

PENELITIAN ASLI

RANCANG BANGUN APLIKASI PENYULUHAN BAHAYA NARKOBA BAGI REMAJA PADA INSTANSI BALAI PENYULUH KB PANCUR BATU BERBASIS MOBILE

Avonia Yosefa Br Kemit^{1*}, Mohammad yusup², Ranti Eka Putri³

^{1,2,3}*Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia*

Info Artikel

Riwayat Artikel :
Diterima : 11 Juni 2025
Direvisi : 15 Juni 2025
Diterima : 19 Juni 2025
Diterbitkan : 23 Juni 2025

Kata Kunci : Penyuluhan, Narkoba, Remaja, Aplikasi Mobile, Balai Penyuluhan KB, SDLC, Edukasi.

Penulis Korespondensi: Avonia Yosefa Br Kemit
Email: avonia26@gmail.com

Abstrak

Penyalahgunaan narkoba di kalangan remaja merupakan permasalahan serius yang dapat berdampak negatif pada kesehatan, pendidikan, dan masa depan generasi muda. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan yang efektif, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi mobile berbasis Android sebagai media penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja di instansi Balai Penyuluhan KB Pancur Batu. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah Waterfall Model, yang mencakup tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur edukatif seperti materi interaktif tentang jenis-jenis narkoba, dampak negatif penyalahgunaan narkoba, serta strategi pencegahan dan rehabilitasi. Selain itu, aplikasi dilengkapi dengan kuis interaktif untuk mengukur pemahaman pengguna, forum diskusi, serta akses ke layanan konsultasi dengan tenaga profesional. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman remaja terhadap bahaya narkoba serta mendorong partisipasi aktif dalam program pencegahan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan upaya penyuluhan bahaya narkoba dapat lebih efektif dan menjangkau lebih banyak remaja secara luas melalui teknologi mobile.

How To Cite : Br Kemit, A. Y., Yusup, M., & Ranti Eka Putri. (2025). RANCANG BANGUN APLIKASI PENYULUHAN BAHAYA NARKOBA BAGI REMAJA PADA INSTANSI BALAI PENYULUH KB PANCUR BATU BERBASIS MOBILE. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 10(1), 65–76. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v10i1.6261>



Copyright © 2025 by the Authors, Published by Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Sain dan Teknologi Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. This is an open access article under the CC BY-SA Licence ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

1. Pendahuluan

Dalam Penyalahgunaan narkoba di kalangan remaja terus menjadi masalah serius di Indonesia. Remaja merupakan kelompok usia yang rentan terhadap pengaruh lingkungan, tekanan pergaulan, dan rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga lebih mudah terjerumus dalam penggunaan narkoba. Berdasarkan data Badan Narkotika Nasional (BNN), jumlah pengguna narkoba di kalangan remaja terus meningkat setiap tahunnya, dengan dampak yang merusak fisik, mental, serta masa depan mereka. Upaya pencegahan penyalahgunaan narkoba sudah dilakukan oleh berbagai instansi, termasuk di Balai Penyuluhan KB Pancur Batu dalam naungan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) yang memiliki peran penting dalam memberikan penyuluhan dan edukasi terkait bahaya narkoba kepada remaja. Namun, metode penyuluhan yang selama ini diterapkan masih bersifat konvensional, seperti seminar atau sosialisasi tatap muka. Hal ini sering kali tidak efektif karena keterbatasan waktu, jangkauan, dan kesulitan menjangkau remaja yang tersebar di berbagai wilayah. (Ramadhani, M. R. 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan tingginya penetrasi smartphone di kalangan remaja, penyuluhan berbasis teknologi menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan efektivitas kampanye anti-narkoba. Penggunaan aplikasi mobile dapat membantu penyampaian informasi secara lebih interaktif, mudah diakses, dan menarik bagi remaja. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan aplikasi mobile yang berfokus pada penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja sebagai langkah inovatif dalam pencegahan penyalahgunaan narkoba di Indonesia. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mendukung program Balai Penyuluhan KB Pancur Batu dalam memberikan edukasi yang lebih luas dan mendalam kepada remaja mengenai bahaya narkoba, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan mengurangi angka penyalahgunaan narkoba di kalangan generasi muda. (Mustaqim, et al. 2021).

Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi secara interaktif dan berbasis data yang akurat tentang berbagai jenis narkoba, dampak negatif dari penyalahgunaan narkoba, serta strategi pencegahan dan rehabilitasi. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat menyediakan fitur-fitur seperti tes pengetahuan, simulasi kasus, serta akses ke sumber daya dan layanan konseling yang tersedia, baik secara online maupun offline, (Mustagfirin, M., & Riyanto, I. 2021).

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital, remaja semakin mengandalkan perangkat mobile mereka untuk mengakses informasi. Dengan demikian, aplikasi penyuluhan ini diharapkan tidak hanya menjadi media edukasi, tetapi juga menjadi alat yang dapat menarik perhatian remaja dengan desain yang user-friendly dan konten yang sesuai dengan kebutuhan dan bahasa mereka. Penggunaan multimedia, dan infografis, dapat lebih efektif dalam menyampaikan pesan tentang bahaya narkoba dibandingkan dengan metode penyuluhan tradisional. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan peluang bagi orang tua dan guru untuk

terlibat dalam pengawasan dan bimbingan terhadap anak-anak dan siswa mereka. Dengan adanya fitur pemantauan dan notifikasi yang mengingatkan tentang pentingnya diskusi terkait bahaya narkoba, aplikasi ini dapat menjadi jembatan antara remaja, orang tua, dan pendidik dalam membangun kesadaran bersama tentang pentingnya pencegahan narkoba sejak dini. Dengan hadirnya aplikasi penyuluhan berbasis mobile ini, Balai Penyuluhan KB Pancur Batu diharapkan dapat memperluas jangkauan penyuluhan mereka, menjangkau lebih banyak remaja di berbagai desa, terutama di wilayah terpencil yang sulit dijangkau oleh penyuluhan konvensional. Selain itu, aplikasi ini dapat berfungsi sebagai platform yang terus diperbarui dengan informasi terkini, sehingga remaja selalu mendapatkan pengetahuan yang relevan terkait bahaya narkoba.

1. 2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi aplikasi penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja pada instansi Balai Penyuluhan KB Pancur Batu berbasis mobile.
2. Merancang sistem yang dapat membuat aplikasi penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja pada instansi Balai Penyuluhan KB Pancur Batu berbasis mobile.
3. Menguji dan mengimplementasikan aplikasi penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja pada instansi Balai Penyuluhan KB Pancur Batu berbasis mobile.

Tinjauan Pustaka

2.1 Penyuluhan Bahaya Narkoba

Penyuluhan merupakan suatu bentuk komunikasi yang bertujuan untuk menyampaikan informasi dan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang suatu isu, dalam hal ini mengenai bahaya penyalahgunaan narkoba. Menurut Badan Narkotika Nasional (BNN), penyuluhan bahaya narkoba perlu diarahkan pada kelompok usia rentan, seperti remaja, yang lebih mudah terpengaruh oleh lingkungan sosial dan kurang memiliki kontrol diri (BNN, 2022). Penyuluhan efektif harus melibatkan pendekatan edukatif, interaktif, dan sesuai dengan media yang digunakan oleh kelompok sasaran, seperti aplikasi mobile.

2.2 Peran Balai Penyuluhan KB Pancur Batu dalam Penyuluhan Remaja

Balai Penyuluhan KB Pancur Batu merupakan salah satu instansi dari BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) dimana tidak hanya fokus pada pengendalian penduduk, tetapi juga berperan dalam pembinaan ketahanan remaja melalui program Generasi Berencana (GENRE). Salah satu isu utama yang disoroti adalah bahaya penyalahgunaan narkoba. Balai Penyuluhan KB Pancur Batu bekerja sama dengan sekolah, puskesmas, dan masyarakat dalam melakukan penyuluhan yang adaptif dan berkelanjutan (BKKBN, 2021).

