

## Perancangan sistem aplikasi kesehatan reproduksi bagi remaja putri

Viyola Rahma, Asnawi Abdullah, Nopa Arlianti

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh

### How to cite (APA)

Rahma, V., Abdullah, A., & Arlianti, N. (2025). Perancangan sistem aplikasi kesehatan reproduksi bagi remaja putri. *Journal of Public Health Innovation*, 5(2), 360–368. <https://doi.org/10.34305/jphi.v5i2.1654>

### History

Received: 24 April 2025

Accepted: 21 Mei 2025

Published: 5 Juni 2025

### Corresponding Author

Viyola Rahma, Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh; [viyolarahma@gmail.com](mailto:viyolarahma@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Masalah kesehatan reproduksi pada remaja putri di Indonesia, seperti kehamilan tidak diinginkan, aborsi tidak aman, pernikahan dini, dan penyakit menular seksual, semakin mendesak karena kurangnya pengetahuan dan akses informasi yang akurat. Banyak edukasi tentang topik ini terhambat oleh stigma sosial yang menganggapnya tabu.

**Metode:** Penelitian kualitatif ini dilakukan di Aceh Selatan dan Banda Aceh dengan pendekatan studi kasus melalui wawancara terhadap 10 informan, kemudian dianalisis menggunakan transkrip wawancara dan analisis konten.

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan remaja putri kesulitan mengakses informasi kesehatan reproduksi akibat stigma sosial dan edukasi terbatas. Diperlukan aplikasi informatif dan interaktif dengan fitur pencatatan siklus menstruasi, konsultasi, diskusi, dan video edukasi. Aplikasi yang dirancang menggunakan flowchart, DFD, dan ERD ini bertujuan memberikan informasi valid, mendukung tenaga kesehatan, serta meningkatkan kesadaran kesehatan reproduksi.

**Kesimpulan:** Penelitian ini menemukan bahwa remaja putri membutuhkan aplikasi yang menyediakan informasi dan layanan kesehatan reproduksi. Pengembangan aplikasi meliputi perancangan database, desain antarmuka, pengkodean, serta tahap pengujian, penerapan, dan pemeliharaan untuk memastikan fungsi dan kecocokan dengan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci :** Rancangan aplikasi, kesehatan reproduksi, remaja, pernikahan, kehamilan

### ABSTRACT

**Background:** Reproductive health issues among adolescent girls in Indonesia, such as unwanted pregnancy, unsafe abortion, early marriage, and sexually transmitted diseases, are increasingly pressing due to lack of knowledge and access to accurate information. Much education on this topic is hampered by social stigma that considers it taboo.

**Methods:** This qualitative study was conducted in South Aceh and Banda Aceh using a case study approach through interviews with 10 informants, which were then analyzed using interview transcripts and content analysis.

**Results:** This study shows that adolescent girls face difficulties accessing reproductive health information due to social stigma and limited education. An informative and interactive application is needed, featuring menstrual cycle tracking, consultation, discussion, and educational videos. The application, designed using flowcharts, DFD, and ERD, aims to provide valid information, support healthcare professionals, and increase reproductive health awareness.

**Conclusion:** This study found that adolescent girls need an application that provides information and reproductive health services. The application development includes database design, interface design, coding, as well as testing, implementation, and maintenance phases to ensure functionality and suitability for user needs.

**Keyword :** Application design, reproductive health, adolescents, marriage, pregnancy

## Pendahuluan

Kebutuhan manusia saat ini, terutama dalam aspek kesehatan masyarakat, dapat dipenuhi dengan teknologi. Kemajuan teknologi memudahkan akses informasi dan edukasi, tetapi penting untuk menerapkan filter agar informasi yang diterima akurat dan dapat dipercaya. Di Indonesia, dari total populasi 270 juta, sekitar 2/3 berada di usia produktif, dengan 17% adalah remaja usia 10-19 tahun (UNICEF, 2021). Remaja putri, dalam konteks ini, menghadapi berbagai tantangan kesehatan reproduksi yang kompleks, termasuk perubahan fisik, kognitif, dan psikososial (WHO, 2019).

