

Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Pemesanan Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

(Studi Kasus: Telu Coffee)

1st Bintang Abillah Safna
SI Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
bintangsafna@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom
SI Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
arifta@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi telah mendorong banyak sektor bisnis, termasuk kafe, untuk mengadopsi solusi digital. TelU Coffee, sebagai salah satu unit bisnis di lingkungan universitas, menghadapi tantangan dalam operasionalnya, seperti pengelolaan pesanan dan pencatatan kehadiran pegawai yang masih manual, serta kurangnya informasi antrian bagi pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi penjualan berbasis mobile untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan pengembangan sistem secara cepat dan iteratif melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan, dan implementasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan *Android Native* dengan bahasa pemrograman Kotlin. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan metode black-box testing dan evaluasi usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai harapan dan memperoleh skor SUS sebesar 82,80, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik". Aplikasi ini berhasil memberikan solusi untuk mempermudah pengelolaan pesanan, memantau kinerja pegawai, dan meningkatkan pengalaman pelanggan di TelU Coffee.

Kata kunci—Aplikasi Mobile, Penjualan Kopi, *Rapid Application Development* (RAD), *System Usability Scale* (SUS), Kotlin.

I. PENDAHULUAN

Pembuatan sebuah aplikasi berbasis mobile telah banyak digunakan oleh beberapa perusahaan, sehingga membuat bisnis menjadi lebih dikenal dan dapat diakses dengan mudah oleh pelanggan[1]. Dengan memberikan berbagai layanan yang dibutuhkan dan diinginkan pelanggan, perusahaan dapat membuat penggunaan aplikasi lebih digemari oleh masyarakat. Tentunya kemudahan yang diberikan aplikasi dalam melakukan aktivitas seperti transaksi dan melakukan pemantauan proses transaksi, yang saat ini dibutuhkan pelanggan dan juga sebagai pemilik bisnis[2]. TelU Coffee merupakan salah satu bisnis yang ada di Universitas Telkom Purwokerto merupakan bisnis yang bergerak dalam bidang

makanan dan minuman. TelU Coffee menjadi salah satu bisnis yang menggunakan *technopreneurship* dalam melakukan proses bisnisnya.

Pengembangan aplikasi ini membuat kedai TelU Coffee akan lebih baik dalam proses pemantauan dan proses pengelolaan hanya menggunakan cakupan satu aplikasi mobile yang dikembangkan. Dalam proses pengembangan aplikasi, digunakan *Android Native* sebagai bahasa pemrograman, *Room Database* sebagai interaksi basis data yang didasari oleh penggunaan *SQLite*, dan juga penggunaan *XML(Extensible Markup Language)* sebagai pemisah antara logika pada pemrograman dengan tampilan antarmuka pada aplikasi. *Android Native* adalah aplikasi mobile pada bahasa pemrograman spesifik yang dapat diterima khusus oleh platform *Android*, dengan menggunakan bahasa pemrograman membuat penanganan kesalahan yang lebih baik dan menjaga pengembang aplikasi dalam memelihara kode secara efektif dan efisien[3]. Sedangkan *Room Database* akan memperringkas pekerjaan database menggunakan kueri *SQLite* agar bekerja secara optimal dan lancar dalam mengakses database[4]. Selain itu dalam mengembangkan aplikasi ini digunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada proses pengembangannya yang memungkinkan menghasilkan sebuah rancangan awal aplikasi mobile (*prototype*) dengan cepat, kemudian mengumpulkan umpan balik dari pemangku kepentingan pada aplikasi, dan melakukan perbaikan secara iteratif[5]. Hal tersebut memungkinkan proses pengembangan aplikasi yang lebih cepat, dan dengan tetap memperhatikan fungsionalitas dari aplikasi[6].

II. KAJIAN TEORI

Landasan teori menjadi sebuah dasar dalam melakukan penelitian. Landasan teori merupakan suatu konsep dan definisi yang berkaitan dengan penelitian yang telah dikumpulkan agar dapat menjadi dasar yang kuat pada penelitian. Penelitian ini dijelaskan beberapa landasan teori untuk mendukung perancangan aplikasi berbasis mobile

menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pemantauan dan pengelolaan pada TelU Coffee

A. Pengelolaan

Pengelolaan merupakan suatu kegiatan yang merubah sesuatu hingga memiliki nilai dan mewujudkan suatu tujuan. Pengelolaan dapat menjadi suatu proses tertentu yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan mencapai tujuan tertentu dengan cara menggunakan manusia dan sumber-sumber lain[7].