2.3 Remaja sebagai Sasaran Penyuluhan

Remaja berada pada masa transisi yang sangat rentan terhadap perilaku menyimpang, termasuk penyalahgunaan narkoba. Berdasarkan data BNN (2022), tren penyalahgunaan narkoba di kalangan pelajar dan mahasiswa mengalami peningkatan. Oleh karena itu, pendekatan edukasi berbasis teknologi digital sangat penting untuk menarik minat remaja dan meningkatkan efektivitas penyuluhan.

2.4 Aplikasi Mobile sebagai Media Edukasi

Teknologi mobile telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari remaja. Menurut Statista (2023), lebih dari 90% remaja di Indonesia memiliki akses ke perangkat mobile

dan menghabiskan lebih dari 4 jam per hari mengakses aplikasi. Aplikasi mobile dapat menjadi sarana yang efektif untuk penyuluhan karena menawarkan interaktivitas, kemudahan akses, dan fleksibilitas waktu belajar (Puspitasari & Santosa, 2021). Dengan desain yang menarik dan konten yang sesuai usia, aplikasi edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap bahaya narkoba.

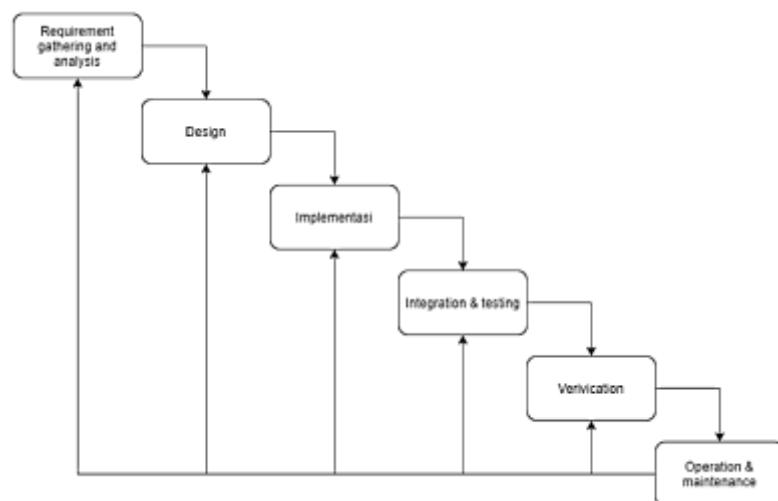
2.5 Pengembangan Aplikasi Berbasis Mobile

Pengembangan aplikasi mobile umumnya menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) seperti metode Waterfall. Proses ini mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Pressman, 2019). Dalam konteks edukasi, aplikasi sebaiknya dilengkapi dengan fitur interaktif seperti kuis, infografis, dan sistem umpan balik melalui sosial media.

3. Metode Penelitian

Kerangka Kerja Penelitian:

Berdasarkan Gambar 2, kerangka kerja yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, sebagai berikut:



Gambar 1: Metode Waterfall

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah Waterfall **Model**, yaitu pendekatan sistematis dan berurutan yang terdiri dari beberapa tahapan saling terkait mulai dari analisis hingga pemeliharaan. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem sudah dapat diidentifikasi dengan jelas sejak awal dan perubahan selama proses pengembangan relatif minim. Dengan pendekatan ini, setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga menghasilkan dokumentasi yang baik dan sistem yang terstruktur.

3.2 Tahapan Perancangan Sistem

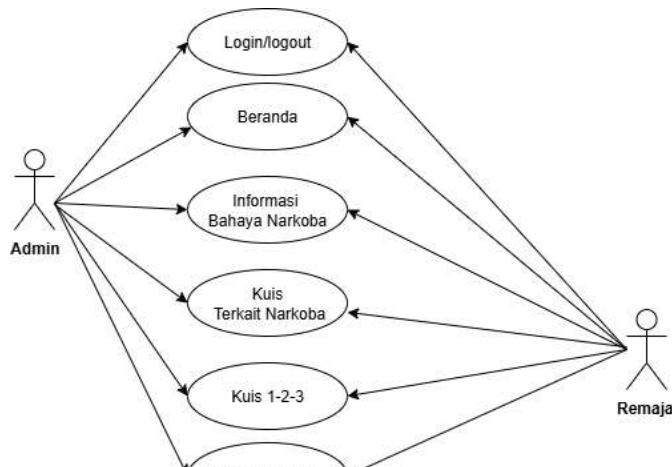
1. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem dari pengguna dan pemangku kepentingan, yaitu petugas penyuluhan dari Balai Penyuluhan KB Pancur Batu serta remaja sebagai target utama pengguna aplikasi. Aktivitas utama meliputi wawancara dengan petugas Balai Penyuluhan KB Pancur Batu guna memahami

