

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU REMAJA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN (UCD) PADA POSYANDU SERUNI KOTA TANGERANG

Jenie Sundari¹, Sulistiyah², Asep Sayfullloh³

^{1,2,3}Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail: jenie.jni@bsi.ac.id, sulistiyah.slt@bsi.ac.id, asep.alo@bsi.ac.id

Abstrak - Posyandu Remaja merupakan program pelayanan kesehatan yang ditujukan bagi remaja untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran terhadap kesehatan fisik dan mental. Namun, pelaksanaan kegiatan Posyandu Remaja sering mengalami kendala dalam pengelolaan data, penyampaian informasi, dan pelibatan aktif remaja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi Posyandu Remaja berbasis web dengan pendekatan **User-Centered Design (UCD)** guna memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Metode UCD diterapkan melalui enam tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, spesifikasi kebutuhan, perancangan desain awal (low-fidelity), pembuatan prototipe (high-fidelity), evaluasi pengguna, serta perbaikan desain. Data kebutuhan pengguna dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner kepada remaja, kader Posyandu, dan petugas puskesmas. Hasil perancangan sistem menghasilkan prototipe antarmuka yang mudah digunakan, informatif, dan responsif terhadap perangkat mobile. Evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai dalam kategori "baik", yang menandakan sistem mudah digunakan dan diterima oleh pengguna. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data Posyandu menjadi lebih terstruktur, partisipasi remaja meningkat, dan penyampaian informasi kesehatan dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Kata kunci: Posyandu Remaja, Sistem Informasi, User-Centered Design, Prototipe, Kesehatan Remaja

PENDAHULUAN

Remaja merupakan individu yang mengalami perubahan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. (Khadijah, 2020) World Health Organization (WHO) remaja mengelompokkan remaja meliputi remaja awal dengan usia 10-14 tahun dan remaja akhir dengan usia 15-19 tahun. Berdasarkan data dari United Nations Children's Fund (UNICEF) dari tahun 2021 terjadinya peningkatan jumlah remaja berkisar umur 15-19 tahun yaitu sekitar 46 juta jiwa dengan kisaran 49%. Sedangkan di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik Indonesia terjadinya peningkatan jumlah remaja dari tahun 2019 sampai dengan 2020 dengan kisaran proporsi remaja sebanyak 22312.6 orang. Kota Pekanbaru ikut mengalami peningkatan jumlah remaja dari tahun 2019-2021 berkisar 64,92 juta jiwa diantaranya laki-laki sebanyak 50,91% pada perempuan 49,51%. Berdasarkan hasil dari data tersebut dapat dilihat pada tahun 2019-2021 mengalami penambahan jumlah remaja. (Eka Wisanti, Vella Yovinna T., 2024)

Masa remaja merupakan fase penting dalam perkembangan individu yang ditandai oleh berbagai perubahan fisik, emosional, dan sosial. Pada tahap ini,

remaja rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, terutama karena keterbatasan akses informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. (Suryana et al., 2022)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mendorong semua daerah untuk membentuk posyandu remaja. Tujuannya adalah untuk memperkuat upaya pengawasan terhadap tumbuh kembang para remaja, menjadi wadah pengetahuan tentang kesehatan para remaja, hingga menanggulangi stunting. (Sri Widarti, Yulia Adhistry, 2024)

Remaja semakin mengalami masalah kesehatan reproduksi, termasuk aborsi yang tidak aman, HIV/AIDS, kehamilan yang tidak diinginkan, dan STD. Secara alami, pemerintah perlu peduli terhadap banyak masalah ini karena remaja adalah sumber daya yang berharga dan masa depan negara. (Rustiani & Sutarno, 2024)

Posyandu remaja yang berada di desa Karangdagangan masih melakukan proses pencatatan tes kesehatan dan pengarsipan data kegiatan masih



dilakukan secara manual menggunakan tulisan tangan sehingga menyebabkan banyak kendala dalam proses pengarsipan, pemantauan kesehatan remaja, dan pembuatan laporan kegiatan Posyandu remaja serta minimnya media konsultasi dengan bidan desa. (Arjuwanda et al., 2022)

Sistem kerja pada posyandu matahari saat ini belum berjalan dengan baik dikarenakan masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya kader posyandu mengalami kesulitan dalam proses pengelolaan data, penulisan register atau data peserta sasaran posyandu yang berulang-ulang dikarenakan tidak ada tempat penyimpanan data karena data saat ini berupa dokumen kertas sehingga rentan hilang, sering mengalami kerusakan bahkan terjadi penumpukan data. (Albertina Noti Babang et al., 2024)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang tepat. Sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data peserta, penyampaian informasi kesehatan, pemantauan kehadiran, serta pelaporan kegiatan secara real-time.