Data menunjukkan bahwa banyak remaja yang kurang mendapatkan pendidikan tentang kesehatan reproduksi. Menurut GSHS 2015, hanya 20% peserta didik yang menerima pengajaran tentang tindakan bila dipaksa melakukan hubungan seksual. Selain itu, lebih dari 64% remaja berusia 10-19 tahun pernah mengalami kehamilan, dan 12,8% di antaranya saat ini hamil. Ini menunjukkan tingginya angka kehamilan tidak diinginkan yang sering kali diakhiri dengan aborsi, serta masalah perilaku berisiko seperti seks sebelum nikah (Kemenkes, 2023).

Faktor-faktor seperti media sosial berperan dalam memengaruhi perilaku remaja (Yusuf & Hamdi, 2021). Meskipun remaja memiliki akses ke teknologi, mereka tidak selalu menggunakan smartphone mereka untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat (Fariana et al., 2024). Kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang kesehatan reproduksi meningkatkan risiko terjadinya masalah kesehatan, termasuk infeksi menular seksual dan aborsi tidak aman (Hapsari, 2019).

BKKBN telah mengembangkan program PIK-R dan komunitas GenRe untuk memberikan wadah bagi remaja dalam mendapatkan informasi dan konseling tentang kesehatan reproduksi. Program ini bertujuan untuk membantu remaja mempersiapkan diri untuk kehidupan

berkeluarga dan berfungsi sebagai sumber informasi yang tepat (BKKBN, 2022).

Minimnya pengetahuan dan pemahaman remaja dapat mendorong remaja kepada perilaku yang berisiko dan membahayakan. Hampir semua remaja sudah mempunyai smartphone tapi belum menggunakannya dengan baik seperti mengakses edukasi atau pengetahuan yang bermanfaat (Jaya et al. 2022).

Pada Konferensi Internasional Kependudukan dan Pembangunan (ICDP) yang dilakukan di Kairo 1994, terdapat 12 hak hak reproduksi. Tetapi, hanya 11 hak reproduksi untuk remaja yang paling unggul secara sosial budaya dan dapat di terima di Indonesia, seperti hak untuk memperoleh informasi serta pendidikan kesehatan reproduksi, serta hak memperoleh manfaat dari Kemajuan Ilmu Pengetahuan yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi (Yuniar et al., 2022).

Hasil penelitian Susanti (2020) menyebutkan remaja yang mempunyai pengetahuan yang kurang mengenai kesehatan reproduksi remaja sebanyak 58,95%, akibat dari minimnya pengetahuan tersebut menyebabkan penyimpangan perilaku yang mengakibatkan meningkatnya risiko terhadap kesehatan reproduksi. Penelitian yang dilakukan Fatkhiyah (2020) mengatakan meningkatnya penyimpangan dan masalah reproduksi pada remaja akibat kurangnya pendidikan reproduksi yang diberikan, sehingga rasa keingintahuan mereka tidak bisa tersalurkan sehingga terjadi penyimpangan yang meliputi seks bebas, abortus, dan penyakit menular seksual.

Banyak yang belum menyadari betapa pentingnya menjaga kesehatan reproduksi, karena bagi sebagian orang membicarakan hal tersebut masih menjadi hal yang tabu (Jaya et al. 2022). Masalah kesehatan reproduksi pada wanita lebih banyak ditemukan dibandingkan pada pria, tingginya masalah tersebut akibat kurangnya pengetahuan para wanita tentang kesehatan reproduksi. Dengan berkembangnya zaman dan kemudahan

dalam mengakses apapun diharapkan memberikan banyak informasi yang dibutuhkan (Hamidiyah, 2020).

Namun, survei menunjukkan bahwa aplikasi yang tersedia di pasar masih minim dan seringkali hanya fokus pada fitur seperti kalender menstruasi, tanpa pendidikan komprehensif tentang kesehatan reproduksi. Hal ini menciptakan kebutuhan mendesak akan platform yang dapat menyajikan informasi akurat dan mendukung dialog terbuka tentang kesehatan reproduksi.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi kesehatan reproduksi yang memberikan informasi tepat dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang bijak bagi remaja. Dengan pendekatan terstruktur menggunakan metode waterfall, diharapkan aplikasi ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan pengetahuan, tetapi juga membantu mencegah masalah kesehatan reproduksi dan meningkatkan kualitas hidup remaja putri di Indonesia

