

PERANCANGAN APLIKASI EDUKASIN BERBASIS MOBILE UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS PRODUKTIF ORANG TUA PADA MASA PENSIUN

DESIGNING A MOBILE-BASED EDUCATIONAL APPLICATION TO INCREASE THE PRODUCTIVE ACTIVITIES OF PARENTS DURING RETIREMENT

**Hafiz Arga Dahana¹, Muhammad Diksa Dzikirana², Julyandra Andi Santoso³, Ahmad
Tauhid Fadila⁴, Arga Dwi Prastyo⁵**

E-mail: 24082010002@student.upnjatim.ac.id¹, 24082010001@student.upnjatim.ac.id²,
24082010024@student.upnjatim.ac.id³, 24082010027@student.upnjatim.ac.id⁴,
24082010035@student.upnjatim.ac.id⁵

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa
Timur

Abstrak

Masa pensiun sering menyebabkan penurunan aktivitas, produktivitas, dan peran sosial pada orang tua. Selain itu, perkembangan teknologi digital juga menjadi tantangan bagi lansia dalam memperoleh media pembelajaran yang mudah digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi mobile Edukasin sebagai media edukasi untuk membantu lansia tetap produktif pada masa pensiun. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tahap requirements planning, user design, construction, dan cutover. Aplikasi Edukasin memiliki fitur tes minat, kelas pembelajaran, video tutorial, forum diskusi, tanya mentor, jadwal kegiatan, notifikasi, dan manajemen profil pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu memberikan kemudahan akses pembelajaran bagi lansia melalui antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Dengan adanya aplikasi Edukasin, diharapkan lansia dapat menjalani masa pensiun secara lebih aktif dan produktif.

Kata Kunci: *aplikasi mobile, lansia, masa pensiun, produktivitas, rapid application development.*

Abstract

Retirement often causes decreased activity, productivity, and social roles among older adults. In addition, the rapid development of digital technology creates challenges for the elderly in accessing easy-to-use learning media. This study aims to design and implement a mobile application called Edukasin as an educational medium to help older adults remain productive during retirement. The method used in this study is Rapid Application Development (RAD), which consists of requirements planning, user design, construction, and cutover stages. The Edukasin application provides features such as interest tests, learning classes, tutorial videos, discussion forums, mentor consultation, activity schedules, notifications, and profile management. The results show that the application is able to provide easy access to learning activities through a simple and user-friendly interface. Therefore, the Edukasin application is expected to help older adults experience a more active and productive retirement life.

Keywords: *mobile application, elderly, retirement, productivity, rapid application development.*

1. PENDAHULUAN

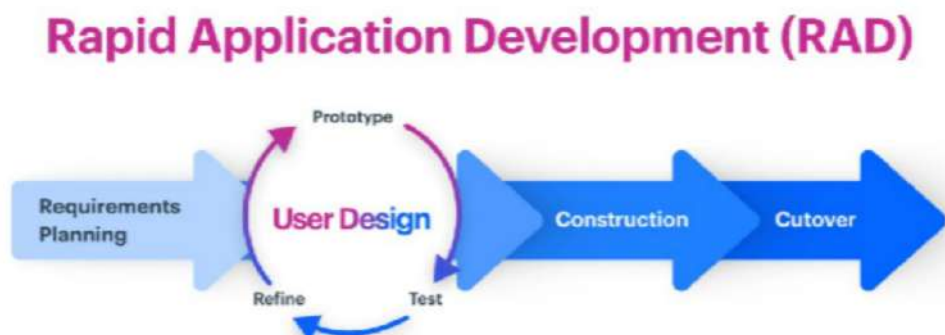
Masa pensiun merupakan salah satu fase transisi dalam kehidupan yang dapat memengaruhi kondisi sosial, psikologis, dan produktivitas seseorang. Setelah memasuki masa pensiun, sebagian orang tua mengalami perubahan rutinitas yang signifikan akibat berkurangnya aktivitas kerja dan interaksi sosial sehari-hari. Kondisi tersebut sering menimbulkan rasa bosan, kehilangan tujuan hidup, hingga menurunnya rasa percaya diri karena merasa tidak lagi memiliki peran aktif dalam keluarga maupun lingkungan sosial [1]. Selain itu, perkembangan teknologi digital yang semakin pesat juga menjadi tantangan tersendiri bagi lansia karena tidak semua orang tua memiliki kemampuan literasi digital yang memadai [2].