Metode User Centered Design (UCD) sebagai salah satu metode pengembangan UI/UX digunakan untuk modul ini dengan menempatkan pengguna sebagai pusat desain dalam setiap tahapannya. Metode ini melibatkan proses iteratif, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian dan evaluasi desain antarmuka oleh pengguna. (El trin Syahrul, Fitriarningsih, Ihsan Jatnika, Aprillia Intan Khairunnisa, 2024)

Agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, pendekatan **User-Centered Design (UCD)** diterapkan dalam proses perancangannya. Metode UCD menekankan keterlibatan aktif pengguna selama proses perancangan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi prototipe, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan karakteristik, preferensi, dan tujuan pengguna akhir.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi Posyandu Remaja berbasis web dengan menggunakan metode User-Centered Design (UCD) pada Posyandu Seruni, Kota Tangerang. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan kegiatan posyandu, memperkuat komunikasi antara kader dan remaja, serta mendorong partisipasi aktif remaja dalam kegiatan kesehatan berbasis komunitas.

METODE PENELITIAN

Berikut adalah alur penelitian pada

perancangan sistem informasi posyandu remaja berbasis web pada posyandu Seruni Tangerang



Gambar 1 alur penelitian

Metode

User Centered Design (UCD) merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web. Konsep dari UCD adalah pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dan tujuan/sifat-sifat, konteks serta didasarkan lingkungan sistem semua dari pengalaman pengguna. (Gunawan et al., 2023)

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti memperoleh data dengan melakukan riset secara langsung terkait dalam prosedur yang sistematis dan standar sehingga mendapatkan data-data yang baik dan benar dengan model pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Metode yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti, seperti pendaftaran secara langsung serta informasi mengenai restorasi dan prasyarat restorasi arsip keluarga.

2. Wawancara

Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Peneliti melakukan wawancara kepada satu petugas layanan restorasi arsip keluarga Bapak Susanto selaku Ketua Tim Restorasi Arsip.

3. Studi Pustaka

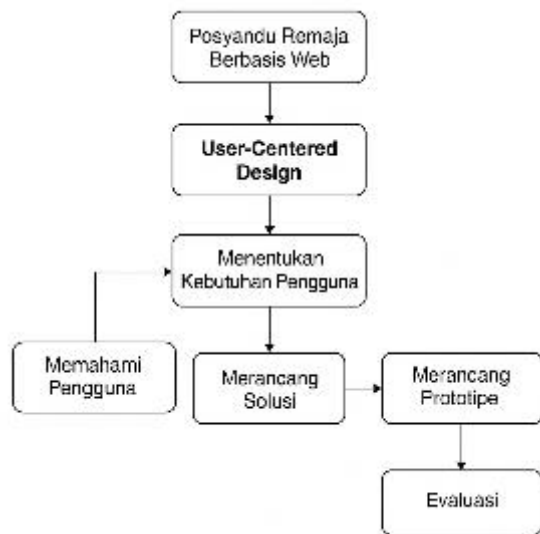
Peneliti melakukan penelitian kepustakaan Untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan dokumen seperti jurnal, modul dan

buku yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan penelitian ini.

UML (unified Model Language)

UML adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandarisasi sebagai media penulisan cetak biru (blueprints) perangkat lunak (pressman) (Ramdany, 2024). UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas- kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu:

- a. Use Case: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Di Dalam Use Case terdapat aktor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.
- b. Activity Diagram: Merupakan gambaran alir dari aktivitas – aktivitas di dalam sistem yang berjalan.
- c. Sequence Diagram: Menggambarkan interaksi antar



objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

d. Class Diagram: Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari class, package, dan objek yang saling berhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya.

Langkah-langkah user Centered Design dalam perancangan sistem informasi posyandu remaja pada Posyandu Seruni Kota Tangerang :

1. Identifikasi Pengguna dan kebutuhan

Pada tahap ini memahami siapa pengguna dan apa kebutuhan mereka.

2. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Mengelompokkan kebutuhan fungsional dan non fungsional.

