



PENERAPAN FRAMEWORK C1 PADA APLIKASI PENJUALAN BALANCE BIKE DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Riki Dania Putra¹, Rizky Bayu Ramadhan², Taraka Valenttino Feriant³

Sistem Informasi, Fakultas, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

rikidaniaputra@gmail.com¹, rizkibayuramadhan44@gmail.com², valentt580@gmail.com³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memengaruhi berbagai aspek bisnis, termasuk sistem penjualan. Salah satu pendekatan yang efektif untuk mengembangkan aplikasi penjualan adalah dengan memanfaatkan Framework C1 dan metode Rapid Application Development (RAD). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi penjualan *balance bike* yang efisien, user-friendly, dan dapat mendukung proses bisnis secara real-time. Framework C1 dipilih karena keunggulannya dalam pengelolaan komponen aplikasi yang modular, fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Metode RAD digunakan untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi melalui prototyping, iterasi, dan kolaborasi yang intensif dengan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan *balance bike* yang memiliki fitur utama seperti pengelolaan katalog produk, sistem pemesanan, manajemen stok, dan integrasi dengan pembayaran digital. Aplikasi ini diujicobakan pada lingkungan bisnis kecil hingga menengah dan menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses penjualan serta pengalaman pengguna yang lebih baik.

Kata Kunci: Framework C1, Rapid Application Development (RAD), Aplikasi Penjualan *Balance Bike*.

Abstract

The rapid development of information technology has influenced various aspects of business, including sales systems. One effective approach to developing sales applications is to utilize the C1 Framework and the Rapid Application Development (RAD) method. This research aims to design and implement a balance bike sales application that is efficient, user-friendly, and can support real-time business processes. The C1 framework was chosen because of its advantages in managing application components that are modular, flexible, and can be adapted to user needs. The RAD method is used to speed up the application development process through prototyping, iteration, and intensive collaboration with users. The result of this research is a balance bike sales application which has main features such as product catalog management, ordering system, stock management, and integration with digital payments. The application was piloted in a

Article History

Received: Desember 2024
Reviewed: Desember 2024
Published: Desember 2024

Plagirism Checker No 234
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



small to medium business environment and demonstrated increased efficiency in the sales process as well as a better user experience.

Keywords: C1 Framework, Rapid Application Development (RAD), Balance Bike Sales Application

PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan teknologi berlangsung dengan sangat cepat dan telah menjadi kebutuhan penting bagi para pelaku usaha, terutama dalam bidang penjualan seperti penjualan online. Kehadiran internet memiliki dampak besar bagi masyarakat karena mempermudah akses informasi, memungkinkan interaksi dan komunikasi, serta mendukung kegiatan penjualan dengan orang-orang dari berbagai belahan dunia secara mudah dan cepat (Sam'ani, 2021). Penerapan teknologi dalam pengembangan aplikasi untuk mendukung kegiatan bisnis telah menjadi kebutuhan penting, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional (Emi Sita Eriana, 2023). Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi penjualan menjadi solusi yang relevan untuk mempermudah proses transaksi, manajemen inventori, serta pelaporan secara real-time. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi secara cepat dan efisien adalah Framework C1 dengan metode Rapid Application Development (RAD).

Framework C1 merupakan kerangka kerja yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi dengan menyediakan struktur modular dan reusable, sehingga memungkinkan pengembang untuk fokus pada fungsionalitas utama aplikasi. Penerapan framework ini sangat cocok untuk proyek yang memerlukan fleksibilitas dan pengembangan berkelanjutan, seperti aplikasi penjualan. Metode Rapid Application Development (RAD) sendiri merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada prototipe cepat dan iterasi berkelanjutan (Tanujaya, 2020). Metode ini mempercepat proses pengembangan melalui kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna akhir, sehingga memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Dengan menggunakan RAD, aplikasi penjualan untuk produk seperti Balance Bike dapat dikembangkan dengan waktu yang lebih singkat tanpa mengorbankan kualitas (Hermawan, 2021).