B. Pemesanan

Pemesanan merupakan suatu proses, perbuatan, atau suatu cara dalam memesan atau memesankan. Dalam artian umum pemesanan adalah sebuah perjanjian antara dua pihak atau lebih yang dilakukan sebelum diterimanya sebuah barang atau jasa[8].

C. Metode RAD

Metode *Rapid Application Development* (RAD) ditemukan oleh James Martin dan dipopulerkan melalui bukunya yang berjudul *Rapid Application Development*. Metode RAD dirancang untuk memanfaatkan secara maksimal perangkat lunak pengembangan yang kuat dan memberikan hasil pengembangan yang jauh lebih cepat dan berkualitas lebih tinggi dibandingkan dengan siklus tradisional[9]. Metode RAD adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pengembangan yang ringkas dengan pendekatan berorientasi objek[10]. RAD merupakan suatu gabungan teknik dari berbagai teknik terstruktur dengan teknik *prototype*, dan juga teknik join application untuk mempercepat pada proses pengembangan sebuah sistem[11]. Metode RAD memiliki keuntungan untuk pengembangan yang membutuhkan waktu yang cepat. Metode ini juga lebih efisien dalam menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan langsung pengguna [5].

D. SUS

System Usability Scale (SUS) merupakan sebuah kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu sistem komputer dari perspektif subjektif. Kuesioner SUS diciptakan oleh John Brooke, yang berisi sepuluh pernyataan dan menggunakan skala Likert lima poin untuk penilaiannya. Kuesioner SUS digunakan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap produk itu. Peserta diminta untuk mengevaluasi 10 pernyataan tentang manfaat sistem berdasarkan sudut pandang subjektif. Setiap pernyataan memiliki nilai kontribusi yang berada dalam rentang dari 0 sampai 4. Pertanyaan ganjil kontribusi dihitung dengan mengurangkan 1 dari posisi skala. Sedangkan pada pertanyaan genap, kontribusinya dihitung dengan 5 dikurangi dari posisi skala. Rata-rata skor sus diperoleh dari total skor masing-masing individu dikalikan 2,5, kemudian seluruh skor responden dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden untuk menghasilkan skala antara 0 hingga 100. Komponen pertanyaan dalam SUS berlandaskan pada instrumen yang dipakai [12].

Tabel 1 Komponen Pertanyaan|SUS

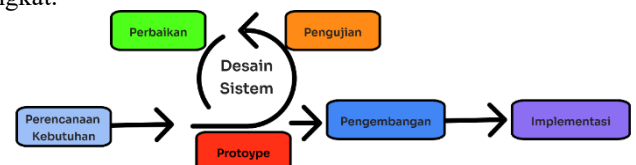
No	Pertanyaan SUS	Skala Poin Penilaian
1	Saya pikir saya ingin menggunakan sistem ini sesering mungkin.	1-5
2	Saya merasa sistemnya terlalu rumit.	1-5
3	Saya pikir sistem ini mudah digunakan.	1-5
4	Saya pikir saya memerlukan dukungan teknisi untuk dapat menggunakan sistem ini.	1-5
5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.	1-5
6	Saya pikir ada terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini.	1-5
7	Saya membayangkan sebagian besar orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.	1-5
8	Saya merasa sistem ini sangat rumit untuk digunakan.	1-5
9	Saya merasa sangat yakin menggunakan sistem ini.	1-5
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya dapat menjalankan sistem ini.	1-5

TABEL 2
SKOR SUS

Skor		Deskripsi
>81	A	Bagus Sekali
69-81	B	Bagus
68	C	Baik/Cukup
51-67	D	Buruk
<51	E	Sangat Buruk

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD dipilih karena pendekatannya yang menekankan pada pengembangan *prototype* secara cepat dan melibatkan umpan balik pengguna secara aktif dalam setiap iterasinya, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat.