3.Desain awal

Rancangan tampilan dan antar muka sistem

4. Pembuatan prototype

Membuat prototype interaktif berbasis web/mobile

5. Evaluasi pengguna

Uji coba sistem dengan pengguna secara langsung dengan kuisioner usability dan menilai apakah sistem mudah dipahami dan sesuai harapan

6. Perbaiki desain

Lakukan perbaikan berdasarkan masukan dari pengguna, ulangi jika dibutuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Pengguna dan kebutuhan

Pada sistem informasi posyandu remaja berbasis web ini terbagi menjadi 2 hak akses yaitu admin, pengguna. Fungsi admin merupakan hak akses tertinggi yang dapat mengakses semua fitur yaitu kader posyandu. Dan pengguna yang terdiri dari petuas puskesmas dan remaja sebagai peserta posyandu. Spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari sistem informasi ini akan dijelaskan dibawah ini:

a. Kebutuhan Fungsional Admin

- 1) Admin Bisa melakukan login
- 2) Admin Bisa Mengelola data pengguna
- 3) Admin bisa mengelola data dokumen pengguna.

b. Kebutuhan Fungsional Pengguna

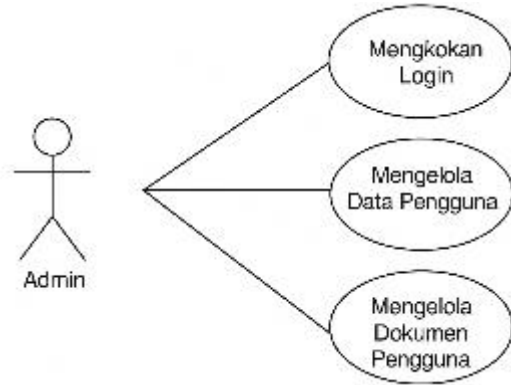
- 1) Pengguna dapat melakukan registrasi
- 2) Pengguna dapat melakukan login
- 3) Pengguna dapat mengubah profil
- 4) Pengguna dapat melihat jadwal posyandu
- 5) Pengguna dapat melihat catatan kesehatan
- 6) Pengguna dapat melihat laporan kesehatan remaja

Gambar 2 rancangan posyandu remaja

1. Sistem dan Desain

a. Pemodelan Use case Diagram

Berikut use case diagram yang penulis buat pada perancangan sistem informasi posyandu remaja berbasis web:



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 3. Use Case diagram halaman Admin

Pada gambar diatas merupakan *diagram use case* dari halaman admin dimana admin memiliki fungsi yang hanya bisa diakses oleh actor itu sendiri, selain itu ada *use case diagram* halaman pengguna seperti gambar 3 dibawah ini



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 4. Class diagram Sistem informasi posyandu remaja

Gambar diatas menunjukkan kelas, metode dan operasi yang terbentuk dari Sistem informasi posyandu remaja.

c. Desain Pemodelan Data

1) Entity Relationship Diagram

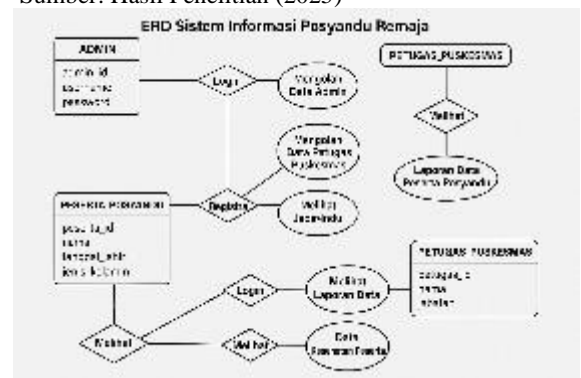
Sumber: Hasil Penelitian (2025)



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4. Use Case diagram halaman Pengguna

Pada gambar diatas merupakan *diagram use case* dari halaman admin dimana pengguna memiliki fungsi yang hanya bisa diakses oleh actor itu sendiri



Gambar 7. Entity Diagram Relationship Sistem Informasi posyandu remaja

2. Implementasi dan Pengujian Unit

a. User Interface

User interface merupakan bagian penting dimana penghubung antara system yang digunakan dengan user atau pengguna.

1) Halaman Login

b. Pemodelan Class Diagram

Rancangan *class diagram* usulan pada system layanan restorasi arsip keluarga ini mencoba untuk menggambarkan struktur system, deskripsi kelas, atribut dan hubungan dari setiap objek yang ada, berikut gambar *class diagram*.