Pada studi ini, penerapan Framework C1 dan metode RAD diaplikasikan pada pengembangan aplikasi penjualan Balance Bike, sebuah produk sepeda anak yang dirancang untuk membantu anak-anak belajar keseimbangan. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi pelaku usaha dalam mengelola transaksi, mengoptimalkan layanan pelanggan, dan meningkatkan pengalaman belanja melalui integrasi teknologi. Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan bisnis secara efektif, mempercepat proses implementasi, serta memberikan manfaat yang optimal bagi pengguna. Penelitian ini juga akan mengevaluasi sejauh mana kombinasi Framework C1 dan metode RAD dapat meningkatkan efisiensi pengembangan aplikasi penjualan berbasis teknologi.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Framework C1

Framework C1 merupakan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis modular dan terstruktur.



Framework ini berfokus pada kemudahan penggunaan kembali komponen (reusability), fleksibilitas, dan skalabilitas (Johnson, 2021). Penggunaan Framework C1 mempermudah proses pengembangan aplikasi dengan menyediakan modul standar seperti autentikasi, manajemen basis data, dan pengolahan data. Framework seperti C1 memungkinkan pengembang untuk mempercepat pengembangan aplikasi melalui pendekatan modular, yang membantu mengurangi waktu dan biaya pengembangan secara signifikan. Hal ini sesuai dengan kebutuhan aplikasi penjualan yang membutuhkan komponen yang sering diulang, seperti pencatatan transaksi dan pengelolaan inventori.

2. Rapid Application Development (RAD)

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan fleksibilitas dalam proses pengembangan. Menurut Pressman (2001), RAD menggunakan prototipe dan iterasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Karakteristik utama RAD meliputi:

1. Pengembangan berbasis komponen modular.
2. Prototipe cepat untuk validasi awal dari pengguna.
3. Iterasi berkelanjutan hingga aplikasi final tercapai.

RAD sangat cocok diterapkan dalam proyek dengan kebutuhan yang dinamis, seperti aplikasi penjualan. Dalam konteks ini, RAD memungkinkan pengembang untuk langsung mendapatkan umpan balik dari pengguna sehingga pengembangan berjalan lebih efisien dan efektif.

3. Aplikasi Balance Bike

Balance Bike adalah jenis sepeda yang dirancang untuk anak-anak, dan penjualan produk ini membutuhkan sistem yang mampu menampilkan informasi produk dengan jelas, mengelola stok, dan memproses transaksi dengan cepat. Penelitian oleh Wijaya (2022) menunjukkan bahwa sistem penjualan berbasis aplikasi meningkatkan efisiensi operasional hingga 50% karena mampu mengurangi kesalahan manual dalam pencatatan transaksi (Wijaya, 2022). Aplikasi ini juga dirancang untuk ramah pengguna, sebagaimana disarankan oleh Nielsen (1993) dalam prinsip usability. Dengan desain antarmuka yang sederhana, pengguna tanpa pengalaman teknis dapat dengan mudah memahami cara kerja aplikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan penerapan Framework C1 pada pengembangan aplikasi penjualan Balance Bike dengan metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan aplikasi secara cepat dan iteratif dengan melibatkan pengguna dalam proses pengembangan untuk memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Model RAD (Rapid Application Development) didasarkan pada pembuatan prototipe dan pengembangan berulang tanpa melibatkan perencanaan khusus (Tariq, 2020). Proses penulisan perangkat lunak itu sendiri melibatkan perencanaan yang diperlukan untuk mengembangkan produk. Pengembangan Aplikasi Cepat berfokus pada pengumpulan kebutuhan pelanggan melalui lokakarya atau kelompok fokus, pengujian awal prototipe oleh pelanggan menggunakan konsep iteratif, penggunaan kembali prototipe yang ada (komponen), integrasi berkelanjutan



dan pengiriman cepat (Santosa, 2021). Alat dan teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pendekatan ini memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Dengan menggunakan Framework C1 dan metode RAD, proses pengembangan diharapkan dapat berlangsung lebih efisien dan memberikan hasil yang berkualitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Strategi Framework C1 pada Aplikasi Penjualan Balance Bike