Di sisi lain, masa pensiun sebenarnya dapat menjadi peluang bagi orang tua untuk mengembangkan minat dan aktivitas produktif baru. Berbagai kegiatan seperti usaha digital sederhana, pertanian rumahan, pengelolaan keuangan keluarga, maupun pembelajaran keterampilan baru dapat membantu lansia tetap aktif dan mandiri. Namun, keterbatasan akses informasi, kurangnya media pembelajaran yang ramah lansia, serta minimnya pendampingan menjadi hambatan utama dalam proses pengembangan diri tersebut [3]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi berbasis teknologi yang mampu memberikan edukasi secara sederhana, interaktif, dan mudah digunakan oleh pengguna lanjut usia.

Pemanfaatan aplikasi mobile menjadi salah satu solusi yang relevan dalam mendukung aktivitas produktif lansia karena perangkat smartphone saat ini sudah digunakan secara luas oleh berbagai kelompok usia [4]. Aplikasi mobile dapat menyediakan media pembelajaran yang fleksibel, mudah diakses, dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna. Selain itu, desain antarmuka yang sederhana dan navigasi yang jelas sangat penting dalam meningkatkan kenyamanan penggunaan aplikasi bagi lansia [5]. Dengan pendekatan yang tepat, aplikasi mobile tidak hanya berfungsi sebagai sarana pembelajaran, tetapi juga sebagai media interaksi sosial dan peningkatan motivasi diri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi Edukasin berbasis mobile guna membantu orang tua pada masa pensiun tetap produktif dan aktif dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur seperti tes minat, kelas pembelajaran, video tutorial, forum diskusi, tanya mentor, jadwal kegiatan, dan notifikasi pembelajaran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) karena mampu mendukung pengembangan aplikasi secara cepat melalui keterlibatan pengguna secara langsung hingga tahap implementasi sistem [6]. Dengan adanya aplikasi Edukasin, diharapkan orang tua dapat memperoleh sarana pembelajaran yang mudah diakses sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup dan kebermaknaan aktivitas pada masa pensiun.

2. METODOLOGI



Gambar 1. Rapid Application Development Model

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada proses pengembangan sistem secara cepat melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahap pengembangan [6]. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan aplikasi dalam waktu yang relatif singkat tanpa mengurangi kualitas sistem yang dikembangkan. Selain itu, RAD mendukung proses implementasi aplikasi secara langsung sehingga sesuai untuk pengembangan aplikasi mobile Edukasin [7].

Metode RAD terdiri dari empat tahapan utama, yaitu requirements planning, user design, construction, dan cutover. Setiap tahapan dilakukan secara bertahap dan saling berkaitan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1 Requirement Planning

Requirements planning merupakan tahap awal dalam metode Rapid Application Development (RAD) yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, menentukan tujuan utama pengembangan aplikasi, serta memahami berbagai permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Tahapan ini menjadi proses penting karena menjadi dasar dalam menentukan arah pengembangan sistem agar aplikasi yang dibuat dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu memberikan solusi terhadap masalah yang ada.

Proses requirements planning dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap orang tua pada masa pensiun untuk mengetahui kondisi, kebutuhan, serta kendala yang mereka alami setelah memasuki masa pensiun. Berdasarkan hasil analisis tersebut ditemukan bahwa sebagian besar lansia mengalami kesulitan dalam memperoleh media pembelajaran yang mudah dipahami dan sesuai dengan kemampuan teknologi yang dimiliki.