GAMBAR 1
TAHAPAN METODE RAD

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan metode RAD

A. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Tahapan ini berfokus pada identifikasi masalah dan pengumpulan data untuk menentukan kebutuhan sistem. Tahapan yang dilakukan meliputi:

- Wawancara Langsung:** Melakukan wawancara dengan pengelola TelU Coffee untuk memahami proses bisnis, kendala yang dihadapi, dan harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.
- Survei dan Interview Pegawai:** Melakukan wawancara dengan pegawai (kasir) untuk mendapatkan perspektif dari sisi operasional harian, terutama terkait proses pemesanan dan layanan pelanggan.
- Penyebaran Kuesioner:** Menyebarakan kuesioner melalui *Google Form* kepada para pelanggan (mahasiswa) untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan mereka terhadap fitur aplikasi pemesanan.

B. Desain Sistem (*System Design*)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Tahapan yang dilakukan meliputi:

- Pemodelan Sistem:** Merancang alur kerja dan struktur aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).
- Perancangan Use Case Diagram:** Menggambarkan interaksi antara aktor (Admin, Pegawai, dan Pembeli) dengan fungsi-fungsi utama sistem.
- Perancangan Activity Diagram:** Memvisualisasikan alur kerja dari setiap aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor, seperti proses login, pemesanan, pengelolaan produk, hingga presensi.
- Pembuatan Prototype:** Membuat rancangan antarmuka (UI/UX) awal aplikasi yang akan diuji oleh pengguna.

C. Pengembangan (*Development/Construction*)

Setelah desain disetujui, tahap pengembangan dimulai. Tahapan yang dilakukan adalah:

- Pemrograman Aplikasi:** Menerjemahkan desain sistem menjadi kode program yang fungsional. Aplikasi dibangun sebagai aplikasi *Android Native* menggunakan bahasa pemrograman **Kotlin** dan tools **Android Studio**.
- Pengembangan Basis Data:** Mengimplementasikan basis data (dalam skripsi disebutkan penggunaan *Room Database* dan **MySQL**) untuk menyimpan data produk, pesanan, pengguna, dan presensi.

D. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini adalah fase transisi dari pengembangan ke penggunaan nyata. Tahapan yang dilakukan adalah:

- Build Aplikasi:** Membuat file instalasi aplikasi dalam format .apk yang siap untuk didistribusikan kepada pengguna.
- Instalasi pada Perangkat Pengguna:** Menyerahkan aplikasi kepada responden (pengelola, pegawai, dan pelanggan) untuk di-install pada perangkat Android mereka untuk keperluan pengujian akhir.

E. Perbaikan (*Iterative Improvement*)

Tahapan ini merupakan bagian dari siklus desain pada metode RAD, di mana perbaikan dilakukan berdasarkan umpan balik. Tahapan yang dilakukan adalah:

- Pengujian Prototype Awal:** Pengguna mencoba *prototype* desain dan memberikan masukan.
- Analisis Umpan Balik:** Menganalisis *feedback* dari pengguna. Contohnya, pengguna meminta agar halaman riwayat pesanan menampilkan informasi yang lebih detail.
- Revisi Desain:** Memperbaiki desain *prototype* sesuai dengan masukan yang diterima sebelum masuk ke tahap pengembangan penuh.

F. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan fungsionalitas dan kebutuhan pengguna. Tahapan yang dilakukan adalah:

- Black-Box Testing:** Melakukan pengujian fungsionalitas pada setiap fitur aplikasi dari perspektif pengguna, seperti proses login, pemesanan, hingga pengelolaan status kafe, untuk memastikan tidak ada kesalahan.
- System Usability Scale (SUS):** Menyebarakan kuesioner SUS kepada responden untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan aplikasi secara kuantitatif.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Tahap Perencanaan Kebutuhan

Hasil dari tahap ini adalah sebuah dokumen kebutuhan sistem yang terperinci. Teridentifikasi tiga masalah utama: (1) proses pemesanan dan pelaporan yang manual, (2) sistem presensi pegawai yang tidak akurat, dan (3) tidak adanya informasi antrean dan estimasi waktu untuk pelanggan. Kebutuhan fungsional yang dihasilkan mencakup tiga peran pengguna utama: Admin (untuk memantau penjualan dan presensi), Pegawai (untuk mengelola pesanan dan melakukan presensi), dan Pembeli (untuk melakukan pemesanan dan melihat status pesanan).