materi penyuluhan yang biasa digunakan, observasi langsung terhadap kegiatan penyuluhan yang sedang berlangsung, serta penyebaran survei untuk mengetahui preferensi media edukasi yang disukai oleh remaja. Berdasarkan hasil tersebut, ditentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi. Kebutuhan fungsional antara lain mencakup kemampuan pengguna untuk mengakses materi edukasi bahaya narkoba, mengikuti kuis interaktif, dan melihat hasil atau skor kuis secara langsung.

2. Perancangan Sistem (System Design)

Tahapan ini berfokus pada pembuatan rancangan teknis dan visual dari sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebelumnya. Perancangan dilakukan mulai dari arsitektur aplikasi dengan pendekatan client-server, desain antarmuka pengguna (UI) menggunakan mockup atau wireframe agar sesuai dengan karakteristik remaja, hingga perancangan basis data untuk menyimpan data akun pengguna, materi edukasi, serta hasil kuis. Beberapa dokumen penting juga dihasilkan dalam tahap ini seperti Use Case Diagram untuk menggambarkan aliran data, serta Flowchart atau Activity Diagram yang menjelaskan alur proses dalam aplikasi.



Gambar 2: Use Case Diagram

3. Implementasi (Coding)

Setelah desain sistem selesai, tahap selanjutnya adalah implementasi atau pembangunan sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pembangunan aplikasi dilakukan menggunakan platform Android, dengan pemilihan bahasa pemrograman dart dengan framewrok Flutter. Beberapa fitur utama yang diimplementasikan meliputi halaman login dan registrasi, menu utama yang berisi navigasi ke materi edukasi, kuis, dan informasi layanan, halaman kuis interaktif dan konsultasi online.

4. Pengujian (Testing)

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi dan bebas dari kesalahan (bug). Sistem Pengujian yang dilakukan ialah pengujian black box dimana metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau kode programnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, dengan hanya melihat input dan output yang dihasilkan. Pengujian dilakukan secara bertahap, mulai dari unit testing untuk menguji

masing-masing fungsi secara terpisah, integration testing untuk memastikan hubungan antar modul sistem berjalan dengan baik, hingga user acceptance testing (UAT) yang melibatkan remaja sebagai pengguna akhir serta petugas Balai Penyuluhan KB Pancur Batu sebagai evaluator. Melalui UAT, dapat diketahui apakah aplikasi telah sesuai dengan harapan pengguna dan dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan penyuluhan.

5. Implementasi dan Evaluasi (Deployment & Evaluation)

Setelah melalui tahap pengujian, aplikasi dipasang atau diinstall pada perangkat mobile yang digunakan oleh target pengguna. Dalam tahap ini juga dilakukan sosialisasi penggunaan aplikasi kepada pengguna. Evaluasi dilakukan dengan beberapa metode seperti survei kepuasan pengguna untuk mengetahui tingkat penerimaan aplikasi, observasi langsung terhadap penggunaan aplikasi dalam sesi penyuluhan, serta analisis hasil kuis sebelum dan sesudah penyuluhan untuk menilai efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai bahaya narkoba.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang bertujuan untuk memastikan aplikasi tetap berfungsi dengan baik dalam jangka panjang. Kegiatan pemeliharaan mencakup pemantauan terhadap performa sistem, perbaikan jika ditemukan bug, dan pengembangan fitur tambahan jika diperlukan berdasarkan masukan dari pengguna atau perkembangan kebutuhan di lapangan. Tahapan ini penting agar aplikasi dapat digunakan secara berkelanjutan dan terus relevan dengan kebutuhan edukasi anti-narkoba.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem aplikasi penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja berbasis mobile melibatkan beberapa tahap kunci untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap pertama adalah pengembangan antarmuka pengguna (UI/UX), di mana antarmuka dirancang agar mudah digunakan oleh remaja, dan admin/penyuluhan. Antarmuka ini mencakup halaman login, beranda, materi penyuluhan, kuis, dan konsultasi. Pengembangan antarmuka dilakukan menggunakan framework seperti Flutter untuk memastikan kompatibilitas dengan platform Android.