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan data yang diperoleh melalui wawancara mendalam kepada remaja putri, guru, orang tua, serta pihak BKKBN dan Puskesmas Tapaktuan. Tujuan penelitian adalah menentukan kebutuhan pengguna terhadap sistem aplikasi kesehatan reproduksi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, dimulai dengan analisis kebutuhan dan analisis sistem. Lokasi penelitian mencakup Banda Aceh dan Aceh Selatan, dilaksanakan dari 8 Juli hingga 5 Oktober 2024. Proses penelitian meliputi analisis kebutuhan, sistem, desain aplikasi, serta pengolahan data, yang mencakup editing, entry data, dan cleaning (Aceng, 2020). Analisis data dilakukan dengan tiga tahapan (Sugiyono, 2019): reduksi data, penyajian data dalam bentuk naratif dan diagram, serta penarikan kesimpulan untuk memverifikasi kesesuaian hasil penelitian dengan masalah yang diangkat (Gustaman,

2024). Hasil akhir berupa rancangan aplikasi kesehatan reproduksi untuk remaja putri, dilengkapi dengan flowchart dan desain antarmuka pengguna .

### Hasil

Penelitian ini dilakukan di Aceh Selatan dan Banda Aceh dari 8 Juli hingga 5 Oktober 2024, melibatkan 10 informan yang terdiri dari siswi, guru, petugas Puskesmas, pihak BKKBN, dan orang tua. Pengumpulan data melalui wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait kesehatan reproduksi remaja putri.

Informan dipilih menggunakan teknik Purposive Sampling berdasarkan kriteria tertentu, termasuk jabatan dan kemampuan berkomunikasi. Data dikumpulkan di dua lokasi, dengan enam informan dari Aceh Selatan dan empat dari Banda Aceh. Proses wawancara dimulai di Puskesmas Tapaktuan dan dilanjutkan di SMAN 1 Tapaktuan serta SMAN 11 Banda Aceh, dengan pengaturan waktu agar tidak mengganggu kegiatan belajar. Hasil wawancara ini memberikan wawasan mengenai kebutuhan pengguna dan sistem aplikasi kesehatan reproduksi yang diharapkan.

Analisis kebutuhan untuk aplikasi kesehatan reproduksi bagi remaja putri dilakukan dengan mengumpulkan data melalui wawancara mendalam. Hasilnya menunjukkan bahwa remaja putri umumnya memiliki pengetahuan terbatas tentang kesehatan reproduksi, yang sebagian besar diperoleh dari pelajaran biologi yang hanya membahas topik secara dasar. Diskusi mendalam mengenai isu ini sering dianggap tabu, membuat banyak remaja merasa canggung saat topik tersebut dibahas.

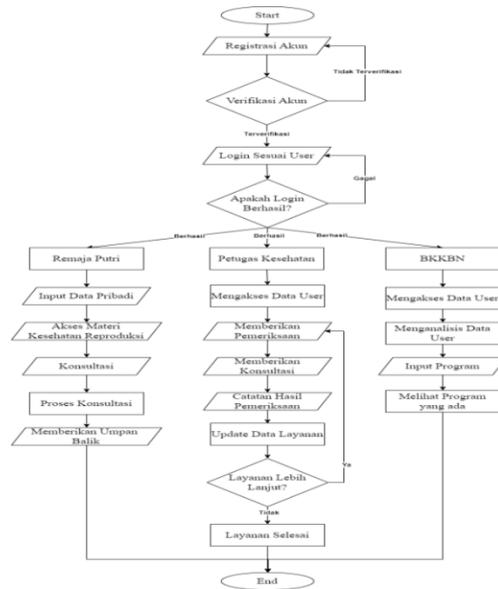
Tantangan dalam penyampaian informasi kesehatan reproduksi mencakup stigma sosial dan penolakan dari masyarakat, baik dalam konteks pendidikan maupun di lingkungan keluarga. Meskipun informasi ini penting, sering kali tidak disampaikan dengan serius, dan remaja tidak menganggapnya penting.