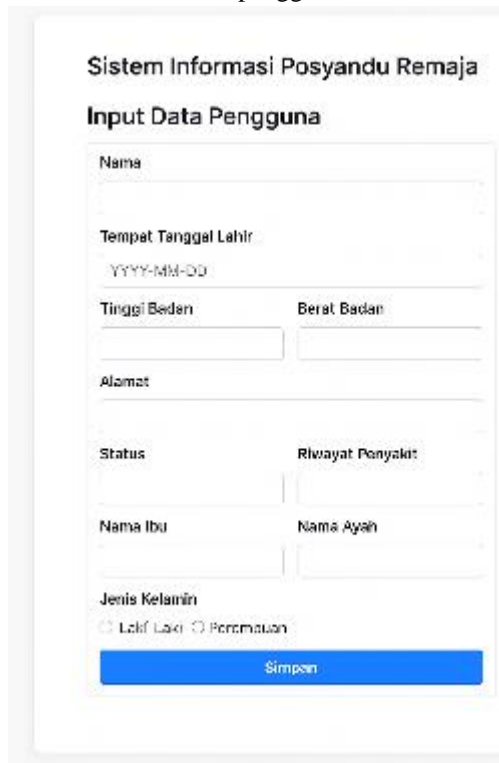


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 9. Halaman *Login* Pengguna

Gambar diatas merupakan sebuah gambar antarmuka pengguna halaman login untuk pengguna melakukan login ke sistem informasi Selaras.

2) Antarmuka Halaman pengguna



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 10. Halaman Pengguna

Gambar diatas merupakan sebuah gambar antarmuka pengguna halaman Registrasi untuk pengguna melakukan registrasi ke sistem informasi Selaras.

3) Antarmuka Halaman *Catatan Kesehatan*



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 11. Halaman *Beranda* Pengguna
Gambar diatas menggambarkan antarmuka catatan kesehatan peserta posyandu.

KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi Posyandu Remaja berbasis web pada Posyandu Seruni Kota Tangerang telah berhasil dilakukan dengan pendekatan metode *User-Centered Design (UCD)*. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, yaitu kader posyandu, remaja, serta pihak pengelola Posyandu Seruni.

Hasil dari tahapan perancangan yang melibatkan analisis kebutuhan, pembuatan *prototyping*, serta evaluasi pengguna menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu memfasilitasi berbagai kegiatan Posyandu Remaja, seperti pencatatan data remaja, pemantauan kesehatan, penyuluhan, serta pelaporan kegiatan. Keterlibatan langsung pengguna selama proses perancangan terbukti meningkatkan kegunaan (*usability*) sistem dan kemudahan dalam pengoperasian.

Dengan demikian, penerapan metode UCD dalam pengembangan sistem informasi ini sangat efektif dalam menciptakan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna dan berpotensi meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan Posyandu Remaja di Posyandu Seruni Kota Tangerang.

REFERENSI

Albertina Noti Babang, Yustina Rada, & Erwianta Gustial Radjah. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Posyandu Berbasis Website. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi (Jpsi)*, 2(3), 60–82.

- <https://doi.org/10.54066/jpsi.v2i3.2204>
Arjuwanda, N. D., Ryan Fitriani Pahlevi, & Abdul Jamil. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Di Desa Kaligiri. *Journal of Informatics and Computing*, 1(1), 27–34. <https://doi.org/10.31884/random.v1i1.11>
- Eka Wisanti, Vella Yovinna T., R. A. (2024). Gambaran Identitas Diri Dan Kecemasan Sosial Remaja. *JURNAL KEPERAWATAN PROFESIONAL (JKP)*, 12(2), 72–87.
- El trin Syahrul, Fitrianingasih, Ihsan Jatnika, Aprillia Intan Khairunnisa, dan D. A. R. (2024). *User Centered Design (UCD) Website Sijati Pendahuluan Metode Penelitian*. 23, 539–548.
- Gunawan, R., Joharudin, A. M., Yudiana, Y., & Awalludin, D. (2023). Analisis Dan Implementasi Metode User Centered Design (UCD) Pada Pembuatan Sistem Informasi Perangkat Mengajar Guru Berbasis Mobile. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.35969/inotek.v3i1.296>
- Khadijah. (2020). Perkembangan Jiwa Keagamaan Pada Remaja. *Jurnal Al-Taujih*, 5(2).
- Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1). <https://doi.org/10.31599/2e9afp31>
- Rustiani, D., & Sutarno, M. (2024). Peran Posyandu Remaja Terhadap Perilaku Kesehatan Reproduksi Remaja di Posyandu Wilayah Puskesmas Trangkil Kota Pati Jawa Tengah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 9(2), 152–156.
- Sri Widarti, Yulia Adhisty, F. P. (2024). PEMBENTUKAN POSYANDU REMAJA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN DERAJAT KESEHATAN REMAJA DI DUKUH IROYUDAN GUWOSARI PAJANGAN BANTUL. *DIMASLIA "Jurnal Pengabdian Masyarakat Mulia Madani Yogyakarta"*, 2(2), 1–23.
- Suryana, E., Hasdikurniati, A. I., Harmayanti, A. A., & Harto, K. (2022). Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 1917–1928. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3494>