

RANCANG BANGUN SISTEM PENCATATAN HUTANG PIUTANG BERBASIS MOBILE

Primaadi Airlangga¹, Fikrian Alif Fahmi²

primaadi.airlangga@unwaha.ac.id¹, whynot11aja@gmail.com²

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Abstrak

Pencatatan hutang piutang merupakan aspek penting dalam manajemen keuangan pribadi dan bisnis. Sistem pencatatan yang efektif dapat membantu pengguna dalam melacak kewajiban finansial mereka dan memastikan kestabilan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem pencatatan hutang piutang berbasis mobile yang user-friendly dan dapat diakses melalui perangkat mobile. Rumusan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini meliputi: pertama, bagaimana merancang dan membangun sistem pencatatan yang intuitif dan mudah diakses oleh pengguna melalui perangkat mobile? Kedua, fitur-fitur apa saja yang perlu disediakan dalam sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola hutang piutang mereka? Ketiga, bagaimana memastikan bahwa data yang dicatat dalam sistem adalah benar dan terjaga integritasnya? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile dengan antarmuka pengguna yang sederhana dan responsif, serta integrasi dengan fitur-fitur utama seperti pencatatan transaksi, pengingat pembayaran, dan laporan keuangan. Selain itu, sistem juga dirancang dengan mekanisme keamanan data yang kuat untuk menjamin integritas dan akurasi informasi. Metode pengujian yang digunakan mencakup uji coba pengguna dan evaluasi sistem untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Kata Kunci: Mobile, Sistem Pencatatan Hutang Piutang, Hutang Piutang.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang berkembang pesat, pengelolaan keuangan pribadi menjadi semakin mudah karena banyak aplikasi pendukung dan kemudahan aksesnya. Namun masih ada juga sekelompok orang yang mengandalkan metode manual untuk mengelola hutang piutang, yang rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Dalam laporan TNI AL yang diposting oleh detik news, Lettu Eko diketahui mengalami tekanan mental yang berat akibat utang ratusan juta rupiah yang tidak terkelola dengan baik. Kasus ini menyoroti betapa pentingnya pencatatan dan pengelolaan hutang piutang yang jelas dan teratur untuk mencegah masalah keuangan yang bisa berdampak fatal. Kurangnya pencatatan yang akurat dan terorganisir dapat menambah beban mental dan emosional,

serta berpotensi mengakibatkan keputusan yang merugikan (Syarifudin, 2024). Namun dalam sistem pencatatan yang dilakukan secara manual muncul beberapa permasalahan yang mengakibatkan tidak efisien serta efektif dalam melakukan pekerjaannya seperti, butuhnya banyak waktu dikarenakan banyaknya transaksi - transaksi yang harus diinput, kesalahan dalam melakukan pencatatan serta perhitungan, sulitnya mencari data diakibatkan banyaknya data yang disimpan dan permasalahan lainnya yang membuat tidak tepat sasaran dalam melakukan pekerjaannya (Felia, 2022).

Dalam pencatatan hutang sering kali melibatkan buku catatan atau spreadsheet sederhana yang membutuhkan pemantauan dan pembaruan secara terus-menerus. Kesalahan dalam pencatatan, seperti lupa

memasukkan transaksi atau salah menuliskan jumlah, dapat mengakibatkan kebingungan dan kerugian finansial. Selain itu, sulitnya melacak pembayaran yang jatuh tempo atau mengingat detail transaksi yang terjadi

berbulan-bulan lalu menambah kompleksitas pengelolaan keuangan pribadi.

Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki sistem pengelolaan hutang piutang berbasis mobile yang dapat membantu pengguna mengatur kewajiban dan hak mereka dengan lebih efisien dan akurat. Aplikasi mobile menawarkan berbagai manfaat yang signifikan, seperti kemudahan akses, yang memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengelola transaksi hutang piutang secara real-time dari perangkat mobile mereka. Fitur pengingat otomatis membantu pengguna untuk tidak melewatkan pembayaran yang jatuh tempo. Selain itu, aplikasi ini menyediakan pencatatan yang akurat, mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan atau kelalaian yang sering terjadi pada metode manual. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, aplikasi mobile memudahkan pengguna untuk memantau, mengelola, dan merencanakan kewajiban serta hak mereka dengan lebih mudah dan aman.

