

Artikel Penelitian

YOU-BE: PENGEMBANGAN APLIKASI KESEHATAN MENTAL GEN-Z TERINTEGRASI SIMRS DAN AI PADA RSUB

Tsalsa Dizkria Savira*, Diah Prawesti, Jodii Arlan Kurnia, Adisty Aulia Kamarani, Dendry Kusuma
Purborisanti, Saiful Burhan

Program Studi Magister Manajemen, Rumah Sakit Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

*Correspondece: dprawesti19@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Kebutuhan layanan kesehatan mental pada kelompok usia muda meningkat, sementara akses layanan formal masih terkendala berbagai faktor. Pada konteks Kota Malang sebagai pusat pendidikan, data internal RSUB menunjukkan poli jiwa termasuk layanan dengan kunjungan tinggi dan didominasi usia 15–29 tahun, sehingga dibutuhkan solusi digital yang sesuai. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi yang dinamai *You-Be* sebagai prototipe layanan kesehatan mental digital yang terintegrasi dengan SIMRS dan komponen AI untuk meningkatkan akses, personalisasi edukasi, serta efisiensi layanan. **Metode:** Penelitian menggunakan *Design Science Research* (DSR) melalui tahapan identifikasi masalah, penetapan tujuan, desain–pengembangan, Kebutuhan pengguna dirumuskan melalui *empathy mapping* menjadi prinsip PELUK (Privasi, Empati, Layanan terjangkau, Keberdayaan). Penentuan fitur AI dilakukan dengan pemetaan tugas (triase/rekomendasi/peringkatan) dan pertimbangan manfaat–data–risiko dengan prinsip *human-in-the-loop*. Orkestrasi *workflow* AI dirancang menggunakan n8n. **Hasil:** Prototipe menghasilkan arsitektur *client–server* dan spesifikasi fitur: *onboarding & consent*, skrining (SRQ-29) dan pemantauan, pendaftaran & antrian *online*, *telemedicine*, e-rekam ringkasan, edukasi & *event* interaktif, Cat-On terintegrasi unit gizi. AI diterapkan pada *chatbot intake telemedicine* dan rekomendasi konten edukasi berbasis hasil skrining. **Kesimpulan:** Rancangan *You-Be* menyediakan dasar prototipe yang patuh regulasi dan siap dievaluasi melalui *expert review* serta uji kegunaan (SUS/UEQ) pada *pilot project*, disertai *review* klinis dan pengujian keamanan.

Kata kunci: kesehatan mental digital; *Design Science Research*; *You-Be*; *telemedicine*; kecerdasan buatan (AI); n8n

Abstract

Background: The demand for mental health services among young people is increasing, while access to formal services remains constrained by various factors. In the context of Malang City as an educational hub, internal data from Universitas Brawijaya Hospital (RSUB) indicate that psychiatric outpatient services are among the most frequently utilized, predominantly by individuals aged 15–29 years, highlighting the need for appropriate digital solutions. **Objective:** This study aims to design an application named *You-Be* as a prototype of a digital mental health service integrated with the Hospital Information System (SIMRS) and artificial intelligence (AI) components to improve access, personalized education, and service efficiency. **Methods:** The study employed a *Design Science Research* (DSR) approach through stages of problem identification, objective definition, and design–development. User requirements were formulated through *empathy mapping* into the PELUK principles (Privacy, Empathy, Affordable services, and Empowerment). AI feature selection was conducted through task mapping (triage, recommendation, and summarization) and benefit–data–risk considerations under a *human-in-the-loop* principle. AI workflow orchestration was designed using n8n. **Results:** The prototype resulted in a *client–server* architecture and feature specifications including *onboarding and consent*, screening (SRQ-29) and monitoring, online registration and queue management, *telemedicine*, summarized electronic medical records, interactive education and events, Cat-On integrated with the nutrition unit. AI was implemented in the *telemedicine intake chatbot* and in educational content recommendations based on screening results. **Conclusion:** The *You-Be* design provides a regulatory-compliant prototype foundation that is ready to be evaluated through expert review and usability testing (SUS/UEQ) in a pilot project, accompanied by clinical review and security testing.

