Draft Jurnal

# Pendahuluan

Perkembangan urbanisasi di Indonesia yang pesat telah menyebabkan pergeseran struktur keluarga, di mana sekitar 60 % rumah tangga perkotaan kini terdiri dari pasangan berpenghasilan ganda sehingga waktu pendampingan lansia menjadi sangat terbatas. Kondisi ini menempatkan lansia pada risiko tinggi, seperti keterlambatan penanganan medis, malnutrisi, hingga depresi akibat kesepian, karena pengawasan yang memadai sulit terwujud . Di sisi lain, masih terdapat ketimpangan akses terhadap layanan perawatan berkualitas: meski tersedia tenaga profesional seperti perawat geriatri, proses perekrutan manual sering kali memakan waktu lama, kurang transparan, dan berisiko keamanan bagi keluarga maupun lansia .

Berbagai hambatan tersebut—mulai dari minimnya saluran verifikasi kredensial, sistem perekrutan yang kaku, hingga kekhawatiran akan penipuan—menuntut solusi inovatif. Teknologi digital menawarkan peluang besar sebagai jembatan antara kebutuhan keluarga dan tenaga perawatan lansia dengan fitur seperti verifikasi multi-tahap, fleksibilitas penjadwalan, serta sistem rating dan ulasan pengguna untuk menjaga akuntabilitas. Namun, implementasi platform digital ini juga dihadapkan pada tantangan literasi digital di kalangan lansia, kurangnya regulasi standar layanan, serta persepsi budaya bahwa perawatan lansia adalah tanggung jawab keluarga inti .

Hasil kuesioner kebutuhan pengguna menunjukkan bahwa keluarga lansia mengutamakan kemudahan penggunaan antarmuka, kecepatan respons layanan, dan transparansi proses verifikasi asisten lansia ﹣misalnya notifikasi kondisi real-time, laporan aktivitas harian, dan akses saluran darurat﹣sebagai fitur krusial dalam aplikasi asisten lansia di rumah . Berdasarkan temuan ini, proyek ini bertujuan mengembangkan sebuah aplikasi yang mampu menghubungkan keluarga dengan asisten lansia terverifikasi dalam waktu kurang dari 24 jam, dengan antarmuka yang inklusif dan sistem keamanan data end-to-end, sehingga kualitas hidup lansia meningkat dan beban keluarga dapat berkurang secara signifikan

# Metodologi

Penelitian ini mengadopsi kerangka *User-Centered Design* (UCD) untuk memastikan aplikasi asisten lansia dirancang sesuai kebutuhan dan karakteristik penggunanya. UCD menekankan keterlibatan pengguna akhir secara berkelanjutan dalam setiap fase desain, mulai dari pengumpulan kebutuhan hingga evaluasi prototipe. Secara umum, metodologi UCD yang diterapkan meliputi empat tahapan utama:

1. **Pemahaman Konteks Pengguna**
   1. Studi Literatur & Dokumen Awal
   2. Mengkaji “Problem Statement & Background” untuk memahami tantangan perawatan lansia dalam keluarga urban, seperti keterbatasan waktu pendampingan akibat pasangan berpenghasilan ganda dan risiko keamanan dalam sistem perekrutan konvensional .
   3. Observasi Lapangan (Optional)

Jika memungkinkan, melakukan kunjungan ke rumah peserta (keluarga dengan lansia) untuk melihat aktivitas sehari-hari lansia dan interaksi mereka dengan anggota keluarga/pengasuh.

1. **Definisi Kebutuhan Pengguna**
   1. Kuesioner & Survei

Menyebarkan kuesioner daring kepada keluarga yang memiliki lansia di rumah untuk mengidentifikasi fitur prioritas. Instrumen menyertakan pertanyaan tertutup dan terbuka mengenai kemudahan antarmuka, kecepatan respons layanan, transparansi proses verifikasi, serta kebutuhan notifikasi kondisi real-time dan laporan harian .

* 1. Analisis Data Kuantitatif & Kualitatif

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif (frekuensi, persentase), sedangkan tanggapan terbuka dikode menggunakan metode *thematic analysis* untuk menemukan tema utama kebutuhan pengguna.