2.2 User Design

User design merupakan tahap perancangan sistem yang dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh dan dianalisis pada tahap sebelumnya, yaitu requirements planning. Tahap ini memiliki peranan penting dalam proses pengembangan aplikasi karena berfokus pada pembuatan rancangan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat dan optimal. Melalui tahap ini, pengembang mulai menyusun konsep sistem, alur penggunaan aplikasi, serta tampilan antarmuka yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna.

User design diterapkan dengan merancang alur sistem, use case diagram, activity diagram, flowchart, dan desain antarmuka aplikasi mobile Edukasin. Perancangan antarmuka difokuskan pada kebutuhan pengguna lansia dengan menerapkan tampilan yang sederhana, ukuran teks yang mudah dibaca, penggunaan warna yang nyaman, serta navigasi yang jelas agar memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi [5] [8].

2.3 Construction

Construction merupakan tahap implementasi sistem yang dilakukan berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat pada tahap user design sebelumnya. Pada tahap ini, seluruh rancangan sistem mulai diwujudkan menjadi sebuah aplikasi yang dapat dijalankan dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap construction menjadi proses inti dalam pengembangan aplikasi karena seluruh fungsi, fitur, dan komponen sistem mulai dikembangkan secara nyata melalui proses pembangunan perangkat lunak.

Dalam penelitian ini, tahap construction dilakukan dengan mengembangkan aplikasi mobile Edukasin berbasis Android menggunakan framework Dart pada proses pengembangan aplikasi. Implementasi sistem meliputi pembuatan halaman login dan

registrasi, dashboard utama, fitur tes minat, kelas pembelajaran, video tutorial, forum diskusi, tanya mentor, jadwal kegiatan, notifikasi, serta manajemen profil pengguna.

2.4 Cutover

Cutover merupakan tahap akhir dalam metode Rapid Application Development (RAD) yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat digunakan dengan baik, berjalan secara optimal, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini menjadi proses penutup dalam pengembangan aplikasi karena sistem yang sebelumnya telah dirancang dan dibangun akan diuji secara menyeluruh sebelum benar-benar diterapkan kepada pengguna. Melalui tahap cutover, pengembang dapat mengetahui apakah aplikasi sudah siap digunakan atau masih memerlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Pada perancangan aplikasi Edukasin, tahap cutover dilakukan dengan menguji aplikasi secara langsung kepada pengguna untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, kenyamanan antarmuka, dan kesesuaian fitur terhadap kebutuhan pengguna lansia. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama seperti login, tes minat, kelas pembelajaran, forum diskusi, jadwal kegiatan, dan notifikasi.

Apabila ditemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem, maka dilakukan proses perbaikan aplikasi agar kualitas sistem menjadi lebih baik dan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal. Setelah seluruh proses pengujian dan evaluasi selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah implementasi sistem, yaitu proses penerapan aplikasi agar dapat digunakan secara langsung oleh pengguna dalam aktivitas sehari-hari. Dengan adanya tahap cutover, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat berjalan secara maksimal, stabil, dan sesuai dengan tujuan utama pengembangan aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa sebagian besar orang tua pada masa pensiun masih memiliki keinginan untuk tetap aktif dan produktif. Namun, mereka mengalami kesulitan dalam memperoleh media pembelajaran yang mudah dipahami dan sesuai dengan kemampuan teknologi yang dimiliki. Oleh karena itu, aplikasi Edukasin dirancang sebagai media pembelajaran berbasis mobile yang sederhana dan mudah digunakan. Sistem memiliki tiga jenis pengguna utama, yaitu lansia, mentor, dan admin. Setiap pengguna memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda sesuai kebutuhan sistem. **Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna**

No	Aktor	Kebutuhan / Peran
1	Lansia	Mengakses fitur eksplorasi minat dan bakat, mengikuti tes minat, mengakses kelas pembelajaran, menonton video tutorial, berpartisipasi dalam forum diskusi, menggunakan fitur tanya mentor, melihat jadwal dan lokasi kegiatan, menerima notifikasi, serta mengelola profil pengguna.
2	Mentor	Memberikan bimbingan, materi, dan pembelajaran kepada pengguna serta membantu aktivitas diskusi dan konsultasi.
3	Admin	Mengelola data pengguna, konten pembelajaran, dan aktivitas sistem aplikasi.