Framework C1 adalah kerangka kerja yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi berbasis modular, dengan fokus pada efisiensi, fleksibilitas, dan skalabilitas. Dalam penerapannya pada aplikasi penjualan Balance Bike, Framework C1 menjadi strategi utama yang mendukung pengembangan sistem yang cepat, terstruktur, dan adaptif. Framework C1 menawarkan pendekatan modular yang memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi dengan memecahnya menjadi bagian-bagian kecil yang independen tetapi saling terintegrasi (Johnson, 2021). Strategi modular ini diterapkan dengan membagi aplikasi penjualan Balance Bike menjadi beberapa modul utama, seperti:

1. Modul Manajemen Inventori: Untuk melacak stok barang secara real-time, termasuk penambahan, pengurangan, dan pemberitahuan saat stok mendekati batas minimum.
2. Modul Transaksi: Bertanggung jawab atas proses pencatatan penjualan, penghitungan total pembayaran, diskon, dan pembuatan faktur digital.
3. Modul Pelaporan: Menyediakan laporan penjualan harian, mingguan, dan bulanan dalam format yang dapat disesuaikan.
4. Modul Autentikasi dan Keamanan: Melindungi data pelanggan dan transaksi dengan fitur login, otorisasi, dan enkripsi data.

Pendekatan ini mempermudah pengelolaan aplikasi karena setiap modul dapat dikembangkan, diuji, dan diperbaiki secara terpisah tanpa memengaruhi modul lainnya. Framework C1 menyediakan komponen dan template yang dapat digunakan kembali (*reusable*) dalam pengembangan aplikasi (Santos, 2021). Dalam aplikasi penjualan Balance Bike, strategi reusability diterapkan pada formulir input data yang merupakan formulir untuk memasukkan data pelanggan atau produk dapat digunakan kembali di berbagai bagian aplikasi, validasi data seperti format email, nomor telepon, atau jumlah stok diterapkan secara konsisten di seluruh modul, dan desain UI standar digunakan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang seragam dan mempermudah navigasi.

Framework C1 memungkinkan integrasi yang mulus antar modul melalui Application Programming Interfaces (API) atau fungsi standar (Mustafa, 2020). Pada aplikasi penjualan Balance Bike, integrasi dilakukan untuk sinkronisasi data inventori dan transaksi setiap kali terjadi transaksi, stok barang diperbarui secara otomatis, penggabungan laporan data kali terjadi transaksi, stok barang diperbarui secara otomatis, dan integrasi eksternal dimana sistem memungkinkan penambahan API pihak ketiga seperti gateway pembayaran atau layanan notifikasi pelanggan. Strategi ini memastikan bahwa semua bagian aplikasi saling berkomunikasi dengan lancar, meningkatkan efisiensi operasional.

Berikut adalah bagan Framework C1 pada aplikasi penjualan. Bagan ini menggambarkan modul-modul seperti autentikasi pengguna, manajemen inventori, transaksi penjualan, pelaporan, dan keamanan, yang dihubungkan melalui alur data yang

jelas. Setiap modul memiliki ikon dan warna khas untuk membantu identifikasi fungsi masing-masing.



Gambar 1 Framework C1 pada Aplikasi Penjualan

Framework C1 mendukung pengembangan aplikasi yang fleksibel, sehingga mudah disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang berubah. Strategi fleksibilitas ini diterapkan dalam misalnya, jika diperlukan fitur tambahan seperti katalog produk atau integrasi dengan platform *e-commerce*, modul baru dapat ditambahkan tanpa memengaruhi sistem yang sudah ada. UI dan UX aplikasi dapat disesuaikan dengan preferensi pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Aplikasi dapat diperluas untuk mengakomodasi lebih banyak pengguna atau transaksi tanpa perubahan besar pada arsitektur sistem.