Dari wawancara, informasi yang diharapkan dalam aplikasi mencakup menstruasi, kebersihan diri, bahaya pergaulan bebas, dan penyakit terkait kesehatan reproduksi seperti HIV. Fitur yang diinginkan termasuk pencatatan menstruasi, forum diskusi, dan ruang konsultasi dengan tenaga kesehatan. Remaja lebih memilih aplikasi daripada situs web karena akses

yang lebih mudah dan spesifik. Mereka berharap aplikasi ini dapat menjadi sumber informasi yang valid dan membantu memahami materi yang tidak diajarkan secara mendalam di sekolah, serta menyediakan akses edukasi yang lebih aman dan relevan

**Analisis Sistem**

**Flowchart**

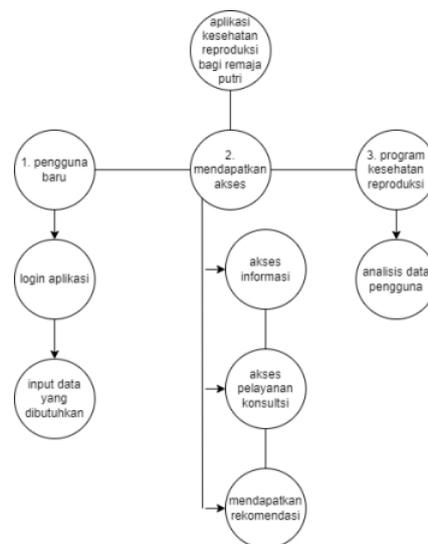


**Gambar 1 Flowchart**

Flowchart tersebut merupakan gambaran langkah langkah dan juga

prosedur penggunaan pada aplikasi kesehatan reproduksi.

**Decomposition Diagram**

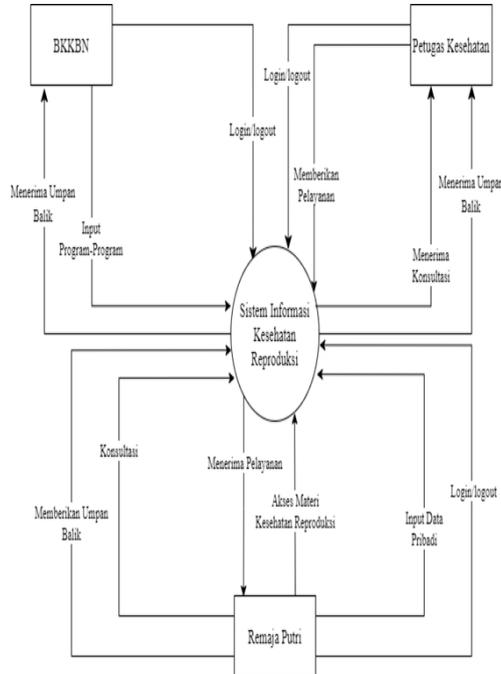


**Gambar 2 Decomposition Diagram**

Decomposition Diagram diatas merupakan penjabaran sub sistem aplikasi kesehatan

reproduksi bagi remaja reproduksi yang terbagi menjadi 3 subsistem.

**Diagram Context**

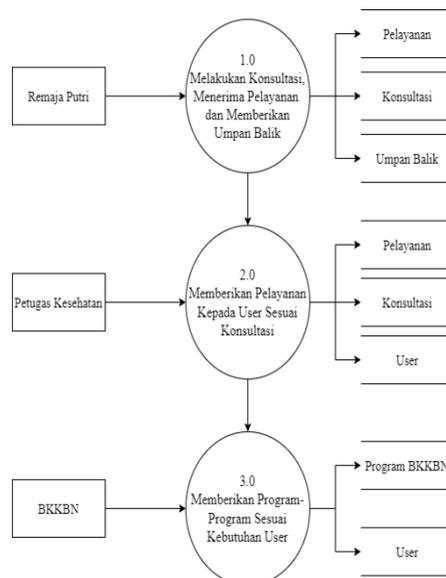


**Gambar 3 Diagram Context**

Diagram diatas merupakan diagram yang menggambarkan secara umum seluruh sistem informasi yang di terima maupun

yang dihasilkan dari seluruh aktivitas pada aplikasi kesehatan reproduksi.

**Data Flow Diagram**



**Gambar 4 Diagram Flow Diagram level 1**

Pada DFD level 1 dapat menjelaskan perjalanan data dari 3 subsistem yang telah

dijelaskan sebelumnya pada *Decomposition Diagram*.