Keywords: digital mental health; Design Science Research; You-Be; telemedicine; artificial intelligence (AI); n8n

PENDAHULUAN

Isu kesehatan mental di dunia pendidikan menjadi perhatian utama karena berhubungan langsung dengan kemampuan individu menjalankan peran akademik, sosial, dan produktivitas sehari-hari. Saat kesehatan mental terganggu, dampaknya tidak hanya berupa gejala psikologis, tetapi juga menurunkan kemampuan belajar, kualitas relasi, kinerja, dan pengambilan keputusan (Tang, Y. & He, W., 2023). Pascapandemi COVID-19, beban psikologis meningkat akibat isolasi sosial, ketidakpastian ekonomi, serta perubahan pola belajar dan bekerja, sehingga kebutuhan layanan kesehatan mental semakin mendesak (Moreno et al., 2020). Secara global, WHO menekankan bahwa gangguan mental masih sangat prevalen dan kesenjangan layanan tetap besar, terutama terkait ketersediaan tenaga, akses, dan mutu layanan (WHO, 2025). Penekanan ini memperlihatkan bahwa isu kesehatan mental bukan sekadar masalah individu, melainkan persoalan sistem layanan. Di Indonesia, kebutuhan dukungan psikologis serta masalah depresi dan kecemasan dilaporkan meningkat pada berbagai kelompok usia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Namun, meski kebutuhan meningkat, akses layanan formal sering terhambat stigma sosial, keterbatasan fasilitas dan tenaga, serta faktor biaya. Hambatan ini membuat banyak orang menunda atau menghindari pencarian bantuan, padahal keterlambatan akses dapat meningkatkan risiko memburuknya kondisi, memperpanjang durasi masalah, dan menurunkan kualitas hidup.

Konteks Kota Malang memperkuat urgensi tersebut karena karakteristiknya sebagai pusat pendidikan dengan populasi pelajar dan mahasiswa yang besar. Studi pada mahasiswa menunjukkan tekanan akademik dan stres sebagai pemicu penting keluhan psikologis (Hudori dan Fauziyyah, 2023). Data internal RSUD tahun 2025 juga menunjukkan poli jiwa berada pada urutan kedua tertinggi jumlah kunjungan dan didominasi usia 15–29 tahun. Temuan ini menegaskan kebutuhan layanan kesehatan mental di wilayah ini nyata dan pengguna dominan adalah kelompok usia muda, yang berada pada fase transisi pendidikan–karier, pembentukan identitas, dan dinamika relasi. Kelompok usia 15–29 tahun umumnya termasuk Generasi Z yang memiliki ekspektasi layanan cepat, praktis, dan berbasis gawai (Keles et al., 2020). Dokumen internal RSUD menegaskan stigma serta kekhawatiran terhadap kerahasiaan data berkontribusi pada keraguan generasi muda mengakses layanan formal. Karena itu, tantangan layanan tidak hanya menyediakan tatalaksana klinis, tetapi juga merancang jalur akses yang menurunkan hambatan psikologis (stigma), membangun rasa aman (privasi), dan menjaga mutu.

Teknologi digital dipandang menjanjikan untuk memperluas akses melalui aplikasi, telekonsultasi, dan psikoedukasi daring, namun kualitas bukti, engagement, serta tata kelola klinis termasuk keselamatan dan privasi harus ditangani sejak desain (Naslund et al., 2019; Torous et al., 2020; Liverpool et al., 2025). Sebagai rumah sakit pendidikan, RSUD strategis untuk memimpin inovasi yang terintegrasi dengan pendidikan dan penelitian, sekaligus dapat dievaluasi ilmiah.