Aplikasi ini akan dijelaskan lebih terperinci pada laporan tugas akhir. Laporan ini sekaligus menjadi syarat untuk menempuh program pendidikan sarjana prodi informatika. Dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pencatatan Hutang Piutang Berbasis Mobile,” laporan ini akan menguraikan setiap aspek teknis dan fungsional dari sistem yang dikembangkan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan model Waterfall, yang merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap (Wardani et al., 2023). Model ini memandu proses pengembangan dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem, memastikan bahwa setiap tahapan saling berhubungan

dan dilakukan secara sistematis. Tahapan-tahapan ini mencakup analisis kebutuhan aplikasi, desain, implementasi, uji coba, dan pemeliharaan.

Proses dimulai dengan mendata dan mengidentifikasi kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan. Setelah kebutuhan teridentifikasi, langkah berikutnya adalah membuat mockup atau prototipe desain aplikasi. Desain ini mencakup elemen-elemen penting seperti halaman login, registrasi, serta halaman untuk pencatatan hutang dan piutang. Mockup ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk implementasi aplikasi.

Setelah tahap implementasi selesai, aplikasi akan melalui proses uji coba untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses uji coba ini penting untuk mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah. Setelah aplikasi siap dan diuji, tahap akhir adalah pemeliharaan sistem, yang meliputi pembaruan dan perbaikan berkelanjutan untuk menjaga kinerja dan keandalan aplikasi.

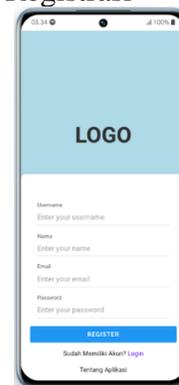
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Dari proses penelitian dan pengembangan proyek sebelumnya dapat menghasilkan sebuah aplikasi mobile tentang pencatatan hutang dan piutang untuk lebih terperincinya adalah sebagai berikut

1. Antarmuka Pengguna (UI)

a. Halaman Registrasi



Gambar 1. Halaman registrasi

Halaman dibawah adalah tampilan dari menu registrasi user dengan memasukan username, nama, email, dan password. Dan jika user sudah memiliki akun maka bisa memilih untuk langsung login dengan mengklik Login pada bagian bawah.

b. Halaman Login



Gambar 2. Halaman login

Halaman login akan muncul pertama kali Ketika aplikasi baru diinstal dan akan muncul juga ketika user belum pernah login ke aplikasi atau setelah log out.

c. Halaman home



Gambar 3. Halaman home

Halaman home akan muncul setelah login berhasil, pada halaman home akan memunculkan ucapa selamat datang disertai nama user pada bagian atas halaman lalu disebelahnya ada tombol untuk refresh halaman dan tombol log out, pada halaman ini juga user dapat melihat data hutang dan piutang bahkan user juga dapat melihat data yang akan jatuh tempo, pada bagian bawah terdapat menu home , tambah, dan profil.

d. Halaman hutang



Gambar 4. Halaman hutang

Halaman hutang akan memunculkan semua data hutang dari user halaman ini dapat dibuka dengan mengklik card hutang pada halaman home pada halaman ini juga pembayaran hutang dilakukan.

e. Halaman piutang



Gambar 5. Halaman piutang

Halaman hutang akan memunculkan semua data piutang dari user halaman ini dapat dibuka dengan mengklik card piutang pada halaman home.

f. Halaman profil



Gambar 6. Halaman profil

Halaman profil memunculkan data diri dari user seperti nama, username, dan email, halaman ini dapat dibuka dengan mengeklik menu profil pada halaman home

g. Halaman pengajuan hutang



Gambar 7 Halaman pengajuan pinjaman

Halaman ini berisi sebuah form untuk memasukan hutang baru, Adapun datanya ialah nominal, keterangan, tanggal jatuh tempo atau Kembali, halaman ini dibuka oleh sang pemberi hutang.