B. Hasil Tahap Desain Sistem

Hasil dari tahap ini adalah serangkaian model visual sistem berupa *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* yang menggambarkan seluruh alur kerja aplikasi. Desain antarmuka (*prototype*) juga berhasil dibuat dan divalidasi oleh pengguna, yang menjadi landasan untuk tahap pengembangan.



GAMBAR 2
USE CASE DIAGRAM APLIKASI TELU COFFEE

C. Hasil Tahap Pengembangan

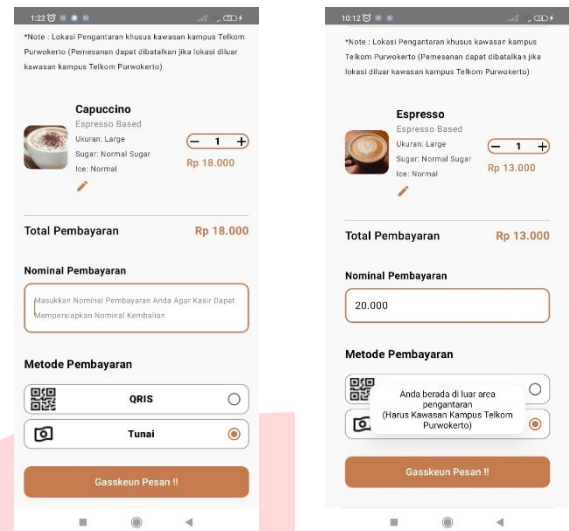
Tahap ini berhasil menghasilkan sebuah aplikasi mobile Android yang fungsional. Aplikasi ini memiliki fitur-fitur utama sebagai berikut:

- Untuk Pembeli:** Login, melihat menu, memesan produk, melakukan pembayaran, melihat status dan antrian pesanan secara *real-time*, serta melihat riwayat pesanan.
- Untuk Pegawai:** Mengelola status produk (tersedia/habis), menerima dan mengelola pesanan masuk, serta melakukan presensi harian.
- Untuk Admin:** Memantau rekapitulasi penjualan harian dan bulanan, mengunduh laporan dalam format .csv, dan memantau data presensi pegawai.

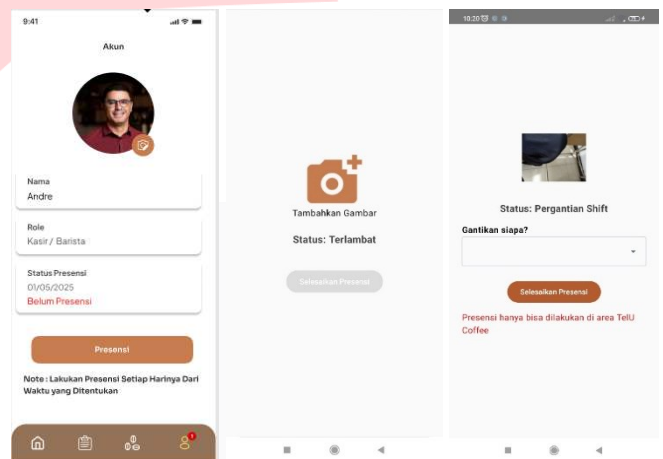


GAMBAR 3
HALAMAN UTAMA PEMBELI(KIRI)

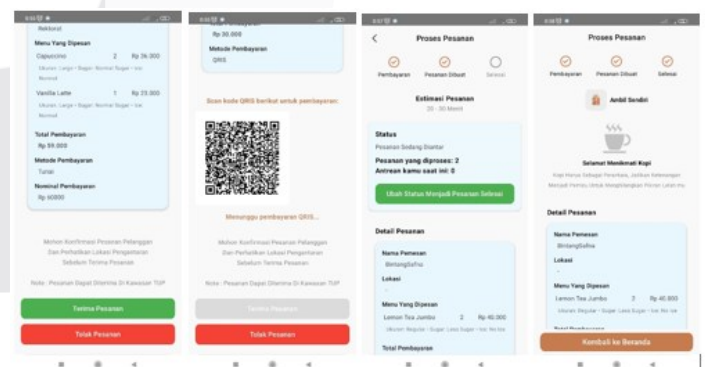
DAN PEGAWAI(KANAN)