Tahap berikutnya adalah aplikasi melalui tahap pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas, performa, keamanan, dan usabilitasnya. Pengujian ini mencakup pengujian fungsional untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik, pengujian performa untuk menangani banyak pengguna, pengujian keamanan untuk melindungi data pengguna, dan pengujian usabilitas untuk memastikan antarmuka mudah digunakan.



Gambar 3. Tampilan Menu Login

Berikut tampilan Menu Dashboard yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



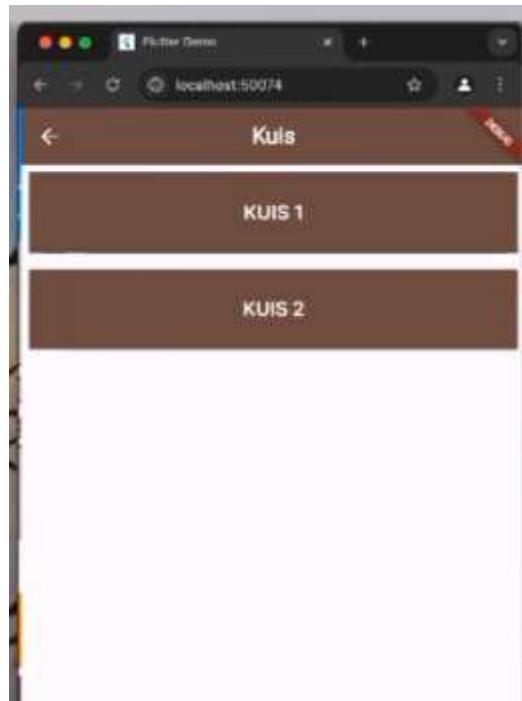
Gambar 4. Tampilan Menu Dashboard

Berikut tampilan Menu data pengaduan yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



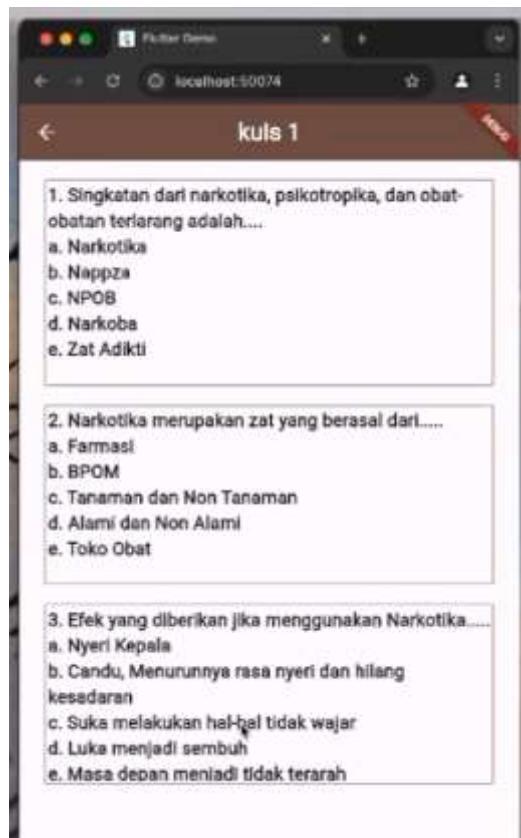
Gambar 5. Tampilan Menu materi

Berikut tampilan Menu penyuluhan yang berpartisipasi dalam perkembangan penyuluhan yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. Tampilan Menu kuis

Berikut tampilan Menu kuis dirancang untuk menguji pemahaman remaja terhadap materi yang telah dipelajari tentang bahaya narkoba. Kuis dibuat interaktif, ringan, dan menyenangkan agar dapat menarik minat pengguna.