h. Halaman persetujuan hutang



Gambar 8. Halaman persetujuan pinjaman

Halaman ini berisi sebuah form yang akan memunculkan data nominal, keterangan, tanggal jatuh tempo atau Kembali setelah scan QR Code, halaman ini berfungsi sebagai konfirmasi hutang dan halaman ini dibuka oleh si peminjam.

i. Halaman QR Code tampil



Gambar 9. Halaman QR Code

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan QR Code agar dapat di scan dan ditampilkan Kembali datanya serta untuk konfirmasi hutang dan menambahkan data sipeminjam kedalam data hutang.

j. Halaman scan QR Code



Gambar 10. Halaman scan QR Code

Halaman ini berfungsi untuk menscan QR Code.

B. Hasil Pengujian

Pengujian program menggunakan metode Black Box adalah suatu proses di mana program diuji berdasarkan fungsionalitasnya tanpa memperhatikan struktur internal atau logika kode. Metode pengujian BlackBox berfokus pada fungsi dan output sistem tanpa memperhatikan proses atau mekanisme yang berjalan (Sifaunajah,2022).

1. Tabel Rencana Pengujian

Tabel 1. Tabel rencana pengujian

Item Pengujian	Detail Pengujian	Metode Pengujian
Login	Username, Password	Blackbox
Input Data Hutang	User	Blackbox
Input Data Piutang	User	Blackbox
Input Data Registrasi	User	Blackbox

Tabel di atas berisi pengujian untuk beberapa fitur utama dalam aplikasi pengelolaan hutang piutang. Fitur pertama yang diuji adalah login, yang mencakup

verifikasi username dan password. Metode pengujian yang digunakan adalah blackbox, di mana pengujian hanya melihat input dan output tanpa melihat ke dalam kode sumber. Selanjutnya, fitur input data hutang akan diuji dari sisi pengguna dengan metode blackbox yang sama. Hal yang sama berlaku untuk fitur input data piutang, yang juga diuji melalui interaksi pengguna menggunakan metode blackbox. Terakhir, fitur input data registrasi, yang melibatkan pengguna baru, akan diuji dengan metode blackbox untuk memastikan bahwa proses pendaftaran berjalan dengan baik.

2. Login

Tabel 2. Tabel pengujian login

Kasus dan Pengujian Coba (Data Benar)	
Input	Username dan password benar
Yang diharapkan	Menekan tombol login dan masuk ke halaman utama
Pengamatan	Masuk ke halaman utama
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Pengujian Coba (Data Salah)	
Input	Username dan password salah
Yang Diharapkan	Muncul pesan username dan password salah dan tetap berada di halaman login
Pengamatan	Tetap di halaman login dan muncul pesan salah
Kesimpulan	Diterima

Berikut adalah penjelasan dari kasus dan pengujian coba untuk data benar dan data salah. Dalam kasus pengujian dengan data benar, input yang digunakan adalah username dan password yang benar. Yang diharapkan dari pengujian ini adalah setelah

menekan tombol login, pengguna berhasil masuk ke halaman utama. Berdasarkan pengamatan, pengguna memang berhasil masuk ke halaman utama, sehingga kesimpulannya adalah diterima. Sedangkan dalam kasus pengujian dengan data salah, input yang digunakan adalah username dan password yang salah. Yang diharapkan dalam pengujian ini adalah muncul pesan bahwa username dan password salah dan pengguna tetap berada di halaman login. Berdasarkan pengamatan, pengguna tetap berada di halaman login dan muncul pesan kesalahan tersebut, sehingga kesimpulannya juga diterima.