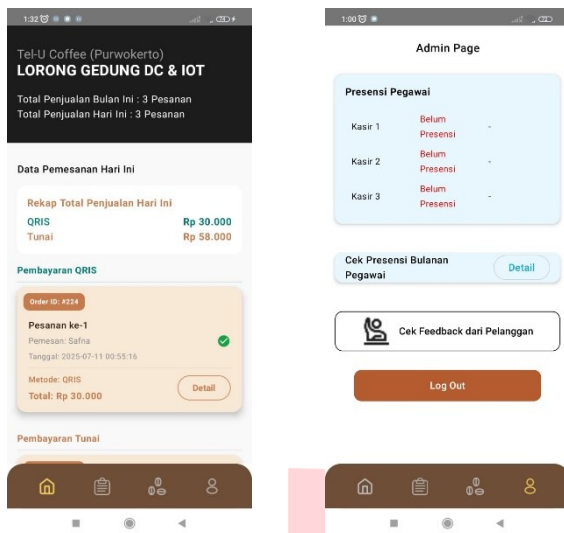
GAMBAR 4
HALAMAN KERANJANG PEGAWAI(KIRI) DAN PEMBELI(KANAN)



GAMBAR 5
HALAMAN PRESENSI PEGAWAI



GAMBAR 6
HALAMAN PROSES PESANAN



GAMBAR 7

HALAMAN PEMANTAUAN PESANAN DAN PRESENSI ADMIN

D. Hasil Tahap Implementasi

Aplikasi dalam format .apk berhasil diimplementasikan dan di-install pada perangkat dari 33 responden yang terdiri dari 1 pengelola (admin), 2 pegawai (kasir), dan 30 pelanggan. Proses instalasi dan persiapan untuk pengujian akhir berjalan lancar.

E. Hasil Tahap Perbaikan

Berdasarkan umpan balik pada saat pengujian desain, dilakukan perbaikan signifikan pada antarmuka halaman riwayat pesanan. Hasilnya adalah tampilan riwayat yang lebih informatif, di mana setiap kartu pesanan kini menampilkan detail penting seperti metode pembayaran dan status terakhir pesanan (misalnya, "Selesai" atau "Dibatalkan"), sehingga pengguna tidak perlu mengklik setiap item untuk melihat detailnya.

F. Hasil Tahap Pengujian

- Black-Box Testing:** Seluruh skenario pengujian fungsional yang dirancang untuk ketiga peran pengguna (admin, pegawai, dan pembeli) berhasil dijalankan tanpa menemukan *error* kritis. Ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi semua kebutuhan fungsional yang ditetapkan.
- System Usability Scale (SUS):** Hasil pengujian usability dari 33 responden menghasilkan skor rata-rata **82,80**. Sesuai dengan standar penilaian SUS, skor ini masuk dalam kategori "A" atau "Very Good" (Sangat Baik), yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa aplikasi ini sangat mudah digunakan, konsisten, dan mereka merasa percaya diri saat menggunakannya.

TABEL 3
HASIL KUESIONE SUS

No	Responden	Skor SUS
1	Kadarisman, S.Si. (Admin)	72,5
2	Zahra Aprilliani (Kasir)	80,0
3	Afif Dhaifulloh (Kasir)	85,0
4	Resta Klendifa Jatiasih (Pembeli)	82,5

5	M Yunus Dani Saputra (Pembeli)	52,5
6	Septiandi Nugrahara (Pembeli)	92,5
7	Ayni Khairunnisa (Pembeli)	80,0
8	Klarisa Putri Muliata (Pembeli)	92,5
9	Amara Trihaningsih (Pembeli)	100,0
10	Zurna Falias Azar (Pembeli)	70,0
11	Raihan Najah Azmy (Pembeli)	85,0
12	Muhammad Husni (Pembeli)	77,5
13	Airlangga Maulana (Pembeli)	82,5
14	Agung Widiyanto (Pembeli)	95,0
15	Muhammad Ihsan Prawira Hutomo (Pembeli)	85,0
16	Fatkhurrohman Purnomo (Pembeli)	82,5
17	Annas Halim (Pembeli)	97,5
18	Isaura Hazra (Pembeli)	75,0
19	Ganang Tulus (Pembeli)	77,5
20	Khadeeja Tatsbitha Aydin (Pembeli)	77,5
21	Az Zikra Ismunandar (Pembeli)	100,0
22	Astri Ghina (Pembeli)	85,0
23	Dewi (Pembeli)	80,0
24	Vio Fatikhi (Pembeli)	50,0
25	Yoga Perdana Putra (Pembeli)	97,5
26	Alfiansyah Ramadhan (Pembeli)	70,0
27	Zahwa Aqilla Muntaza (Pembeli)	75,0
28	Zulfa Basmallah Agustyn (Pembeli)	100,0
29	Rachel Natasha (Pembeli)	90,0
30	Rara (Pembeli)	72,5
31	Rizki Hadi (Pembeli)	92,5
32	Dinda Aprilia Zalianty (Pembeli)	92,5