Penerapan Framework C1 dalam aplikasi penjualan Balance Bike menghasilkan beberapa keuntungan utama seperti, penggunaan komponen reusable mempercepat proses pengembangan hingga 40% dibandingkan pengembangan manual. Sistem modular memastikan aplikasi berjalan lancar dengan pemrosesan data yang terorganisir. Perbaikan dan pembaruan hanya memerlukan perubahan pada modul terkait tanpa mengganggu keseluruhan aplikasi.

2. Pengembangan Aplikasi dengan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Penjualan Balance Bike

Metode Rapid Application Development (RAD) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas dengan melibatkan prototipe cepat serta iterasi berdasarkan umpan balik pengguna. Penerapan RAD dalam pengembangan aplikasi penjualan Balance Bike menunjukkan bagaimana pendekatan ini dapat menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis dalam waktu yang singkat (Kusumawati, 2022). Metode RAD terdiri dari beberapa tahapan utama yang diadaptasi dalam pengembangan aplikasi ini, yaitu wawancara dengan pemilik usaha Balance Bike untuk memahami alur proses penjualan dan manajemen inventori serta observasi terhadap metode kerja manual untuk mengidentifikasi masalah seperti kesalahan pencatatan transaksi dan pengelolaan stok.

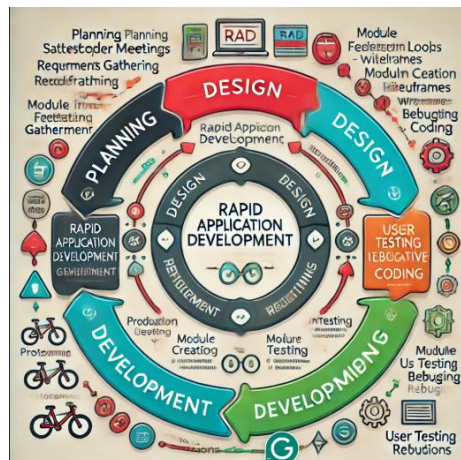
Dari hasil analisis, kebutuhan utama meliputi:

1. Sistem pencatatan transaksi yang cepat dan akurat.



2. Pengelolaan inventori real-time.
3. Pelaporan penjualan harian, mingguan, dan bulanan.
4. Fitur keamanan data pelanggan dan transaksi.

Sebagaimana dalam gambar dibawah ini:



Gambar 2 Metode Rapid Application Development (RAD)

Penerapan RAD memberikan beberapa keuntungan nyata:

1. Kecepatan Pengembangan: Prototipe cepat memungkinkan sistem dasar disiapkan dalam waktu singkat, yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pasar yang dinamis.
2. Keterlibatan Pengguna: Umpan balik langsung dari pengguna memastikan aplikasi yang dikembangkan relevan dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.
3. Fleksibilitas Desain: Iterasi berulang memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan fitur dengan perubahan kebutuhan bisnis atau masukan baru.
4. Efisiensi Biaya: Pengembangan berbasis RAD meminimalkan waktu yang terbuang pada fitur yang tidak digunakan, sehingga lebih hemat dibanding metode tradisional.

3. Manfaat dari Penerapan Framework C1 dan Metode Rapid Application Development (RAD)

Penerapan Framework C1 dan metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan aplikasi memiliki manfaat yang sangat besar, terutama dalam konteks aplikasi penjualan seperti pada aplikasi Balance Bike. Keduanya membawa pendekatan yang mengutamakan efisiensi, kecepatan, dan fleksibilitas dalam menciptakan solusi perangkat lunak yang dapat menyesuaikan kebutuhan bisnis yang berkembang cepat.