Pengembangan aplikasi juga harus patuh regulasi: UU No. 27 Tahun 2022 (PDP), UU No. 17 Tahun 2023 (Kesehatan), dan PP No. 28 Tahun 2024 yang menekankan sistem informasi kesehatan yang aman dan akuntabel (Republik Indonesia, 2022; Republik Indonesia, 2023; Republik Indonesia, 2024). Karena itu, aplikasi perlu menerapkan *privacy by design*, keamanan berlapis, audit trail, dan consent yang jelas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini memfokuskan pengembangan aplikasi You-Be sebagai prototipe digital untuk menjembatani kebutuhan pengguna muda sekaligus terintegrasi dengan tata kelola RSUD melalui integrasi data klinis pada sistem rumah sakit. Pertanyaan penelitian: (1) bagaimana merancang You-Be yang responsif terhadap kebutuhan pengguna muda dan (2) bagaimana spesifikasi fitur serta alur pengguna agar efektif mendukung layanan kesehatan mental digital terintegrasi dengan SIMRS dan AI. Kontribusinya adalah rancangan prototipe (arsitektur dan spesifikasi fitur) sebagai dasar implementasi dan evaluasi terstruktur di RSUD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Design Science Research (DSR) untuk mengembangkan prototipe sistem informasi sebagai solusi atas masalah praktis. DSR menekankan proses iteratif dari perancangan, pembangunan, evaluasi serta justifikasi ilmiah dalam keputusan desain (Hevner et al., 2004; Peffers et al., 2007). Kerangka DSR yang diadaptasi mengikuti enam aktivitas: identifikasi masalah dan motivasi, penetapan tujuan solusi, desain dan pengembangan, demonstrasi, serta evaluasi. Dalam penelitian ini data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pihak internal RSUB (psikiater dan manajemen) serta dosen MMRS FKUB terkait layanan kesehatan mental dan pengelola layanan digital. Data sekunder berasal dari dokumen internal, literatur, dan regulasi. Untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke kebutuhan sistem, digunakan empathy mapping yang memetakan apa yang pengguna pikirkan, rasakan, katakan, lakukan, serta pain dan gain (Gibbons, 2018). Tahap ini memanfaatkan sumber data dari media sosial (TikTok, Instagram, X) dan Google Review melalui konten/ulasan terkait kesehatan mental, karena relevan dengan karakteristik Gen-Z sebagai sasaran penelitian.

Penentuan fitur yang dapat terintegrasi dengan Artificial Intelligence (AI) dilakukan dengan memetakan tiap fitur pada jenis tugas (misalnya triase ringan, rekomendasi konten, peringkasan, atau prediksi), lalu memilih kandidat AI dengan manfaat terbesar berdasarkan ketersediaan data dan risiko yang dapat dikendalikan. Prinsip desain yang digunakan adalah human-in-the-loop (AI hanya memberi rekomendasi) dan transparansi keterbatasan sistem, sehingga AI berperan sebagai pendukung keputusan, bukan pengambil keputusan klinis final (Google PAIR, 2024; Amershi et al., 2019). Rancangan implementasi AI mengacu pada praktik AI di layanan kesehatan yang menekankan evaluasi, monitoring, dan tata kelola sebelum–sesudah penerapan (Wells et al., 2025). Orkestrasi workflow AI dilakukan menggunakan n8n sebagai lapisan otomatisasi untuk menghubungkan aplikasi You-Be dengan layanan AI dan layanan internal berbasis API agar alur lintas fitur konsisten dan terdokumentasi (n8n, 2024).

Luaran penelitian berupa rancangan arsitektur aplikasi You-Be dan spesifikasi fitur beserta kebutuhan minimum. Evaluasi direncanakan melalui expert review (klinisi, manajemen, dan tim TI) serta uji kegunaan menggunakan SUS dan UEQ pada pengguna sasaran berbasis skenario penggunaan prototipe (Brooke, J., 2013; Schrepp, M. et al., 2017). Namun, karena evaluasi masih berupa rencana, bagian ini tidak dibahas pada hasil dan pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prinsip Kebutuhan Pengguna: PELUK

Analisis empathy map menunjukkan bahwa pengguna muda cenderung mencari informasi kesehatan mental melalui media sosial dan komunitas. Namun, mereka masih ragu mengakses layanan formal karena kekhawatiran terhadap stigma, biaya, dan keamanan data. Pengguna juga mengharapkan pengalaman layanan yang cepat, sederhana, dan tidak menghakimi.

