



Pengembangan Aplikasi Keuangan dan Pembayaran Menggunakan Model Waterfall

Nentra Edison Mendrofa¹, Anotaris Bulolo², Suyudi³, Aries Saifudin⁴

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: nentramendrofa@gmail.com, anotaris@gmail.com, suyudi@gmail.com,
aries.saifudin@unpam.ac.id

Abstract- Technological advancements have simplified various aspects of life, especially in information and communication technology. Housewives can leverage this technology to manage household finances effectively. This includes budgeting, recording all expenses, and distinguishing between routine and non-routine expenditures. It is crucial to allocate an emergency fund for unexpected needs. An Android-based financial management system developed using the waterfall model can help housewives manage their finances more effectively by recording income and expenses, thus achieving better financial stability.

Keywords: Budget Planning, Financial Management, Android Application, Household Finances, Emergency Fund, Waterfall Model

Abstrak-Perkembangan teknologi telah menyederhanakan berbagai aspek kehidupan, terutama dalam teknologi informasi dan komunikasi. Ibu rumah tangga dapat memanfaatkan teknologi ini untuk mengelola keuangan rumah tangga dengan efektif. Hal ini mencakup perencanaan anggaran, pencatatan semua pengeluaran, dan membedakan antara pengeluaran rutin dan non-rutin. Sangat penting untuk menyisihkan dana darurat untuk kebutuhan tak terduga. Sistem manajemen keuangan berbasis Android yang dikembangkan dengan model waterfall dapat membantu ibu rumah tangga mengelola keuangan mereka lebih efektif dengan mencatat pemasukan dan pengeluaran, sehingga mencapai stabilitas keuangan yang lebih baik.

Kata Kunci: Perencanaan Anggaran, Manajemen Keuangan, Aplikasi Android, Keuangan Rumah Tangga, Dana Darurat, Model Waterfall

1. PENDAHULUAN

Teknologi berkembang pesat di era globalisasi saat ini. Berbagai aspek kehidupan manusia telah dipermudah oleh teknologi, terutama teknologi informasi dan komunikasi yang memungkinkan orang untuk berkomunikasi dan mengakses informasi dari jarak jauh. Teknologi ini mencakup berbagai sistem seperti Android, situs web, aplikasi, dan platform lainnya yang telah digunakan secara luas di Indonesia. Sebagian besar teknologi ini digunakan untuk membantu mengumpulkan data, menyederhanakan sistem, dan memudahkan akses ke informasi.

Ratnaningtyas et al. (2022) menunjukkan bahwa mahasiswa perlu mampu merencanakan anggaran dengan baik. Mereka harus menjumlahkan semua pendapatan yang masuk, mencatat semua pengeluaran, serta membedakan antara pengeluaran rutin dan non-rutin. Selain itu, mereka juga harus menyediakan dana cadangan untuk kebutuhan mendesak.

Untuk merencanakan anggaran yang efektif, dalam kasus ini sebagai contoh, ibu rumah tangga harus menghitung dengan cermat total pemasukan mereka, termasuk gaji suami, bantuan keuangan, atau pendapatan dari usaha sampingan. Langkah ini membantu mereka mendapatkan gambaran yang jelas tentang total pendapatan yang dapat dialokasikan. Selanjutnya, ibu rumah tangga perlu mencatat secara detail semua pengeluaran mereka.

Penting untuk memisahkan pengeluaran rutin, seperti tagihan bulanan, cicilan, atau belanja pasar, dari pengeluaran tidak terjadwal, seperti biaya perawatan kesehatan atau kebutuhan mendesak lainnya. Dengan membedakan pengeluaran ini, ibu rumah tangga dapat lebih memahami bagaimana pengeluaran mereka terdistribusi dan di mana mereka bisa mengurangi biaya jika diperlukan. Selain itu, menyisihkan dana cadangan dalam anggaran sangat penting untuk menghadapi situasi darurat atau kebutuhan tak terduga, seperti biaya medis mendadak atau perbaikan rumah. Memiliki dana cadangan memberikan rasa aman dan membantu mencegah ketidakstabilan keuangan jika terjadi situasi tak terduga.