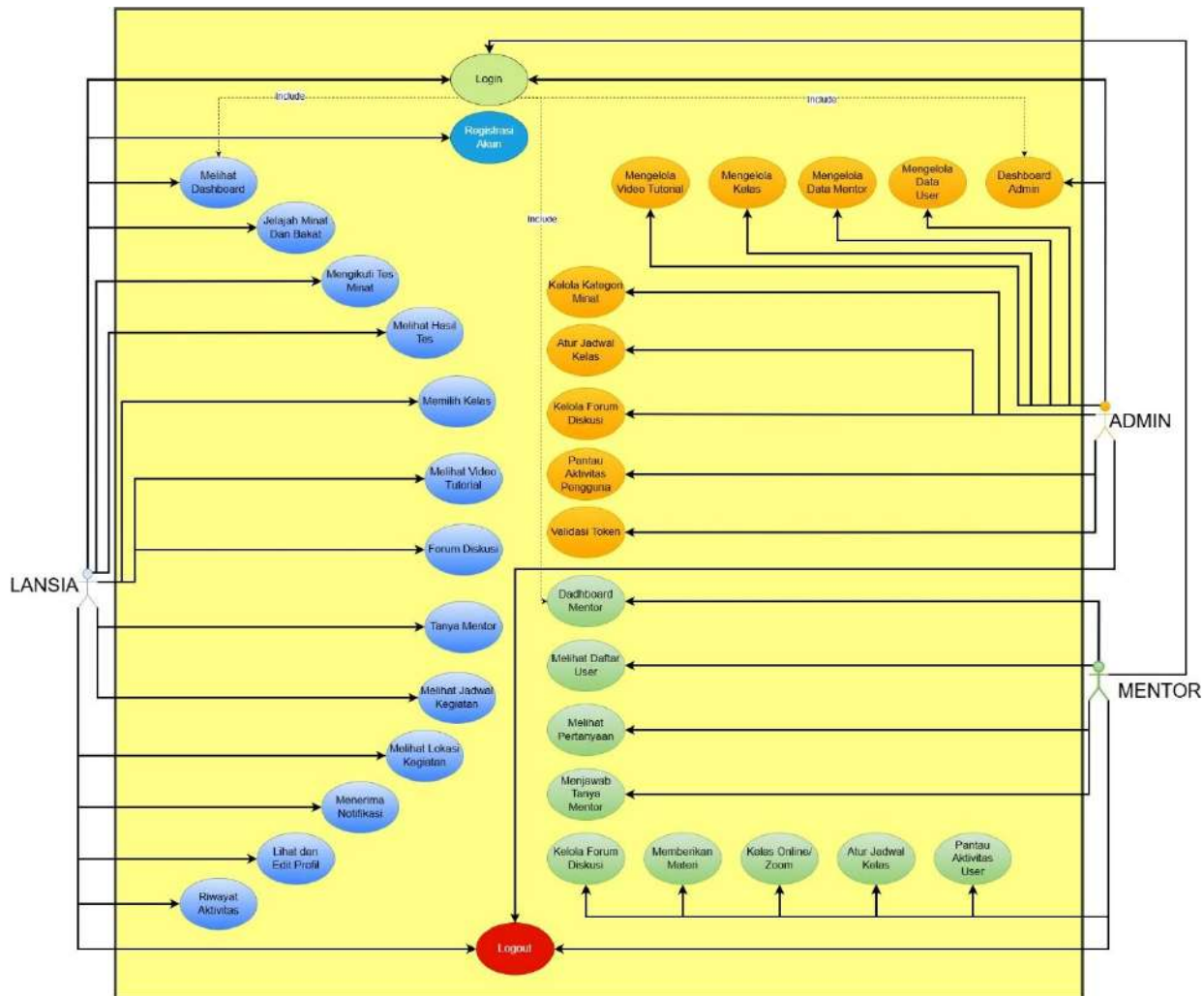
3.2 Perancangan Sistem

Berikut tabel hasil analisis proses bisnis pada aplikasi Edukasin yang menggambarkan aktivitas utama dari setiap aktor dalam sistem. Analisis ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan fungsional aplikasi serta menjadi dasar dalam proses perancangan sistem dan pengembangan fitur aplikasi mobile.