1. Manfaat Framework C1 dalam Pengembangan Aplikasi

Framework C1 adalah kerangka kerja yang dirancang untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi, meningkatkan struktur, dan mempercepat waktu pengembangan. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari penerapan Framework C1:

- a. Salah satu keuntungan besar dari Framework C1 adalah modularitas. Dengan membagi aplikasi menjadi beberapa modul independen, pengembang dapat mengelola dan memelihara aplikasi dengan lebih mudah. Misalnya, dalam aplikasi penjualan Balance Bike, modul-modul utama seperti manajemen inventori, transaksi, pelaporan, dan autentikasi dapat dikembangkan dan diuji secara terpisah. Modularitas ini juga memudahkan penambahan fitur baru di masa depan tanpa mengganggu sistem yang ada. Manfaat lainnya adalah ketika terjadi



kesalahan atau masalah dalam aplikasi, hanya bagian tertentu yang perlu diperbaiki, sehingga tidak mempengaruhi keseluruhan sistem.

- b. Framework C1 menyediakan template dan komponen yang dapat digunakan kembali, yang memungkinkan pengembang untuk lebih cepat mengembangkan aplikasi. Misalnya, komponen formulir untuk input data pelanggan atau transaksi dapat digunakan di berbagai bagian aplikasi tanpa perlu membuatnya dari awal. Hal ini mempercepat proses pengembangan dan mengurangi risiko kesalahan.
- c. Framework C1 mendukung pengembangan aplikasi yang fleksibel dan skalabel. Dalam konteks aplikasi Balance Bike, bisnis yang berkembang pesat dapat memanfaatkan fleksibilitas ini untuk menambah cabang atau fitur baru, seperti integrasi dengan e-commerce atau platform pembayaran digital. Dengan adanya modularitas dan sistem yang dapat dikembangkan, aplikasi tetap dapat beradaptasi dengan kebutuhan bisnis yang berubah.
- d. Dengan struktur standar yang disediakan oleh Framework C1, keamanan aplikasi dapat dikelola dengan lebih baik (Alonso, 2020). Misalnya, fitur keamanan seperti enkripsi data, otentikasi pengguna, dan otorisasi dapat diterapkan dengan cara yang terstruktur dan konsisten di seluruh modul aplikasi. Ini membantu melindungi data sensitif pelanggan dan transaksi dari ancaman yang mungkin muncul.

2. Manfaat Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD)

Metode Rapid Application Development (RAD) dirancang untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak dengan prototipe cepat, umpan balik pengguna yang berkelanjutan, dan iterasi yang cepat. Penerapan RAD dalam aplikasi penjualan Balance Bike membawa banyak manfaat sebagai berikut:

- a. Salah satu keuntungan terbesar dari RAD adalah kemampuannya untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi. RAD memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe dengan cepat dan kemudian mengembangkan aplikasi secara bertahap dengan umpan balik langsung dari pengguna (Hassan, 2022). Dengan menggunakan prototipe dan iterasi cepat, pengembang dapat menghasilkan aplikasi fungsional dalam waktu yang jauh lebih singkat daripada pendekatan pengembangan perangkat lunak tradisional. Proyek dapat diselesaikan dalam waktu singkat, memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan aplikasi lebih cepat, baik untuk tujuan internal atau untuk memberikan layanan kepada pelanggan.
- b. RAD melibatkan pengguna akhir dalam setiap tahap pengembangan melalui umpan balik yang teratur dan interaktif (Lee, 2021). Hal ini memastikan aplikasi yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Pengguna memberikan masukan tentang antarmuka pengguna, fungsionalitas, dan fitur yang diinginkan, yang kemudian digunakan untuk memperbaiki aplikasi selama siklus pengembangan. Aplikasi yang dibangun dengan umpan balik yang terus menerus cenderung lebih efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna, yang mengarah pada peningkatan kepuasan pengguna.
- c. RAD memungkinkan pengembang untuk lebih mudah mengadaptasi aplikasi dengan kebutuhan bisnis yang berubah atau persyaratan baru yang muncul di tengah proses pengembangan. Perubahan yang diperlukan dapat dilakukan



dengan cepat tanpa mengganggu keseluruhan aplikasi, yang sangat penting dalam dunia bisnis yang dinamis (Singh, 2022). Prototipe yang telah dibangun dapat dengan mudah diubah atau ditambah dengan fitur baru, sehingga aplikasi dapat terus berkembang mengikuti perkembangan pasar dan teknologi.