Ibu rumah tangga juga perlu melakukan evaluasi rutin terhadap anggaran mereka. Mereka



harus mengidentifikasi area di mana bisa mengurangi pengeluaran atau meningkatkan pemasukan agar anggaran tetap seimbang dan berkelanjutan. Dengan menerapkan perencanaan anggaran yang baik, ibu rumah tangga dapat mengelola keuangan dengan lebih efisien dan memastikan bahwa mereka dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari serta menghadapi situasi darurat tanpa tekanan finansial yang berlebihan. Manajemen keuangan yang baik sangat penting untuk mencapai keseimbangan finansial, baik dalam kehidupan individu maupun keluarga. Salah satu strategi untuk mencapai kesejahteraan adalah dengan mengelola keuangan secara bijaksana dan hati-hati. Pencatatan keuangan secara teratur dapat membantu mengelola keuangan dengan baik. Dengan mencatat secara rutin, Anda dapat memperkirakan pendapatan dan pengeluaran yang menjadi panduan untuk mengelola keuangan di masa depan. Informasi keuangan ini sangat bermanfaat untuk menjaga stabilitas keuangan, sehingga Anda dapat mengevaluasi apakah perlu mengurangi pengeluaran atau meningkatkan tabungan. Melalui manajemen keuangan yang baik, Anda dapat memastikan bahwa keuangan berada dalam kondisi yang sehat dan memberikan stabilitas finansial jangka panjang.

Dalam kehidupan sehari-hari, sering kali ibu rumah tangga mencatat pengeluaran pada buku manual atau menggunakan aplikasi notes. Namun, metode tersebut tidak efisien karena mencatat pada buku manual dapat merepotkan, sementara mencatat pada aplikasi notes sering kali membuat catatan tercampur dengan catatan lainnya. Mengingat kondisi tersebut, diperlukan sistem atau aplikasi keuangan berbasis Android yang dapat mempermudah pengelolaan keuangan. Sistem ini memiliki fungsi utama untuk mencatat data keuangan, baik pengeluaran maupun pemasukan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola data keuangan. Dengan adanya sistem atau aplikasi tersebut, ibu rumah tangga dapat lebih efektif dalam mengelola keuangan mereka.

2. METODOLOGI

Pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran dengan menggunakan metode waterfall melibatkan serangkaian tahapan yang harus dilalui secara berurutan. Setiap tahap memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran dan kesuksesan proyek secara keseluruhan. Berikut adalah rincian mengenai metodologi yang diterapkan dalam pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan pendekatan metode waterfall:

1. Tahap Analisis:

Dalam tahap analisis pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan Model Waterfall, fokus utamanya adalah untuk memahami secara menyeluruh kebutuhan bisnis dan kebutuhan pengguna. Tahap ini dimulai dengan identifikasi masalah atau kebutuhan yang harus dipecahkan oleh aplikasi yang akan dikembangkan. Tim pengembang akan melakukan serangkaian wawancara dengan pemangku kepentingan, seperti manajemen perusahaan, pengguna potensial, dan tim internal terkait, untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.

Pada akhir tahap analisis, tim pengembang akan menghasilkan dokumen analisis kebutuhan yang rinci, yang berisi deskripsi lengkap tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi, serta skenario penggunaan yang diharapkan. Dokumen ini akan menjadi dasar bagi tahap selanjutnya dalam pengembangan aplikasi menggunakan Model Waterfall.

- Pada tahap ini, tim pengembangan melakukan analisis menyeluruh mengenai kebutuhan bisnis dan persyaratan aplikasi keuangan dan pembayaran yang akan dikembangkan.
- Identifikasi kebutuhan pengguna, fungsionalitas sistem, dan integrasi dengan sistem lain merupakan fokus utama dalam tahap ini.
- Output dari tahap ini adalah dokumen analisis kebutuhan yang akan menjadi panduan bagi tahap-tahap berikutnya dalam pengembangan.

2. Tahap Perancangan:

Dalam tahap perancangan pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan Model Waterfall, fokusnya adalah untuk merancang struktur dan arsitektur aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ini

terdiri dari beberapa sub-tahapan yang saling terkait, dimulai dari perancangan arsitektur sistem hingga perancangan antarmuka pengguna. Pertama-tama, tim pengembang akan merancang arsitektur sistem yang mencakup pemilihan teknologi yang sesuai, struktur database, dan integrasi dengan sistem lain jika diperlukan. Arsitektur sistem ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu mendukung kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi, seperti keamanan, kinerja, dan skalabilitas. Selanjutnya, dalam tahap perancangan ini, tim pengembang akan merancang basis data aplikasi, termasuk struktur tabel, relasi antar tabel, dan skema basis data. Desain database ini harus mempertimbangkan kebutuhan penyimpanan dan pengelolaan data dengan efisien, serta memastikan keamanan dan integritas data yang tinggi.

- Setelah analisis kebutuhan selesai, tim pengembangan merancang arsitektur sistem dan antarmuka pengguna (UI/UX) berdasarkan hasil analisis sebelumnya.
- Desain sistem harus memperhitungkan aspek keamanan data, kinerja sistem, serta kemudahan penggunaan untuk memastikan aplikasi dapat digunakan dengan optimal.