Data Flow Diagram (DFD) Level 2 User

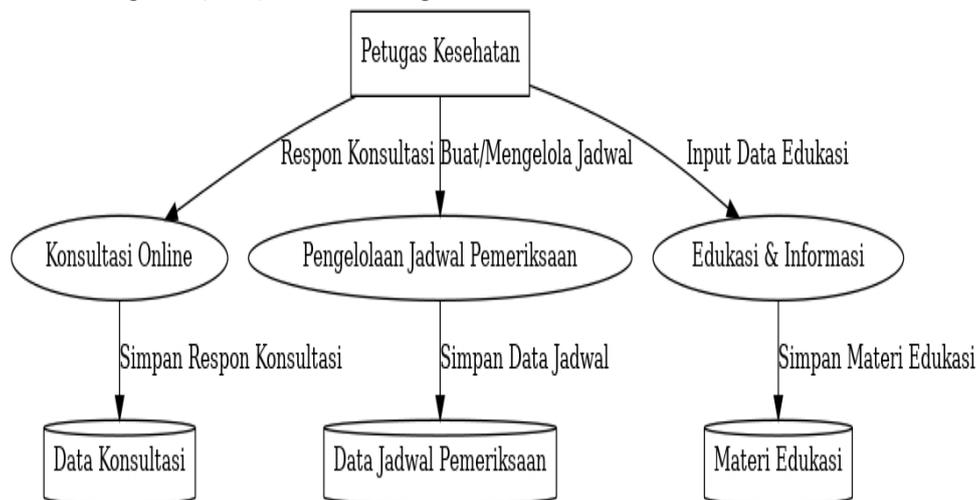


Gambar 5 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 User

Data Flow Diagram (DFD) Level 2 User ini merupakan menu bagi pengguna atau user dalam menggunakan sistem

aplikasi kesehatan reproduksi setelah menjadi pengguna yang terdaftar.

a) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Petugas Kesehatan

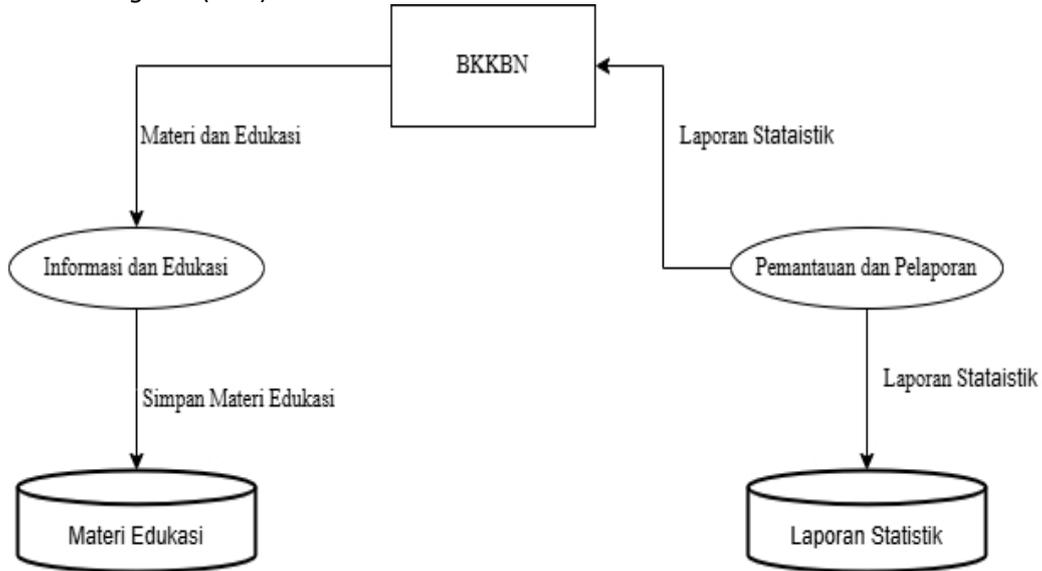


Gambar 6 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 petugas kesehatan

Data Flow Diagram (DFD) Level 2 petugas kesehatan merupakan menu pada petugas kesehatan yang mempunyai akses untuk

memberikan pelayanan kepada user yang membutuhkan.