KESIMPULAN

Penerapan Framework C1 pada pengembangan aplikasi penjualan *balance bike* dengan metode Rapid Application Development (RAD) terbukti memberikan berbagai manfaat signifikan dalam hal efisiensi dan kualitas aplikasi. Framework C1, dengan struktur modularnya, mempermudah pengelolaan komponen aplikasi, memungkinkan fleksibilitas tinggi dalam penyesuaian fitur sesuai kebutuhan bisnis, serta mendukung integrasi dengan teknologi terkini seperti sistem pembayaran digital.

Penggunaan metode RAD mempercepat proses pengembangan aplikasi melalui pendekatan iteratif yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses desain dan pengujian. Hal ini tidak hanya mempercepat waktu pengembangan tetapi juga memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Aplikasi yang dihasilkan dilengkapi dengan fitur pengelolaan katalog produk, manajemen stok, sistem pemesanan, dan antarmuka yang ramah pengguna.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, aplikasi ini memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam proses penjualan. Oleh karena itu, kombinasi Framework C1 dan metode RAD dapat direkomendasikan sebagai pendekatan efektif untuk pengembangan aplikasi dalam skala bisnis kecil hingga menengah. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut, seperti integrasi dengan analitik data dan personalisasi pengalaman pelanggan untuk meningkatkan daya saing bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, F. &. (2020). Agile software development methodologies: A survey. *Journal of Software Engineering and Applications*, 13(7), 324-340. <https://doi.org/10.4236/jsea.2020.137024>.
- Emi Sita Eriana, S. M. (2023). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)*. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.
- Hassan, M. (2022). Rapid Application Development in business applications: An overview. *International Journal of Software Engineering and Development*, 15(1), 24-35. <https://doi.org/10.4236/ijsed.2022.151003>.
- Hermawan, D. &. (2021). Implementing RAD in small businesses: Case study on online retail systems. *Journal of Business Technology*, 34(3), 145-159 <https://doi.org/10.1007/s11628-021-00378-6>.
- Johnson, P. &. (2021). Best practices for integrating frameworks in application development. *Software Development Journal*, 18(3), 198-213. <https://doi.org/10.1109/sdj.2021.055862>.
- Kusumawati, S. &. (2022). A study on the use of RAD methodology for e-commerce application development. *Journal of Information Technology*, 40(1), 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.jit.2022.01.003>.
- Lee, Y. &. (2021). Enhancing RAD frameworks for mobile application development. *Journal of Mobile Software Engineering*, 11(4), 45-58. <https://doi.org/10.1109/jmse.2021.00449>.



- Mustafa, H. &. (2020). Framework C1: A scalable solution for web-based applications. *Computer Science Review*, 28(2), 118-130. <https://doi.org/10.1002/cs.2020.03224>.
- Sam'ani, R. a. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS TOKO FAUZI PALANGKA RAYA. *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, 51-55.
- Santos, L. &. (2021). The evolution of software development frameworks in digital applications. *Journal of Digital Engineering*, 19(1), 55-70. <https://doi.org/10.1093/jde.2021.01274>.
- Santosa, I. (2021). *Interaksi Manusia & Komputer, Cetakan Ke-4*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Singh, P. &. (2022). Applying RAD for the development of interactive web applications. *Journal of Information Systems*, 14(3), 215-227. <https://doi.org/10.1007/jis.2022.01035>.
- Tanujaya, Y. (2020). *Pendekatan Rapid Application Development Untuk Pembangunan Aplikasi E-Commerce Pertanian Dutatani Store Berbasis Android*. UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA.
- Tariq, A. &. (2020). Efficient application of RAD in agile development: A case study in the retail sector. *Software Engineering Review*, 21(5), 75-89. <https://doi.org/10.4236/ser.2020.051004>.
- Wijaya, D. (2022). Penerapan Metode Pengembangan Sistem Informasi untuk Aplikasi Bisnis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 20(2), 145-160.