3. Input Data Hutang

Tabel 3. Tabel pengujian input data hutang

Kasus dan Pengujian Coba (Data Benar)	
Input	Scan QR Code Berhasil
Yang diharapkan	Muncul data pada form
Pengamatan	Muncul data pada form
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Pengujian Coba (Data Salah)	
Input	Scan QR Code Tidak Berhasil
Yang Diharapkan	Tidak muncul data pada form
Pengamatan	Tetap di halaman Scan QR Code
Kesimpulan	Diterima

Berikut adalah penjelasan dari kasus dan pengujian coba untuk fungsi scan QR Code dengan data benar dan data salah. Dalam kasus pengujian dengan data benar, input yang digunakan adalah scan QR Code yang berhasil. Yang diharapkan dari pengujian ini adalah muncul data pada form setelah scan berhasil. Berdasarkan pengamatan, data memang muncul pada form, sehingga kesimpulannya adalah diterima. Sedangkan dalam kasus pengujian dengan data salah, input yang digunakan adalah scan QR Code yang tidak berhasil.

Yang diharapkan dalam pengujian ini adalah tidak muncul data pada form dan pengguna tetap berada di halaman scan QR Code. Berdasarkan pengamatan, pengguna tetap berada di halaman scan QR Code dan tidak muncul data pada form, sehingga kesimpulannya juga diterima.

4. Input Data Piutang

Tabel 4. Tabel pengujian input data piutang

Kasus dan Pengujian Coba (Data Benar)	
Input	Nominal, Keterangan dan Tanggal telah diisi dengan Benar
Yang diharapkan	Menekan tombol Buat Pinjaman dan muncul QR Code
Pengamatan	Muncul QR Code
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Pengujian Coba (Data Salah)	
Input	Nominal, Keterangan dan Tanggal belum diisi dengan Benar
Yang Diharapkan	Muncul pesan eror Form Belum diisi
Pengamatan	Tetap dihalaman yang sama dan muncul pesan eror
Kesimpulan	Diterima

Dalam pengujian fungsi pembuatan pinjaman, kasus dengan data benar melibatkan pengisian nominal, keterangan, dan tanggal yang telah diisi dengan benar. Yang diharapkan dari pengujian ini adalah setelah menekan tombol "Buat Pinjaman," QR Code akan muncul. Berdasarkan pengamatan, QR Code memang muncul, sehingga kesimpulannya adalah diterima. Sebaliknya, dalam kasus dengan data salah, jika nominal, keterangan, dan tanggal belum

diisi dengan benar, yang diharapkan adalah muncul pesan error yang menyatakan bahwa form belum diisi lengkap. Berdasarkan pengamatan, pengguna tetap berada di halaman yang sama dan pesan error muncul, sehingga kesimpulannya juga diterima.

5. Input Data Registrasi

Tabel 5. Tabel pengujian input registrasi

Kasus dan Pengujian Coba (Data Benar)	
Input	Username, Nama, Email, Password diisi dengan Benar
Yang diharapkan	Menekan tombol Registrasi dan muncul halaman Login
Pengamatan	Muncul halaman Login
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Pengujian Coba (Data Salah)	
Input	Username, Nama, Email, Password belum diisi dengan Benar
Yang Diharapkan	Muncul pesan eror Form Belum diisi
Pengamatan	Tetap dihalaman Registrasi dan muncul pesan eror
Kesimpulan	Diterima

Dalam pengujian fungsi registrasi, kasus dengan data benar melibatkan pengisian username, nama, email, dan password yang benar. Yang diharapkan adalah setelah menekan tombol "Registrasi," pengguna akan diarahkan ke halaman Login. Berdasarkan pengamatan, halaman Login muncul, sehingga kesimpulannya adalah diterima. Sebaliknya, dalam kasus dengan data salah, jika username, nama, email, dan password belum diisi dengan benar, yang diharapkan adalah muncul pesan error yang menyatakan bahwa form belum diisi dengan

lengkap. Berdasarkan pengamatan, pengguna tetap berada di halaman Registrasi dan pesan error muncul, sehingga kesimpulannya juga diterima.

4. KESIMPULAN

Dari seluruh pembahasan tentang rancang bangun sistem pencatatan hutang piutang berbasis mobile, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sebuah sistem pencatatan hutang piutang berbasis mobile yang efektif dan efisien untuk membantu pengguna mengelola hutang piutang mereka.