Gambar 7. Tampilan isi soal kuis 1

Berikut tampilan Menu Tampilan isi soal kuis untuk aplikasi *Penyuluhan Bahaya Narkoba bagi Remaja* yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.

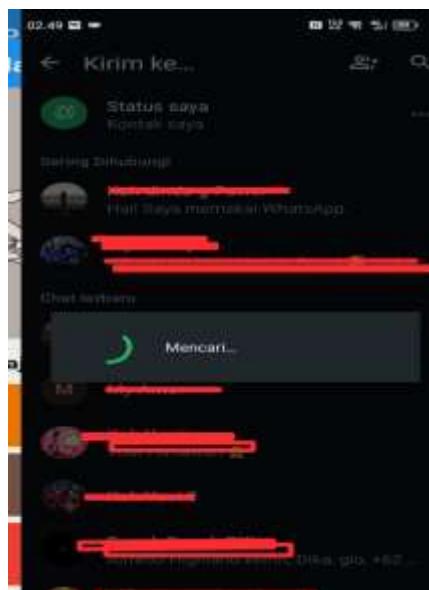


Gambar 8. Tampilan Menu isi soal kuis 2

Berikut tampilan isi cerita komik edukatif tentang bahaya narkoba yang dirancang untuk remaja, dan disesuaikan untuk ditampilkan dalam aplikasi mobile berbasis Android: yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Tampilan menu isi cerita komik



Gambar 10. Tampilan Menu Hubungi Kami

Berikut tampilan dari Fitur Hubungi kami dimana remaja bisa menghubungi Penyuluh dari Balai jika ada hal yang ingin di konsultasi kan mengenai narkoba dikalangan remaja.

4.2 Pembahasan Sistem

Aplikasi penyuluhan bahaya narkoba ini dikembangkan sebagai media edukatif yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada remaja mengenai dampak negatif narkoba secara menarik

dan interaktif. Media yang digunakan dalam aplikasi mencakup teks materi, kuis interaktif, konsultasi melalui media sosial, serta komik digital. Pendekatan ini dipilih karena dinilai lebih efektif dibandingkan metode penyuluhan konvensional yang cenderung satu arah dan kurang menarik bagi kalangan remaja. Aplikasi ini berbasis Android, karena berdasarkan data penggunaan teknologi di Indonesia, mayoritas remaja menggunakan perangkat Android sebagai media utama untuk mengakses informasi dan hiburan.

Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dart dengan framework flutter dan Visual Studio Code sebagai alat bantu. Antarmuka aplikasi dirancang sederhana dan mudah digunakan, agar sesuai dengan karakter pengguna remaja. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu halaman login untuk masuk ke aplikasi, menu utama yang memuat navigasi ke fitur-fitur seperti materi edukasi, kuis interaktif, dan komik digital. Materi berisi penjelasan tentang narkoba, kuis berisi soal pilihan ganda, komik menyampaikan pesan melalui cerita bergambar dan konsultasi online menggunakan media sosial.

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh komponen sistem berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Metode pengujian yang digunakan terdiri dari:

1). Unit Testing

Pengujian dilakukan terhadap setiap modul atau fitur secara terpisah. Berikut beberapa hasil unit testing:

Tabel 1: Pengujian sistem untuk aplikasi Penyuluhan Bahaya Narkoba bagi Remaja pada Instansi Balai Penyuluhan KB Pancur Batu Berbasis Mobile:

Fitur	Status Pengujian	Keterangan
Login	Berhasil	Input valid, masuk ke beranda
Akses Materi	Berhasil	Konten tampil normal
Soal Kuis	Berhasil	Jawaban ditangani sesuai logika
Komik Edukasi	Berhasil	Slide panel berjalan
Konsultasi Online	Berhasil	Terhubung ke Kontak Penyuluhan

Sumber: Penulis 2025

Tabel ini mencakup berbagai aspek pengujian yang diperlukan untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik, aman, dan mudah digunakan.