1. **Pengembangan Solusi (Desain & Prototipe)**
   1. Sketsa & Wireframe (Low-Fidelity Prototype**)**

Berdasarkan hasil fase definisi, tim mendesain sketsa antarmuka berupa *wireframe* pada kertas atau perangkat lunak desain (misalnya Figma) untuk menggambarkan alur utama: pendaftaran lansia, pencarian asisten, verifikasi, jadwal, dan pelaporan.

* 1. Mock-up Interaktif (High-Fidelity Prototype)

Mengembangkan prototipe fidelitas tinggi dengan elemen visual (ikon besar, kontras warna) dan navigasi sederhana untuk mengakomodasi literasi digital rendah pada lansia dan keluarga .

* 1. Insersi Fitur Keamanan & Kepercayaan

Mendesain modul verifikasi multi-tahap (pemeriksaan sertifikat, referensi, latar belakang kriminal) serta sistem rating dan ulasan pengguna untuk menjaga akuntabilitas, sesuai tujuan proyek.

1. **Evaluasi dan Iterasi**

Proses evaluasi dan iterasi dilakukan secara berulang untuk memastikan aplikasi terus disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna. Fokusnya adalah mengidentifikasi dan memperbaiki masalah kegunaan secara bertahap.

a. Uji Ketergunaan (Usability Testing) Prototipe:

* Partisipan: Mengundang 5–8 partisipan representatif (campuran keluarga dengan lansia dan/atau lansia yang familier dengan penggunaan smartphone dasar) untuk setiap sesi pengujian. Jumlah ini dianggap cukup untuk mengidentifikasi sebagian besar masalah kegunaan utama.
* Metode: Partisipan diminta menjalankan serangkaian skenario tugas (task-based testing) pada prototipe high-fidelity. Data dikumpulkan melalui:
* Observasi langsung interaksi pengguna dengan prototipe.
* Think-aloud protocol, di mana partisipan menyuarakan pikiran, kebingungan, dan alasan tindakannya saat mengerjakan tugas.
* Pengukuran tingkat keberhasilan penyelesaian tugas (apakah tugas selesai, selesai dengan bantuan, atau tidak selesai).
* Wawancara singkat atau kuesioner pasca-pengujian untuk menggali persepsi umum tentang kemudahan penggunaan (misalnya, menggunakan Single Ease Question (SEQ) per tugas atau beberapa pertanyaan kunci dari SUS).
* Fokus: Mengidentifikasi masalah kegunaan yang paling mendesak, seperti alur yang membingungkan, tombol/ikon yang tidak intuitif, atau informasi yang sulit ditemukan.

b. Analisis Hasil & Iterasi Desain:

* Analisis: Tim menganalisis temuan dari uji ketergunaan untuk mengidentifikasi pola masalah dan akar penyebabnya. Temuan kualitatif (dari think-aloud dan observasi) lebih diutamakan untuk pemahaman mendalam.
* Prioritisasi & Perbaikan: Masalah yang teridentifikasi diprioritaskan berdasarkan frekuensi kemunculan dan dampaknya terhadap pengalaman pengguna. Tim kemudian melakukan iterasi pada desain prototipe untuk mengatasi masalah-masalah prioritas tersebut.
* Siklus: Proses uji ketergunaan (poin a) dan analisis-perbaikan (poin b) diulang 2-3 kali, atau hingga mayoritas partisipan dapat menyelesaikan tugas-tugas kritis dengan lancar dan umpan balik menunjukkan perbaikan signifikan pada aspek kegunaan. Tidak ada target skor SUS kaku per iterasi, namun tren peningkatan kemudahan penggunaan yang diamati.

c. Uji Coba Lapangan Terbatas (Pilot Study):

Tujuan: Setelah prototipe aplikasi dikembangkan menjadi versi fungsional awal (misalnya, Minimum Viable Product/MVP atau versi beta) yang relatif stabil dan telah melalui beberapa siklus iterasi desain, dilakukan uji coba lapangan. Tujuannya adalah untuk:

* Mengevaluasi kinerja fitur inti dalam skenario penggunaan nyata (misalnya, keandalan notifikasi, kecepatan respons sistem dalam pencarian asisten).
* Mengumpulkan umpan balik mengenai kepuasan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan dalam konteks penggunaan sehari-hari.
* Mengidentifikasi bug atau masalah teknis yang mungkin belum terdeteksi.
* Partisipan & Durasi: Melibatkan sejumlah kecil keluarga target (misalnya 3-5 keluarga) yang bersedia menggunakan aplikasi dalam aktivitas sehari-hari mereka selama periode yang lebih singkat (misalnya 1-2 minggu).
* Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui:
* Catatan harian sederhana (jurnal) dari peserta mengenai pengalaman mereka.
* Wawancara atau diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan peserta di akhir periode uji coba.
* Pemantauan data penggunaan dasar (jika secara teknis mudah diimplementasikan dan dengan izin peserta), seperti frekuensi login atau penggunaan fitur tertentu.

Hasil: Umpan balik kualitatif dan kuantitatif dari uji coba lapangan ini menjadi masukan penting untuk penyempurnaan akhir aplikasi, perbaikan bug, dan penyesuaian fitur sebelum rilis yang lebih luas atau pengembangan tahap selanjutnya. Target utamanya adalah memastikan aplikasi dapat berfungsi sesuai tujuan (<24 jam menghubungkan dengan asisten) dan memberikan nilai bagi pengguna di lingkungan nyata.

# Temuan Awal dan Analisis Sementara

Berdasarkan analisis awal terhadap ketiga dokumen—*Problem Statement & Background*, *Dokumen Kebutuhan*, dan *Jawaban Survey*—dapat ditarik beberapa temuan kunci yang menggambarkan kebutuhan dan tantangan utama pengguna. Responden penelitian ini mayoritas adalah anggota keluarga berusia 30–50 tahun yang bekerja penuh waktu dan secara langsung bertanggung jawab merawat lansia di rumah. Sekitar 60 % di antaranya tinggal di perkotaan besar dan menyatakan belum pernah menggunakan aplikasi serupa sebelumnya. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara waktu yang tersedia untuk pendampingan lansia dan beban kerja responden .

Dari sisi fungsionalitas, para responden menempatkan kemudahan proses registrasi dan login yang aman sebagai prioritas utama, diikuti oleh fitur notifikasi kondisi dan jadwal harian lansia. Hampir semua responden (95 %) menginginkan pembaruan real-time, sementara 88 % menekankan pentingnya tombol panggilan darurat otomatis yang terhubung langsung ke kontak keluarga atau layanan medis. Selain itu, kemampuan memantau lokasi dan indikator kesehatan lansia juga mendapat perhatian signifikan, serta kemudahan proses pembayaran dalam satu aplikasi dianggap esensial untuk memastikan kelancaran pemesanan asisten lansia .

Pada aspek non-fungsional, keamanan data menempati posisi tertinggi—semua responden mengkhawatirkan kerahasiaan riwayat kesehatan dan lokasi lansia—diikuti oleh kebutuhan antarmuka yang sangat intuitif dan responsif. Sebagian besar responden (92 %) menginginkan ikon yang besar, teks dengan kontras tinggi, bahkan dukungan suara untuk memudahkan interaksi bagi lansia yang memiliki literasi digital rendah. Begitu pula, jaminan ketersediaan layanan dan kecepatan respons (respon dalam waktu kurang dari 24 jam) menjadi harapan utama untuk menjaga ketenangan keluarga .

Dari temuan pain points, terlihat bahwa keterbatasan waktu pengasuh keluarga seringkali membuat lansia kurang mendapatkan perhatian yang memadai, sementara ketidakpastian mengenai kredibilitas asisten eksternal menimbulkan kekhawatiran keamanan dan kepercayaan. Kesulitan lansia dalam mengoperasikan smartphone semakin menegaskan perlunya desain aplikasi yang sederhana dan mudah dipahami .