1. Merancang dan membangun sistem yang mudah digunakan dan efektif tercapai dengan baik melalui pendekatan Agile dalam pengembangan perangkat lunak. Penggunaan Framework 7 untuk pengembangan antarmuka dan Cordova untuk pembangunan aplikasi turut mendukung tercapainya tujuan ini. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi diterima dengan positif oleh pengguna, yang menilai sistem ini mudah digunakan dan bermanfaat.
2. Mengidentifikasi fitur-fitur utama yang diperlukan dalam sistem juga berhasil dicapai. Sistem ini menyediakan fitur utama seperti pencatatan transaksi, pengingat pembayaran, dan laporan real-time. Selain itu, sistem dilengkapi dengan autentikasi dan enkripsi data untuk memastikan keamanan, sehingga data pengguna terlindungi dengan baik. Pengguna menyatakan bahwa fitur-fitur ini sangat membantu dalam mengelola hutang piutang mereka secara lebih teratur dan efisien.
3. Menerapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk memastikan data yang benar dan terintegritas juga telah tercapai. Penggunaan CodeIgniter 4 (CI4) sebagai REST API dan Firebase Cloud Messaging (FCM) untuk notifikasi berkontribusi pada keandalan sistem. Uji

coba sistem menunjukkan bahwa data yang dicatat dan dilaporkan akurat dan dapat diandalkan, tanpa adanya masalah integritas data yang signifikan.

Dengan demikian, penelitian ini berhasil memenuhi semua tujuan yang telah ditetapkan. Aplikasi yang dihasilkan tidak hanya memberikan solusi yang efektif dan bermanfaat bagi pengguna dalam mengelola hutang piutang mereka, tetapi juga menjamin keamanan dan integritas data yang tinggi.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar penelitian ini mempertimbangkan penambahan fitur-fitur berikut:

1. Integrasi dengan Rekening Bank: Memungkinkan pengguna untuk secara otomatis mencatat transaksi hutang piutang yang terjadi di rekening bank mereka, sehingga mengurangi pekerjaan manual dan meningkatkan akurasi data.
2. Analisis Hutang Piutang yang Lebih Mendalam: Menyediakan analisis yang lebih komprehensif mengenai hutang piutang pengguna, termasuk tren pembayaran, estimasi waktu pelunasan, dan saran keuangan untuk pengelolaan hutang yang lebih baik.
3. Dukungan Multi-platform: Membangun versi sistem yang dapat berjalan di berbagai platform selain Android, seperti iOS, untuk menjangkau lebih banyak pengguna.
4. Pengembangan Antarmuka Pengguna yang Lebih Interaktif: Meningkatkan antarmuka pengguna agar lebih interaktif dan intuitif, mempermudah navigasi dan penggunaan fitur-fitur sistem.
5. Penambahan Fitur Kolaborasi: Memungkinkan pengguna untuk berbagi informasi hutang piutang dengan pihak lain yang relevan, seperti anggota keluarga atau rekan bisnis, guna meningkatkan transparansi dan kerja sama dalam pengelolaan keuangan.