- Jumlah Seluruh Skor Responden: **2732,5**
- Jumlah Responden: **33**
- Rata-Rata Skor SUS: **82,80**

V. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh tahapan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi penjualan kopi untuk TelU Coffee dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) telah berhasil dilaksanakan. Metode RAD terbukti efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu pengembangan yang efisien, berkat siklus iteratif pada tahap desain yang melibatkan umpan balik pengguna secara langsung. Aplikasi yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan utama yang ada, yaitu mendigitalisasi proses pemesanan, menyediakan sistem presensi pegawai yang lebih akurat, dan memberikan informasi status pesanan kepada pelanggan. Hasil pengujian

fungsional melalui black-box testing dan evaluasi kegunaan dengan skor SUS sebesar 82,80 mengonfirmasi bahwa aplikasi ini tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga diterima dengan sangat positif oleh para penggunanya.

REFERENSI

- [1] J. Crispin P. Noguerra, "Mobile App Development Strategies for Modern Business Information Systems," *Int. J. Adv. Res. Sci. Commun. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 820–825, 2023, doi: 10.48175/ijarsct-12377.
- [2] O. Vincentius, W. Kalim, Fenny, and F. A. Johanes, "Effect of Mobile E-Commerce Application on Easing Online Transactions," *ITSMART J. Teknol. dan Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 80–84, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/itsmart/article/view/15834>
- [3] S. Bose, "a Comparative Study: Java Vs Kotlin Programming in Android Application Development," *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci.*, vol. 9, no. 3, pp. 41–45, 2018, doi: 10.26483/ijarsc.v9i3.5978.
- [4] F. M. Yunandar Rahmat Tri, Hariyanto Dicky, "Penerapan Lokal Basis Data Android Room Database(Studi Kasus: Aplikasi Ekspedisi)," vol. 6, no. 2, pp. 115–125, 2021.
- [5] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [6] J. Parhusip, A. Saputra, C. Handika, and I. P. Parhusip, "Pengembangan Aplikasi Bimbingan Konseling Pada Smk Negeri 1 Muara Teweh Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 61–72, 2022, doi: 10.47111/jti.v16i1.3668.
- [7] P. J. Suawa, N. R. Pioh, and W. Waworundeng, "Manajemen Pengelolaan Dana Revitalisasi Danau Tondano Oleh Pemerintah Kabupaten Minahasa (Studi Kasus Di Balai Wilayah Sungai Sulawesi)," *J. Gov.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/governance/article/viewFile/36214/33721>
- [8] N. A. Setyawati and S. A. Adrimuna, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembayaran Jasa Website," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 6, pp. 955–959, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i6.5385.
- [9] J. Martin, *Rapid application development*, 3rd ed. New York: New York : Macmillan Pub. Co. ; Toronto : Collier Macmillan Canada ; New York : Maxwell Macmillan International, 1991. doi: 0-02-376775-8.
- [10] A. Voutama, G. Garono, A. S. Y. Irawan, and E. Novalia, "Design of E-Commerce Distro Using Rapid Application Development (RAD) Model," *J. Ris. Inform.*, vol. 4, no. 4, pp. 363–370, 2022, doi: 10.34288/jri.v4i4.357.
- [11] V. Riyanto, S. NUSA MANDIRI Jakarta Jl Damai No, and W. Jati Barat Jakarta Selatan, "Implementasi Metode Rapid Application Development Dalam Membangun E-commerce Di Bidang UKM," *Pilar Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 1, pp. 122–127, 2017, [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/227452/>
- [12] A. C. Wardhana *et al.*, "Evaluating Village-owned Enterprises and SMEs Businesses Engagement Through Web Application Using System-Usability Scale," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 1691, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5035.