5. Kesimpulan

Aplikasi penyuluhan bahaya narkoba bagi remaja berbasis mobile ini dirancang dan dikembangkan dengan tujuan meningkatkan kesadaran remaja tentang dampak negatif narkoba melalui konten edukasi yang interaktif dan mudah diakses. Dengan fitur-fitur seperti materi penyuluhan, kuis interaktif, dan konsultasi online, aplikasi ini tidak hanya memudahkan remaja dalam memahami bahaya narkoba tetapi juga memfasilitasi interaksi antara remaja dan penyuluhan. Proses pengembangan aplikasi meliputi perancangan sistem, implementasi antarmuka pengguna, serta pengujian fungsional, performa, keamanan, dan durabilitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik, aman, dan mudah digunakan oleh target pengguna.

Keberhasilan aplikasi ini diharapkan dapat mendukung program penyuluhan Balai Penyuluhan KB Pancur Batu dalam mengurangi penyalahgunaan narkoba di kalangan remaja. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, konten yang informatif, dan fitur yang interaktif, aplikasi ini menjadi alat yang efektif untuk edukasi dan pencegahan bahaya narkoba. Kedepannya, aplikasi ini dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur baru dan meningkatkan kualitas konten agar semakin relevan dan bermanfaat bagi pengguna.

6. Referensi

- Atmoko, S. P. U., Eviyanti, K., Sari, W., & Haryanti, S. C. (2022). Rancang bangun aplikasi edukasi tuberkulosis menggunakan metode scrum. *Jurnal Inovtek Polbeng Seri Informatika*, 7(1), 83-96.
- Chandra, Y. I., Lusita, M. D., & Ekasari, M. H. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Puskemas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus: Puskesmas Tanah Abang). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO)*, 23(2), 106-115.
- Fahlipi, R. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Kelompok Tani Kecamatan Babirik* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Harahap, R. R., & Novelan, M. S. (2022, November). Implementation Of The Website-Based School-Based Spp Payment Billing Application. In *Proceeding International Conference of Science Technology and Social Humanities* (pp. 160-166).
- Mutaqin, I., & Fitriani, L. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Edukasi Mengenai Sampah Berbasis Android dengan Model Pembelajaran Mobile Learning. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 444-451.
- Putri, J. E., & Wahyono, T. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sumba Timur Berbasis Mobile sebagai Upaya Pelestarian Warisan Budaya Bangsa. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 10(2).
- Putri, R. E., Yusman, Y., & Pratama, Y. W. (2022). UI/UX design of early childhood learning applications using Figma: Perancangan UI/UX aplikasi pembelajaran anak usia dini menggunakan Figma. *SYSTEMATICS*, 4(3), 525-533.
- Ramadhan, R. (2023). Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Raskin Pada Pemberdayaan Dan Kesejahteraan Keluarga Desa Secanggang. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(2), 427-432.
- Supiyandi, S., Rizal, C., Hermansyah, H., & Khodijah, S. (2024). Desain Ui/Ux Sistem Informasi Hutan Mangrove Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *ESCAF*, 1294-1300.
- Yusup, M. (2023, December). The Importance of Using Logo Design as a Brand Image in Marketing MSME Products Using Digital Technology in Kelambir V Village. In *International Conference on Sciences Development and Technology* (Vol. 3, No. 1, pp. 79-84).
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Building a Strong Image Logo Design: Human Centered Design Approach in Logo Design for SMEs in Pematang Serai Village. *Formosa Journal of Computer and Information Science*, 3(1), 69-82.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Implementation of a Smart School Learning system with Internet of Things Technology at SMA Negeri II Binjai. *Instal: Jurnal Komputer*, 16(01), 1-9.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi (IoT) Internet Of Thing Untuk Sekolah Pintar dan Pembelajaran Yang Lebih Baik di SMA Negeri II Binjai. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 3(1), 324-330.
- Yusup, M., & Kurniawan, R. (2024). Understanding the Impact of Chatbot Technology in Learning: Analysis of Utilization at SMA Negeri 5 Binjai. *Journal of Information Technology, computer science and Electrical Engineering*, 1(1), 49-55.