Dengan mengikuti saran-saran ini, diharapkan sistem pencatatan hutang piutang berbasis mobile yang dikembangkan dapat semakin memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan manfaat yang lebih besar dalam pengelolaan keuangan pribadi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- "Cross-Platform Mobile Development: What It Is and Why It Matters" (2023). App Developer Magazine. Diakses dari <https://appdeveloper magazine.com/cross-platform-mobile-development/>
- Apple Developer. (n.d.). Swift. Diakses pada 27 Juli 2024, dari <https://developer.apple.com/swift/>
- Apple Inc. (2024). iOS overview. Diakses pada 27 Juli 2024, dari <https://www.apple.com/ios/>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Buckingham, A. (2021). Understanding web apps and how they differ from native apps. TechRadar. Diakses pada 27 Juli 2024, dari <https://www.techradar.com/news/understanding-web-apps-and-how-they-differ-from-native-apps>
- Felia Putri, D., & Nurlaila, N. (2022). ANALISIS SISTEM PENCATATAN MANUAL LAPORAN KEUANGAN TERHADAP KINERJA AKUNTAN DI PERUSAHAAN UMUM DAERAH PASAR KOTA MEDAN. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 763–770. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.90>
- Framework7. *Jurnal Mantik*, 6(3), 3331-3342. Available at: <https://www.iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/2907> (Accessed: 27 July 2024).
- Google LLC. (2024). Android overview. Diakses pada 27 Juli 2024, dari <https://www.android.com/>
- Hardiyanto, A. F., & Airlangga, P. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Menggunakan Framework 7 dan Mapbox (Studi Kasus Wisata Jombang). *Exact Papers in Compilation*, 3(4), 459-464. <https://doi.org/10.2656-0550>
- Hartadi, D., & Hutrianto (2022). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Android Pada Kantor Kepala Desa Gunung Raja Menggunakan
- Lim, K. H., & Setiyawati, N. (2022). Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Majuli Menggunakan Metode Design Thinking. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(2), 108–123. <https://doi.org/10.51519/journalita.volume3.issue2.year2022.page108-123>
- Maulana, R. (2024). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS MOBILE UNTUK PENGELOLAAN KEUANGAN PERSONAL [Screenshot]. Retrieved from [Ilmudata.org](https://ilmudata.org) [Maulana, R. (2024). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERBASIS MOBILE UNTUK PENGELOLAAN KEUANGAN PERSONAL. Retrieved from [Ilmudata.org](https://ilmudata.org)]
- Musliyana, Z., & Helinda, A. (2022). Analisis performansi query MySQL menggunakan query builder pada framework CodeIgniter 4. *Journal of Informatics and Computer Science*, 8(1), April 2022. Universitas Ubudiyah Indonesia. <https://doi.org/10.2615-5346>
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., Masgumelar, N. K., & Nurika Dyah Lestariningsih. (2024). METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS DALAM PENDIDIKAN OLAHRAGA. *Insight Mediatama*. Retrieved from <https://repository.insightmediatama.co.id/books/article/view/21>
- Putro, D. P., Gunawan, I., & Suryani, P. E. (2022). Software Push Notification Disposisi Persuratan Berbasis Website Menggunakan Firebase Cloud Messaging. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(3), 370–381.

- <https://doi.org/10.51519/journalita.volume3.issue3.year2022.page370-381>
- Rahman, A., Ahmad, I., & Oktaviansyah, A. F. (2022). Perancangan sistem informasi administrasi penduduk untuk validitas data kependudukan menggunakan framework CodeIgniter 4 (studi kasus: Desa Branti Raya, Natar). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(4), 69-79.
- Ravelino, C., & Susetyo, Y. A. (2023). Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(1), 121–129. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i1.697>
- Sifaunajah, A., Hariono, T., Widya, M. A. A., & Airlangga, P., & Sufaidah, S. (2022). Improving Agricultural Extension Services Through Dashboard Agricultural Land Data. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4310434> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4310434>
- Syarifudin, T. (2024, Mei 20). TNI AL sebut lettu Eko bunuh diri, sempat terlilit utang ratusan juta. *Detik News*. <https://news.detik.com/berita/d-7350014/tni-al-sebut-lettu-eko-bunuh-diri-sempat-terlilit-utang-ratusan-juta>
- TJANDRA, S., Suhatati, et al. (2022). Pengembangan Aplikasi Pengaturan Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Jurnal Teknik Industri*, 25(2), 39-47. ISSN 2721-5431. Available at: <http://univ45sby.ac.id/ejournal/index.php/industri/article/view/306>. Date accessed: 22 July 2024.
- W., J. (2022). Hybrid mobile apps: Pros and cons. *App Developer Magazine*. Diakses pada 27 Juli 2024, dari <https://appdeveloper magazine.com/hybrid-mobile-apps-pros-and-cons/>
- Wardani, S. R., Sufaidah, S., & Airlangga, P. (2023). Web-Based Task Notification System and Employee Performance Results Storage. *NEWTON: Networking and Information Technology*, 2(3), 111–116. <https://doi.org/10.32764/newton.v2i3.3809>