3. Tahap Implementasi:

Dalam tahap implementasi pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan Model Waterfall, tim pengembang mulai menerjemahkan desain sistem yang telah dirancang sebelumnya menjadi kode-kode yang dapat dieksekusi. Tahap ini melibatkan proses pengkodean, pengujian unit, dan integrasi komponen-komponen aplikasi. Selama tahap implementasi, tim pengembang juga akan melakukan konfigurasi dan instalasi perangkat lunak, serta mempersiapkan lingkungan produksi untuk peluncuran aplikasi. Mereka juga akan melakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa aplikasi siap digunakan oleh pengguna akhir. Pada akhir tahap implementasi, aplikasi akan siap untuk peluncuran dan penggunaan oleh pengguna akhir. Namun, proses implementasi ini tidak berhenti di sini; tim pengembang akan terus melakukan pemeliharaan dan perbaikan aplikasi sesuai dengan umpan balik dari pengguna dan perubahan kebutuhan bisnis yang mungkin terjadi.

- Tahap ini melibatkan proses pengkodean atau pembangunan aplikasi berdasarkan desain yang telah disepakati.

- Pengembang mengimplementasikan fungsionalitas aplikasi keuangan dan pembayaran sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dalam tahap analisis dan perancangan.

4. Tahap pengujian :

Dalam tahap pengujian pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan Model Waterfall, fokus utamanya adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan berfungsi dengan baik sebelum diluncurkan ke pengguna akhir. Tahap ini melibatkan serangkaian pengujian yang komprehensif, mulai dari pengujian unit hingga pengujian integrasi dan pengujian fungsional.

Selanjutnya, setelah semua komponen aplikasi telah diuji secara terpisah, tim pengembang akan melakukan pengujian integrasi, di mana mereka akan menguji bagaimana semua komponen tersebut berinteraksi satu sama lain sebagai satu kesatuan. Tujuan dari pengujian integrasi ini adalah untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik bersama-sama dan tidak ada konflik atau kesalahan yang terjadi saat integrasi. Pada akhir tahap pengujian, setelah semua bug dan masalah telah diperbaiki, aplikasi dianggap siap untuk diluncurkan ke pengguna akhir. Namun, penting untuk diingat bahwa pengujian tidak berhenti di sini; tim pengembang akan terus melakukan pemantauan dan pengujian lanjutan setelah peluncuran untuk memastikan kualitas dan kinerja aplikasi secara berkelanjutan.

- Setelah aplikasi selesai dikodekan, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sebagaimana mestinya.
- Pengujian kinerja, keamanan, fungsionalitas transaksi keuangan, serta uji regresi dan pengujian integrasi merupakan bagian penting dari tahap ini.
- Segala bug atau ketidaksesuaian dengan spesifikasi yang ditemukan selama pengujian akan dilaporkan dan diperbaiki.



5. Tahap Pemeliharaan:

Dalam tahap pemeliharaan pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran menggunakan Model Waterfall, fokusnya adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah diluncurkan tetap beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna serta perubahan lingkungan teknologi yang terus berkembang. Tahap ini melibatkan serangkaian kegiatan seperti pemantauan kinerja, penanganan perbaikan, dan penyediaan pembaruan.

- Setelah aplikasi diimplementasikan dan diuji, tahap pemeliharaan diperlukan untuk memperbaiki bug, menambahkan fitur baru, dan melakukan pembaruan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi.

- Proses pemeliharaan juga mencakup dukungan teknis kepada pengguna dan pemantauan kinerja aplikasi secara berkala.

Penerapan metodologi ini membutuhkan komunikasi dan koordinasi yang baik antara berbagai tim terlibat dalam proyek pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran. Selain itu, manajemen risiko juga harus diperhatikan secara serius untuk mengidentifikasi dan mengurangi kemungkinan masalah yang mungkin timbul selama proses pengembangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran memberikan hasil yang dapat diukur dan terstruktur. Berikut adalah hasil dan pembahasan mengenai penggunaan metode ini:

1. Pengembangan Aplikasi yang Terstruktur:

- Metode waterfall memastikan pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur dan terorganisir.

- Setiap fase memiliki tanggung jawab dan deliverables yang jelas, memungkinkan pengembang untuk fokus pada satu fase pada satu waktu.

2. Dokumentasi yang Komprehensif:

- Setiap tahap dalam metode waterfall menghasilkan dokumentasi yang komprehensif, termasuk dokumen analisis kebutuhan, desain sistem, dan laporan pengujian.