Empathy map disusun dari perspektif penduduk usia 15–29 tahun menggunakan enam aspek. Pada aspek “hear”, pengguna banyak menerima dorongan keluarga untuk berprestasi dan lulus tepat waktu, tetapi sekaligus terpapar stigma negatif saat ingin mengakses bantuan profesional, maraknya self-diagnose, serta tren seperti “skin barcoding” yang dinormalisasi di lingkungan sebaya. Pada aspek “think & feel”, isu yang sering muncul meliputi lingkungan yang toxic, trauma/inner child, insecure dan overthinking, bullying, masalah asmara, kebingungan identitas diri, hingga isu orientasi seksual. Pada aspek “see”, percepatan arus informasi membuat pengguna terpapar konten yang tidak tersaring, seperti budaya flexing, tren skin barcoding, fenomena “talk to who”, berita bunuh diri, kasus ODGJ dipasung, serta edukasi kesehatan mental dari influencer yang tidak kompeten. Pada aspek “say & do”, pengguna menunjukkan variasi respons coping, termasuk kecenderungan perilaku yang tidak adaptif seperti skin barcoding, adiksi game, konsumsi alkohol oplosan/narkoba, pinjol dan judol untuk gaya hidup, pergaulan bebas, serta meromantisasi gangguan mental. Pain yang menonjol meliputi perasaan tidak berguna,

kesepian, ketakutan terhadap stigma/label diagnosis jika datang ke profesional, serta kekhawatiran biaya. Sementara gain yang diharapkan adalah layanan dengan reservasi yang mudah, privasi terjaga, komunikasi yang tidak menghakimi dan membuat pengguna merasa didengarkan, serta biaya yang terjangkau idealnya gratis.

Berdasarkan sintesis keenam aspek tersebut, dirumuskan core value PELUK sebagai pemandu rancangan aplikasi You-Be: (1) Privasi—kontrol data dan rasa aman; (2) Empati—interaksi dan bahasa yang suportif; (3) Layanan terjangkau—akses bertahap dari self-help ke profesional; dan (4) Keberdayaan—fitur yang membantu pengguna memahami kondisi dan melakukan langkah perbaikan kecil secara konsisten.



Gambar 1. Empathy Map
(Sumber: Data 2025)

Arsitektur Konseptual Aplikasi You-Be

Secara konseptual, *You-Be* dibangun dengan arsitektur *clientserver*. Pada sisi *client*, aplikasi menyediakan antarmuka untuk pengguna/pasien dan portal untuk tenaga kesehatan. Pada sisi *server*, backend menyediakan layanan autentikasi, manajemen persetujuan (*consent*), modul jadwal dan antrian, *telemedicine*, penyimpanan ringkasan riwayat layanan (e-rekam), serta manajemen konten edukasi. Karena memproses data kesehatan yang sensitif, komponen keamanan ditempatkan sebagai lapisan lintas modul: enkripsi data saat transit dan saat tersimpan, kontrol akses berbasis peran (*role-based access control*), audit trail akses data, serta kebijakan retensi data. Rancangan ini diselaraskan dengan prinsip perlindungan data pribadi dan tata kelola sistem informasi kesehatan (Republik Indonesia, 2022; 2023; 2024).

Spesifikasi Fitur Inti You-Be

Bagian ini mendeskripsikan fitur inti *You-Be* secara operasional, termasuk tujuan, alur pengguna, dan kebutuhan teknis minimum untuk mendukung implementasi prototipe.

