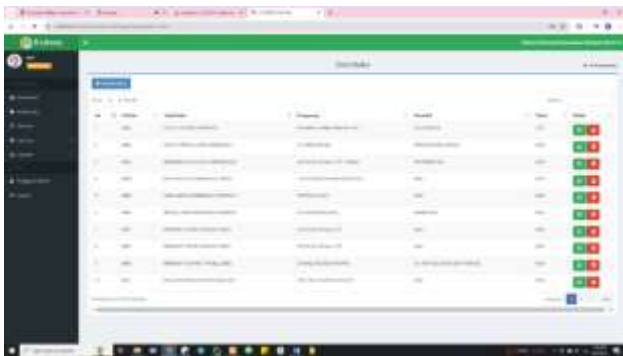
Masukkan username dan password yang telah Anda terima.

Klik tombol "Masuk" untuk mengakses sistem.



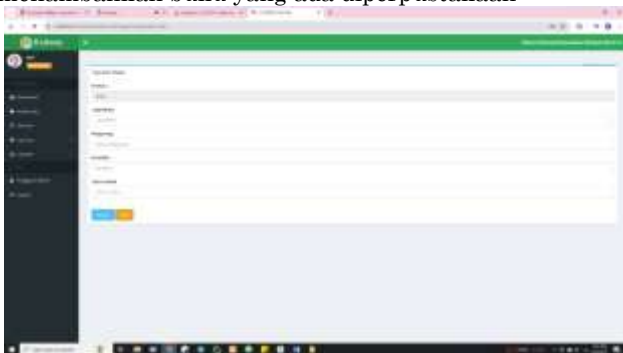
Gambar 3 Dashboard

Halaman ini merupakan halaman data yang menampilkan semua menu secara singkat



Gambar 4 Data Buku

Halaman ini dapat diakses oleh admin untuk menambahkan buku yang ada diperpustakaan



Gambar 5 Input Data Buku

Penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan sistem perpustakaan digital memiliki banyak keuntungan signifikan. Metode RAD memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat,

adaptif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Hal ini sangat penting dalam konteks perpustakaan digital yang harus mampu menyediakan akses informasi yang efektif dan efisien kepada penggunanya.

Metode RAD menekankan pengembangan yang iteratif dan inkremental, di mana prototipe sistem dikembangkan dalam waktu singkat dan diperbaiki secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah lebih awal dalam proses pengembangan, sehingga dapat mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Dalam konteks perpustakaan digital, kecepatan ini berarti bahwa fitur-fitur baru dan perbaikan dapat diperkenalkan lebih cepat, memastikan bahwa sistem tetap relevan dan memenuhi kebutuhan pengguna yang selalu berubah.

Selain kecepatan dan fleksibilitas, metode RAD juga berkontribusi pada keamanan dan struktur data yang lebih baik. Dalam pengembangan sistem perpustakaan digital, keamanan data adalah aspek yang sangat penting. Data pengguna dan koleksi perpustakaan harus dilindungi dari akses yang tidak sah dan kerusakan. Metode RAD memungkinkan penerapan mekanisme keamanan secara bertahap dan berkelanjutan, sehingga setiap iterasi dapat mengidentifikasi dan memperbaiki potensi celah keamanan. Selain itu, struktur data yang lebih terorganisir dapat dicapai melalui pendekatan iteratif ini, memastikan bahwa data disimpan dan dikelola dengan cara yang efisien dan mudah diakses.

Penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem perpustakaan digital menawarkan berbagai manfaat yang signifikan. Kecepatan dan fleksibilitas pengembangan, kemampuan untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna, peningkatan daya saing perpustakaan, serta keamanan dan struktur data yang lebih baik adalah beberapa di antaranya. Dengan RAD, perpustakaan digital dapat lebih efektif dalam menyediakan akses informasi yang relevan dan berkualitas tinggi, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Hal ini menjadikan RAD sebagai metode yang sangat cocok untuk pengembangan sistem perpustakaan digital di era modern ini.

4. SIMPULAN

Rapid Application Development adalah proses model perangkat lunak yang berkembang sedikit demi sedikit secara teratur dimana proses modelnya menekankan siklus pengembangan yang singkat. Metode *Rapid Application Development (RAD)* memiliki tahapan terstruktur dan pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu yang cepat dengan menekankan pada siklus yang pendek sehingga software yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama. Berdasarkan Hasil Penelitian didapatkan bahwa Penerapan Sistem Perpustakaan Digital Menggunakan Metode *Rapid Application Development*. Penerapan RAD

memungkinkan pengembangan sistem perpustakaan yang lebih adaptif, dengan kemampuan untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat. Ini dapat meningkatkan daya saing perpustakaan dalam menyediakan akses informasi yang efektif dan efisien

DAFTAR PUSTAKA

Diansyah, F., Alfiano, O., Maulana, R. A., & Prasya, R. (2024). *Penggunaan Metode Forward Chaining Dalam Sistem Pakar Untuk Deteksi Penyakit Pada Tanaman Kentang*. *2*(1), 23–28.

Fauzi, A., Ginabila, G., & Azis, M. A. (2023). Pengembangan Aplikasi E-learning dengan Metode Rapid Application Development. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, *6*(1), 82–91. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7414>

Kahpi, A. (2021). Integrasi E-Ktm (Kartu Tanda Mahasiswa Elektronik) Dengan Pddikti Menggunakan Qr-Code Berbasis Android. *Journal Pegguruang: Conference Series*, *3*(1), 396. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2109>

Nata, A., Iqbal, M., & Marpaung, N. (2023). Workshop Pengenalan Framework Css Dalam Pembuatan Halaman Admin Aplikasi Web Menggunakan Admin Lte. *Community Development Journal*, *4*(Juni), 3032–3036.

Septian, R., & Informatika, T. (2023). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Paud Menggunakan Html 5. *Jurnal Teknologi Pintar*, *3*(3), 1–16.

Sintaro, S., Pandiangan, D., Nainggolan, N., Johannes, A. B., Gobel, A. R. Van, Putri, V., Nainggolan, G., Mipa, F., Ratulangi, U. S., Mipa, F., Ratulangi, U. S., Mipa, F., Ratulangi, U. S., Umum, K., Kedokter, F., & Ratulangi, U. S. (2023). *Pembuatan Website Sebagai Media Informasi Digital pada Biovina Herbal*. *4*(2), 285–289.