Data Flow Diagram (DFD) Level 2 BKKBN

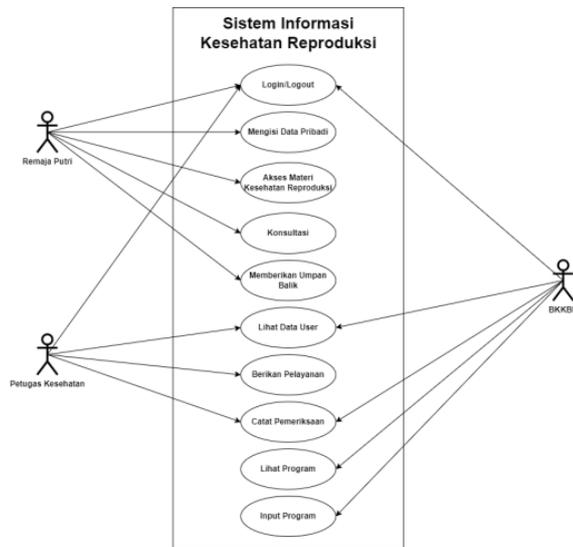


Gambar 7 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 BKKBN

Data Flow Diagram (DFD) Level 2 BKKBN merupakan menu yang tersedia bagi pihak

BKKBN unyuk bisa menganalisis data dan memberikan program program yang sesuai.

### 1) Usecase

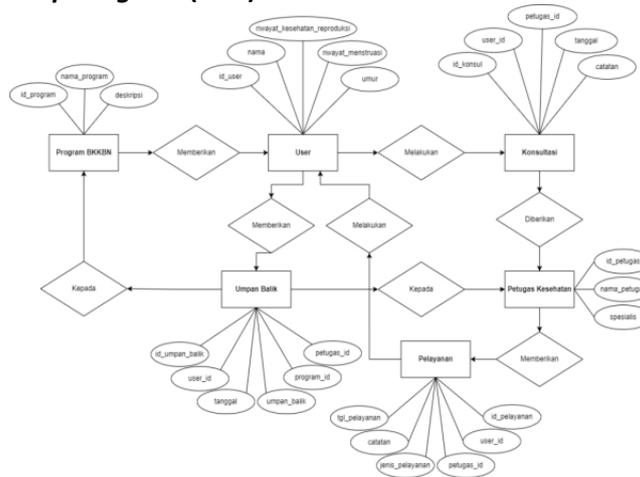


Gambar 8 Usecase

Usecase merupakan bagian atau gambaran yang menjelaskan interaksi antara pihak yang terlibat dalam aplikasi

dengan sistem yang digunakan pada aplikasi.

2) Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9 Entity Relation Diagram (ERD)

Pembahasan

Analisis kebutuhan untuk aplikasi kesehatan reproduksi bagi remaja putri dilakukan dengan mengumpulkan data melalui wawancara mendalam. Hasilnya menunjukkan bahwa remaja putri umumnya memiliki pengetahuan terbatas tentang kesehatan reproduksi, yang sebagian besar diperoleh dari pelajaran biologi yang hanya membahas topik secara dasar. Diskusi mendalam mengenai isu ini sering dianggap tabu, membuat banyak remaja merasa canggung saat topik tersebut dibahas.

Tantangan dalam penyampaian informasi kesehatan reproduksi mencakup stigma sosial dan penolakan dari masyarakat, baik dalam konteks pendidikan maupun di lingkungan keluarga. Meskipun informasi ini penting, sering kali tidak disampaikan dengan serius, dan remaja tidak menganggapnya penting.

Dari wawancara, informasi yang diharapkan dalam aplikasi mencakup menstruasi, kebersihan diri, bahaya pergaulan bebas, dan penyakit terkait kesehatan reproduksi seperti HIV. Fitur yang diinginkan termasuk pencatatan menstruasi, forum diskusi, dan ruang konsultasi dengan tenaga kesehatan. Remaja lebih memilih aplikasi daripada situs web karena akses yang lebih mudah dan spesifik. Mereka berharap aplikasi ini dapat menjadi sumber informasi yang valid dan membantu memahami materi yang tidak diajarkan secara mendalam di sekolah, serta

menyediakan akses edukasi yang lebih aman dan relevan

Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa remaja putri merasa kurang mendapatkan edukasi yang mendalam tentang kesehatan reproduksi, dengan banyak informasi yang mereka miliki bersifat permukaan dan sering kali berasal dari pelajaran biologi. Masyarakat dan lingkungan pendidikan masih menganggap topik ini tabu, sehingga penyampaian informasi sering kali ditolak atau tidak dianggap serius. Hal ini mengakibatkan remaja merasa canggung saat membahas isu-isu penting terkait kesehatan mereka, yang pada gilirannya memengaruhi pemahaman dan pengambilan keputusan mereka tentang kesehatan reproduksi.