Tabel 2. Proses Bisnis

Aktor	Proses Bisnis
User Lansia	Login atau registrasi akun, melihat dashboard utama, mengikuti tes minat dan bakat, melihat hasil minat, mengakses kelas dan video tutorial, menggunakan forum diskusi dan Tanya Mentor, melihat jadwal dan lokasi kegiatan, menerima notifikasi pembelajaran, mengelola profil pengguna, serta logout dari sistem.
Mentor	Login ke aplikasi, melihat dashboard mentor, melihat aktivitas user, menjawab pertanyaan pengguna, mengelola forum diskusi, memberikan materi dan kelas online, mengatur jadwal bimbingan, memantau perkembangan user, serta logout dari sistem.
Admin	Login ke sistem, melihat dashboard admin, mengelola data user dan mentor, mengelola kelas dan video tutorial, mengatur jadwal dan forum diskusi, memantau aktivitas pengguna, melakukan validasi konten dan interaksi, serta logout dari sistem.

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use case diagram

Mengacu pada gambar di atas, aplikasi Edukasin menggambarkan interaksi antara user lansia, mentor, dan admin dengan sistem. User lansia melakukan login atau registrasi untuk mengakses dashboard, mengikuti tes minat, melihat hasil minat, memilih kelas pembelajaran, menonton video tutorial, menggunakan forum diskusi dan Tanya Mentor, melihat jadwal kegiatan, menerima notifikasi, mengelola profil, serta logout dari sistem. Mentor login ke dashboard mentor untuk melihat aktivitas user, menjawab pertanyaan, mengelola forum diskusi, memberikan materi pembelajaran, mengatur jadwal kelas, dan memantau perkembangan user. Sementara itu, admin login ke dashboard admin untuk mengelola data user dan mentor, mengelola kelas dan video tutorial, mengatur jadwal serta forum diskusi, memantau aktivitas pengguna, melakukan validasi sistem, dan logout dari aplikasi.

3.3 Implementasi Aplikasi

Implementasi aplikasi dilakukan menggunakan framework Flutter sehingga aplikasi dapat dijalankan pada perangkat Android secara optimal [4]. Setiap fitur pada aplikasi diimplementasikan berdasarkan hasil rancangan prototype yang telah dibuat sebelumnya. Proses implementasi meliputi pembuatan tampilan antarmuka pengguna, pengembangan sistem navigasi antar halaman, implementasi fitur pencarian, tampilan kelas pembelajaran, video edukasi, serta forum komunitas.