- Dokumentasi ini berguna sebagai referensi selama proses pengembangan dan juga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut di masa mendatang.

3. Identifikasi Awal Kebutuhan:

- Tahap analisis yang mendahului tahap implementasi memungkinkan identifikasi awal kebutuhan bisnis dan teknis aplikasi dengan baik.

- Hal ini membantu dalam menghindari perubahan kebutuhan yang signifikan di tengah jalan, yang dapat menyebabkan keterlambatan atau peningkatan biaya proyek.

4. Pengendalian Perubahan:

- Metode waterfall memiliki kendali yang ketat terhadap perubahan, karena perubahan kebutuhan hanya dapat diimplementasikan setelah fase analisis selesai.

- Hal ini membantu dalam menjaga konsistensi dan kestabilan proyek, meskipun dapat menyulitkan dalam mengakomodasi perubahan yang mendesak.

5. Keterbatasan Terhadap Perubahan:

- Salah satu kelemahan utama metode waterfall adalah keterbatasannya dalam mengatasi perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi di tengah jalan.

- Jika ada perubahan yang diperlukan setelah fase analisis selesai, perubahan tersebut dapat memengaruhi seluruh jadwal dan biaya proyek.

6. Fokus pada Kualitas:

- Tahap pengujian yang terpisah memungkinkan fokus yang lebih besar pada kualitas produk akhir.
- Dengan melakukan pengujian yang menyeluruh, aplikasi keuangan dan pembayaran dapat memenuhi standar keamanan, kinerja, dan keandalan yang tinggi.

7. Keberlanjutan dan Pemeliharaan:

- Tahap pemeliharaan yang terakhir memungkinkan untuk perbaikan yang diperlukan dan pembaruan berkelanjutan setelah peluncuran aplikasi.
- Ini penting dalam memastikan bahwa aplikasi terus berjalan dengan baik dan dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna.

Tentu, berikut adalah poin-poin utama dari hasil dan pembahasan judul "Pengembangan Aplikasi Keuangan dan Pembayaran Menggunakan Model Waterfall":

1. Pentingnya Pengembangan Aplikasi Keuangan dan Pembayaran: Kompleksitas transaksi keuangan dan permintaan pasar yang terus berkembang membuat pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran semakin penting dalam era digital.
2. Keamanan dan Skalabilitas: Model Waterfall dapat membantu memastikan implementasi keamanan yang efektif dalam aplikasi keuangan, termasuk perlindungan data sensitif dan pencegahan kecurangan transaksi. Selain itu, model ini memfasilitasi perencanaan dan implementasi fitur baru secara terukur, mendukung skalabilitas aplikasi.
3. Dokumentasi yang Rinci: Setiap tahapan dalam Model Waterfall membutuhkan dokumentasi yang komprehensif, membantu tim pengembang memiliki panduan yang jelas dan memfasilitasi transfer pengetahuan antar tim.
4. Perencanaan dan Estimasi Biaya: Dengan menetapkan tahapan secara terperinci di awal proyek, Model Waterfall memungkinkan identifikasi sumber daya yang diperlukan dan alokasi yang efisien, mengurangi risiko keterlambatan dan peningkatan biaya.
5. Keterbatasan Model Waterfall: Meskipun memiliki kelebihan, Model Waterfall mungkin tidak cocok untuk proyek-proyek yang membutuhkan eksperimen atau iterasi yang berulang, sehingga perlu dilakukan evaluasi yang cermat sebelum menerapkannya. Dengan mempertimbangkan hasil dan pembahasan di atas, penggunaan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran dapat memberikan kerangka kerja yang kuat dan terstruktur untuk mencapai tujuan proyek dengan efisien dan efektif. Namun, penting untuk diingat bahwa pendekatan ini harus disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan karakteristik proyek yang bersangkutan, serta harus diimbangi dengan fleksibilitas yang memadai untuk mengakomodasi perubahan yang mungkin terjadi selama siklus pengembangan.

4. KESIMPULAN

Penerapan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran memiliki sejumlah kelebihan dan kelemahan yang perlu dipertimbangkan dengan cermat. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan beberapa poin kunci:

1. Kelebihan Metode Waterfall:

- Metode ini memberikan kerangka kerja yang terstruktur dan terorganisir untuk pengembangan aplikasi, memungkinkan fokus yang jelas pada setiap tahap.
- Dokumentasi yang komprehensif di setiap fase membantu dalam memahami kebutuhan dan persyaratan proyek secara mendalam.



- Pengendalian perubahan yang ketat memungkinkan stabilitas jadwal dan biaya proyek dalam batas yang telah ditetapkan.