Secara konseptual, temuan ini mengarah pada beberapa inisiatif desain awal: sebuah dashboard ringkas yang menampilkan ringkasan kondisi lansia dalam satu layar, modul verifikasi multi-tahap untuk memastikan kredibilitas asisten, serta mode “senior-friendly” dengan font besar dan navigasi berbasis gestur. Selain itu, alur notifikasi berjenjang—mulai dari pengingat harian hingga eskalasi otomatis ke kontak darurat—serta infrastruktur backend yang skalabel dengan uptime ≥ 99,9 % akan menjadi fokus dalam pengembangan selanjutnya. Temuan dan analisis sementara ini akan menjadi pijakan untuk menyusun prototipe fidelitas rendah dan merancang survei lanjutan sebelum memasuki fase *high-fidelity prototype* dan *usability testing*.

# Rencana Kontribusi Publikasi dan Implikasi

Dalam publikasi ini, diharapkan dapat menghadirkan kontribusi teoritis dengan memperkaya literatur mengenai penerapan *User-Centered Design* (UCD) khususnya dalam konteks pengembangan aplikasi asisten lansia. Studi kami mendemonstrasikan bagaimana integrasi fase definisi kebutuhan — berdasarkan hasil kuesioner dan analisis dokumen latar belakang — dapat menghasilkan kerangka desain yang responsif terhadap tantangan unik literasi digital rendah dan kekhawatiran keamanan data di kalangan lansia dan keluarganya . Dengan demikian, publikasi ini dapat menjadi referensi bagi peneliti HCI (Human–Computer Interaction) dan desain interaksi yang ingin mengadaptasi UCD untuk segmen pengguna berisiko tinggi dan multi-generasi.

Secara metodologis, artikel ini akan memaparkan pendekatan hibrida antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada fase elicitation kebutuhan pengguna, memadukan statistik deskriptif terhadap prioritas fitur—seperti registrasi aman, notifikasi real-time, dan panggilan darurat otomatis—dengan *thematic analysis* pada tanggapan terbuka untuk menyoroti pain points keluarga pengasuh lansia . Kontribusi ini penting bagi komunitas pengembang aplikasi kesehatan digital, karena memberikan panduan praktis dalam merancang survei dan mengolah hasilnya untuk memetakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang benar-benar sesuai dengan konteks pengguna di Indonesia.

Dari sisi praktik, hasil penelitian menawarkan implikasi strategis bagi pengembang dan penyedia platform asisten lansia. Pertama, prioritas tinggi terhadap keamanan data dan kecepatan respons layanan menuntut arsitektur sistem dengan enkripsi end-to-end dan *real-time notification engine*, sehingga dapat memenuhi ekspektasi pengguna mengenai kerahasiaan riwayat kesehatan dan jaminan penyelesaian permintaan dalam < 24 jam . Kedua, temuan non-fungsional menegaskan pentingnya mode “senior-friendly”—meliputi font besar, navigasi gestur, dan dukungan suara—yang harus menjadi standar desain antarmuka untuk segmen lansia, tidak hanya di Indonesia tetapi juga pasar global dengan demografi serupa.

Pada tingkat kebijakan, publikasi ini akan merekomendasikan kolaborasi lintas sektor antara pengembang teknologi, institusi kesehatan, dan pembuat kebijakan untuk menetapkan regulasi standar verifikasi kredensial asisten lansia. Temuan mengenai kebutuhan verifikasi multi-tahap—meliputi cek sertifikat, referensi, dan latar belakang—menggarisbawahi urgensi artikel ilmiah untuk mendorong guideline nasional pada pendaftaran dan audit tenaga perawatan lansia . Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memetakan kebutuhan pengguna, tetapi juga memfasilitasi dialog kebijakan demi peningkatan kualitas dan keamanan layanan perawatan lansia di tingkat nasional.

Akhirnya, dari perspektif sosial, kontribusi publikasi ini akan mengangkat diskursus mengenai pergeseran budaya perawatan lansia di era urbanisasi. Dengan menekankan aspek pemberdayaan tenaga asisten melalui platform digital yang adil dan transparan, studi ini menawarkan model berkelanjutan untuk mengatasi masalah “kesepian urban” dan kekurangan pendampingan lansia. Implikasi jangka panjangnya mencakup peningkatan kesejahteraan lansia, pengurangan beban kesehatan masyarakat, serta pemberdayaan ekonomi lokal melalui penciptaan lapangan kerja terstandarisasi bagi asisten lansia berbasis kompetensi.