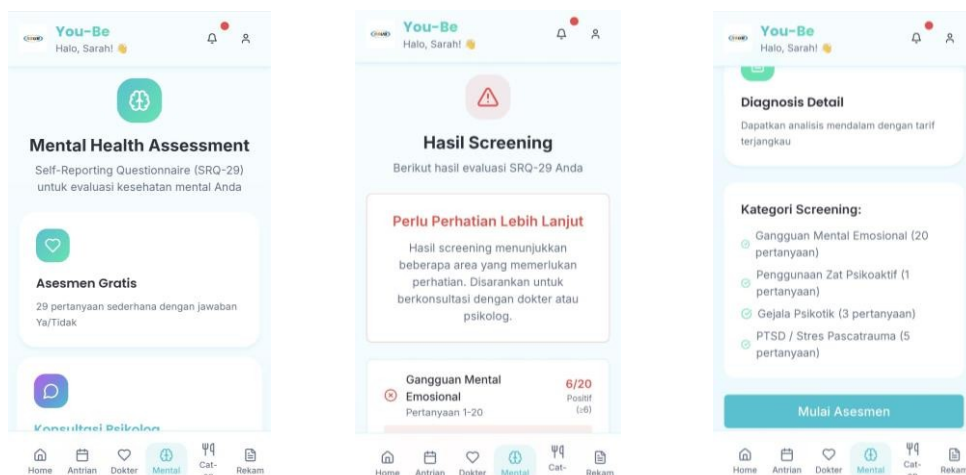
Onboarding, Persetujuan, dan Profil Akun

Onboarding menjadi titik awal membangun kepercayaan. Pengguna membuat akun, memverifikasi identitas, dan menyetujui persetujuan digital yang menjelaskan jenis data yang dikumpulkan, tujuan pemrosesan, lama penyimpanan, serta pihak yang dapat mengakses. Aplikasi juga menyediakan mekanisme penarikan persetujuan serta permintaan penghapusan data sesuai hak subjek data (Republik Indonesia, 2022). Kebutuhan minimum: autentikasi kuat (kata sandi + OTP), pengaturan privasi (menyembunyikan nama tampilan di forum/status), dan informasi transparansi penggunaan data. Pada tampilan profil juga berisi terkait usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan dan aktifitas fisik serta perhitungan BMI dan estimasi kalori harian.

Skrining mandiri (*Mental Health Assessment*)

You-Be menyediakan skrining mandiri untuk membantu pengguna mengenali gejala lebih dini dan menurunkan hambatan stigma. Skrining diposisikan sebagai alat bantu, bukan diagnosis klinis, sehingga hasil ditampilkan sebagai kategori risiko dan saran langkah lanjut yang aman. Dalam menu ini digunakan modul SRQ-29 sebagai acuan dalam memberikan pertanyaan dan interpretasi hasil karena modul ini efektif dalam menilai terkait skrining Kesehatan jiwa (Qatrunnada, R. Z. et al, 2025). Kebutuhan minimum: kuesioner standar yang tervalidasi (dengan izin penggunaan), pesan hasil yang aman, serta rute eskalasi jika terdeteksi risiko tinggi (arahan untuk segera ada rujukan ke

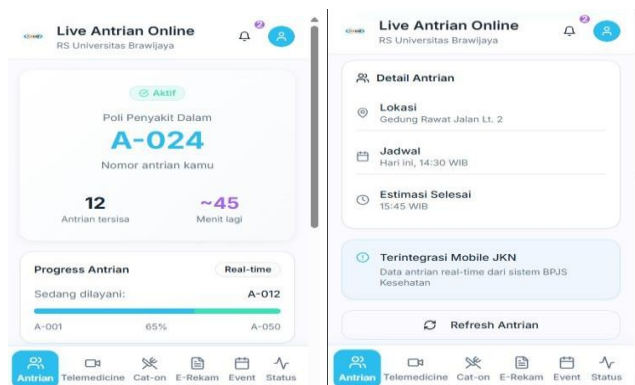
tenaga profesional).



Gambar 2. Menu Antrian Online Pada Aplikasi You-Be
(Sumber: Data 2025)

Pendaftaran, Penjadwalan, dan Antrian Online

Fitur ini memfasilitasi pemilihan jenis layanan (konsultasi tatap muka atau *telemedicine*), pemilihan tanggal dan jam, serta penerbitan nomor antrian dan estimasi waktu layanan. Sistem memperbarui status antrian secara real-time dan mengirim notifikasi ketika antrian mendekati giliran. Kebutuhan minimum : sinkronisasi jadwal tenaga kesehatan, aturan kapasitas layanan per slot, fungsi *reschedule*/batal, serta tampilan estimasi waktu yang diperbarui otomatis. Dampak yang dituju: mengurangi ketidakpastian dan waktu tunggu yang sering menjadi pain point, serta menurunkan friksi akses layanan bagi pengguna muda.