2. Kelemahan Metode Waterfall:

- Kurangnya fleksibilitas dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi di tengah jalan dapat menjadi tantangan yang signifikan.
- Risiko pengembangan aplikasi yang tidak sesuai dengan harapan pengguna meningkat karena pengujian dilakukan pada tahap akhir pengembangan.
- Proses yang bersifat linier mungkin tidak cocok untuk proyek-proyek yang kompleks dan inovatif yang membutuhkan iterasi dan eksperimen.

3. Rekomendasi dan Implikasi Praktis:

- Penggunaan metode waterfall sebaiknya dipertimbangkan dengan cermat berdasarkan karakteristik dan kebutuhan spesifik proyek.
- Pendekatan yang lebih fleksibel seperti model pengembangan agile atau hybrid mungkin lebih cocok untuk proyek-proyek yang membutuhkan responsibilitas terhadap perubahan kebutuhan.
- Penting untuk tetap berfokus pada kualitas produk akhir melalui pengujian yang menyeluruh dan pemeliharaan berkelanjutan.

Dengan memahami kelebihan, kelemahan, dan implikasi praktis dari penggunaan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran, pemangku kepentingan proyek dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam merencanakan dan melaksanakan proyek-proyek teknologi finansial dengan sukses. Terlepas dari metode yang dipilih, kolaborasi tim yang baik, komunikasi yang efektif, dan fokus pada kebutuhan pengguna tetap menjadi kunci dalam mencapai kesuksesan proyek pengembangan aplikasi keuangan dan pembayaran.

REFERENCE

- Pressman, Roger S. "Software Engineering: A Practitioner's Approach." McGraw-Hill Education, 2015.
- Sommerville, Ian. "Software Engineering." Pearson Education Limited, 2016.
- Royce, Winston W. "Managing the Development of Large Software Systems: Concepts and Techniques." Proceedings of IEEE WESCON, 1970.
- Larman, Craig, and Victor R. Basili. "Iterative and Incremental Development: A Brief History." Computer, vol. 36, no. 6, 2003, pp. 47-56.
- H. Ratnaningtyas, L. D. R. Bilqis, and A. Swantari, "Perencanaan Keuangan Pribadi Untuk Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bisnis Indonesia," *abdimoestopo*, vol. 5, no. 2, pp. 141–147, Jul. 2022, doi: 10.32509/abdimoestopo.v5i2.1770.
- H. Ratnaningtyas, L. D. R. Bilqis, and A. Swantari, "Perencanaan Keuangan Pribadi Untuk Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bisnis Indonesia," *abdimoestopo*, vol. 5, no. 2, pp. 141–147, Jul. 2022, doi: 10.32509/abdimoestopo.v5i2.1770.
- "Dewi, I. G. A. A. O. (2021). Sebuah tinjauan terhadap tipe pengumpulan data dalam penelitian akuntansi kritis. *AKUNTABEL*, 18(2), 323-335."
- T. B. Kurniawan, "PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN PADA CAFETERIA NO CAFFE DI TANJUNG BALAI KARIMUN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGGRAMAN PHP DAN MYSQL," vol. 1, no. 2, 2020.
- "Khaatimah, H., & Wibawa, R. (2017). Efektivitas model Pembelajaran cooperative integrated reading and composition terhadap hasil belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 2(2), 76-87."
- "Prasetyo, I. (2012). Teknik analisis data dalam research and development. Jurusan PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta."
- S. Gustiani, "RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) METHOD AS A MODEL DESIGN IN EDUCATIONAL RESEARCH AND ITS ALTERNATIVES," vol. 11, no. 2, 2019.
- A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," 2020.
- F. Fansuri, "Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)," vol. 1, 2015.



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 5 Oktober 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 821-827

- A. Nasution, B. Efendi, and I. Kamil Siregar, “PELATIHAN MEMBUAT APLIKASI ANDROID DENGAN ANDROID STUDIO PADA SMP NEGERI 1 TINGGI RAJA,” *jurdimas*, vol. 2, no. 1, pp. 53–58, Feb. 2019, doi: 10.33330/jurdimas.v2i1.321.
- M. G. Barek, E. K. Nurnawati, and M. Sholeh, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN PERGURUAN TINGGI,” vol. 5, no. 2, 2019.
- N. S. Sibarani, G. Munawar, and B. Wisnuadhi, “Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin”.
- Universitas Hamzanwadi, N. Nurhidayati, A. M. Nur, and Universitas Hamzanwadi, “Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Persebaran Indekos di Wilayah Pancor Kabupaten Lombok Timur,” *jit*, vol. 4, no. 1, pp. 51–62, Jan. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i1.2989