Dalam pengembangan aplikasi, remaja menginginkan fitur yang dapat membantu mereka mengelola kesehatan reproduksi secara lebih efektif, seperti pencatatan menstruasi dan konsultasi dengan tenaga kesehatan. Mereka berharap aplikasi tersebut dapat menyajikan informasi dengan cara yang mudah dipahami, termasuk penggunaan video dan grafik, sehingga lebih menarik dan interaktif.

Kesimpulan

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa remaja putri sangat memerlukan aplikasi kesehatan reproduksi untuk memperoleh informasi, edukasi, dan layanan kesehatan yang relevan, serta untuk

menghindari masalah kesehatan reproduksi, seperti perilaku seks yang menyimpang dan meningkatnya kasus HIV. Analisis sistem aplikasi dilakukan dengan menggunakan beberapa diagram, termasuk Flowchart untuk langkah-langkah sistem, Decomposition Diagram untuk subsistem, Diagram Context untuk aktivitas sistem, Data Flow Diagram (DFD) untuk arus data, Usecase untuk interaksi pengguna, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk hubungan entitas.

Rancangan tampilan aplikasi mencakup halaman awal, halaman login untuk pengguna terdaftar, serta halaman pembuatan akun baru. Dashboard aplikasi menyediakan menu seperti profil dan konsultasi. Di bagian profil, pengguna dapat melihat data yang diinput saat membuat akun, termasuk nama, umur, riwayat penggunaan kontrasepsi, dan riwayat menstruasi. Petugas kesehatan dapat memberikan layanan, menentukan waktu, menyimpan catatan pemeriksaan, dan memberikan rekomendasi. Selain itu, pihak BKKBN dapat menambahkan program kesehatan reproduksi dan menganalisis data untuk pengembangan program lebih lanjut

#### Daftar Pustaka

- Aceng, A. W. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- BKKBN. (2022). *Cegah beragam persoalan remaja kepala upt diklat kkb banyumas ajak sekolah bentuk pik remaja*.
- Fariana, Y. R. N., Novita, A., & Nina. (2024). Pengaruh peran teman sebaya, self esteem, dan penggunaan media sosial dengan perilaku seks pranikah pada remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat (The Public Health Science Journal)*, 13(2), 192–203.
- Fatkhiyah, N., Masturoh, M., & Atmoko, D. (2020). Edukasi kesehatan reproduksi remaja. *Jurnal Abdimas Mahakam*, 4(1), 84–89.

<https://doi.org/10.24903/jam.v4i1.776>

- Gustaman, R. F. (2024). *metodologi penelitian kualitatif*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Hamidiyah, A. M. (2020). Aplikasi screening of reprofuctive health (SHE) dalam upaya meningkatkan kesehatan reproduksi *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 4(2), 120–131.
- Hapsari, A. (2019). Buku ajar kesehatan reproduksi modul kesehatan reproduksi remaja. In *Katalog Dalam Terbitan*. Wineka Media.
- Jaya, H., & Kumalasari, I. (2022). Penerapan aplikasi sehati terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja pada siswa/i sma nu kota palembang. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(3), 443–452. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss3.1252>
- Kemendes. (2023). *SKI Dalam Angka Dalam Angka*.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. bandung : alfabeta.
- Susanti, A. I., & Indraswari, N. (2020). Literasi informasi tentang pendidikan kesehatan reproduksi remaja (krr). *Jurnal Menara Medika*, 3(1), 87–94.
- UNICEF. (2021). Profil Remaja 2021. *Unicef*, 917(2016), 1–9.
- WHO. (2019). *Adolescent Health*.
- Yuniar, M. C., Safila, M. I., Putra, M., Asyraf, M. H., Amelia, N. D., Kunto, D., & Patria, A. (2022). Pengembangan teknologi dalam bidang kesehatan. *jurnal teknologi sistem informasi dan aplikasi*, 18(2), 49–52.
- Yusuf, R. I., & Hamdi, A. (2021). Efek interaksi penggunaan media sosial dan pengetahuan kesehatan reproduksi terhadap perilaku seksual beresiko remaja. *Pekommas*, 6(1), 35–45.