3.3.1 Prototype



Gambar 3. Tampilan awal aplikasi



Gambar 4. Login



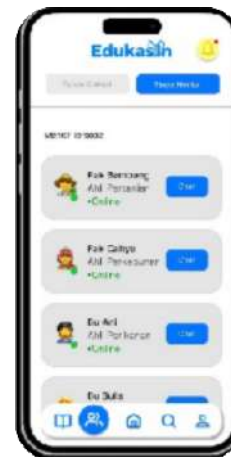
Gambar 5. Beranda



Gambar 6. Jelajah minat & bakat
Gambar 6. Forum diskusi



Gambar 7. Tanya mentor



Gambar 8. Pencarian



Gambar 9. Kuis tes minat & bakat



Gambar 10. Hasil Tes



Gambar 11. Profile

Prototype aplikasi Edukasin dirancang sebagai media pembelajaran berbasis mobile untuk membantu lansia tetap aktif dan produktif pada masa pensiun. Saat aplikasi dijalankan, pengguna dapat melakukan login atau registrasi kemudian masuk ke halaman beranda yang menampilkan progres pembelajaran dan akses fitur utama. Pengguna dapat menjelajahi minat dan bakat, mengikuti tes minat, melihat hasil rekomendasi, memilih kelas pembelajaran, menonton video tutorial, menggunakan forum diskusi dan fitur Tanya Mentor, serta mencari informasi terkait kelas, komunitas, lokasi, dan jadwal kegiatan. Selain itu, aplikasi menyediakan halaman profil untuk melihat data pengguna dan riwayat aktivitas. Seluruh tampilan prototype dirancang sederhana, mudah dipahami, dan ramah pengguna agar nyaman digunakan oleh lansia.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi mobile Edukasin berhasil dirancang dan diimplementasikan sebagai media edukasi untuk membantu orang tua pada masa pensiun tetap aktif dan produktif. Pengembangan aplikasi menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) mampu mendukung proses pengembangan sistem secara cepat dan terstruktur mulai dari tahap perencanaan kebutuhan hingga implementasi aplikasi.

Aplikasi Edukasin menyediakan berbagai fitur seperti tes minat, kelas pembelajaran, video tutorial, forum diskusi, tanya mentor, jadwal kegiatan, notifikasi, dan manajemen profil pengguna. Seluruh fitur dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna lansia. Hasil perancangan menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan kemudahan akses pembelajaran dan aktivitas produktif bagi lansia melalui perangkat mobile.

Dengan adanya aplikasi Edukasin, diharapkan orang tua pada masa pensiun dapat memperoleh sarana pembelajaran yang lebih mudah diakses, meningkatkan interaksi sosial, serta menjalani masa pensiun secara lebih aktif, mandiri, dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. D. Kusumaningrum, H. P. Putro, N. Tou, R. Rahmadi, and C. Effendy, "Implementasi Aplikasi Tingkat Kemandirian Lansia Berbasis Shiny App," vol. 2, 2021, Accessed: May 12, 2026. [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/17382/0>.
- [2] A. A. Dinakrisma *et al.*, "The role of digital mobile technology in elderly health management among health care workers in Indonesia: Analysis of knowledge, attitudes, and practice," *Digit. Health*, vol. 8, pp. 1–13, 2022, Accessed: May 12, 2026. [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35646377/>.
- [3] Z. N. Maulani *et al.*, "Efektivitas Virtual Reality (VR) dalam Peningkatan Kualitas Hidup Lansia," *Jurnal Kesehatan Holistic*, vol. 5, no. 2, pp. 63–74, Jul. 2021, doi: <https://doi.org/10.33377/jkh.v5i2.103>.
- [4] A. Subiyakto, N. Erlina, Y. Sugiarti, N. Hakiem, and A. Rahman Ahlan, "Assessing Mobile Learning System Performance in Indonesia: Reports of the Model Development and Its Instrument Testing," vol. 5, 2021, doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2102.08873>.
- [5] A. Hewu Hawini, R. Restyandito, and D. Sebastian, "Evaluasi Dan Perancangan Antarmuka Aplikasi Pelayanan Kesehatan Mobile Bagi Lansia," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 111–119, Oct. 2022, doi: <https://doi.org/10.21460/jutei.2022.62.213>.
- [6] R. Aryanti, E. Fitriani, D. Ardiansyah, and A. Saepudin, "Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, Oct. 2021, doi: <https://doi.org/10.31294/p.v21i2>.
- [7] I. K. Siregar, "IMPLEMENTASI MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE FIFO," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 187–192, Apr. 2020, doi: <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.593>.
- [8] E. Kurniawan, N. Bakar, and S. Salam, "USABILITY EVALUATION DIMENSIONS OF MOBILE HEALTH APPLICATION FOR ELDERLY: A SYSTEMATIC REVIEW," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 99, no. 1, pp. 242–256, 2021.