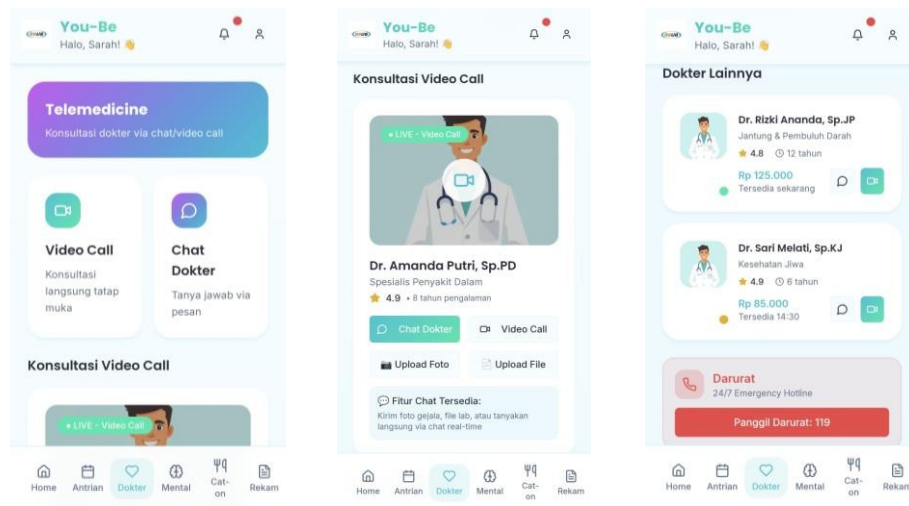
Gambar 3. Menu Antrian Online Pada Aplikasi You-Be
(Sumber: Data 2025)

Telemedicine (video call dan chat)

Telemedicine memungkinkan konsultasi jarak jauh melalui *video call* atau *chat* sesuai kebijakan layanan. Alur minimum mencakup booking, persetujuan telekonsultasi, sesi konsultasi, dan ringkasan rekomendasi pascasensi. Kebutuhan minimum: ruang sesi terenkripsi, manajemen sesi (token, *timeout*, *reconnect*), dan mekanisme penanganan keadaan darurat (misalkan prosedur rujukan krisis jika pengguna menyampaikan ide bunuh diri). Untuk menjaga mutu, aplikasi menyediakan template catatan ringkas bagi tenaga kesehatan dan ringkasan yang dapat diakses pengguna. Implementasi ini juga menyesuaikan peraturan perundang-undangan (Republik Indonesia, 2023; Republik Indonesia, 2024).

Pada fitur *telemedicine*, AI diintegrasikan dalam bentuk *chatbot intake* yang membantu melakukan penggalan keluhan awal sebelum sesi konsultasi. *Chatbot* menanyakan keluhan utama, durasi, pemicu, tingkat keparahan, riwayat singkat, serta konteks psikososial secara terstruktur,

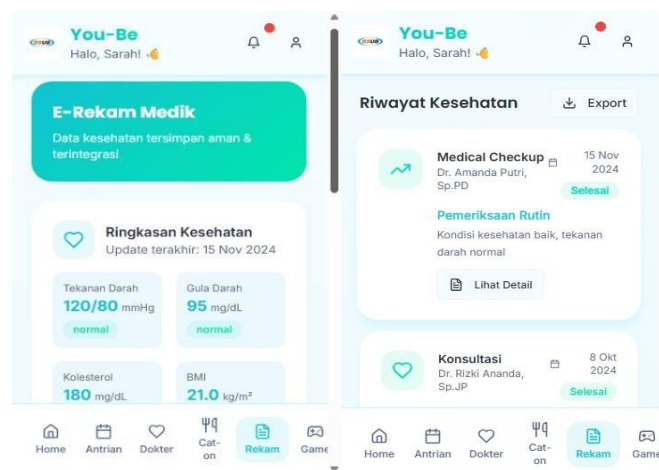
kemudian menyusun ringkasan (*summary*) pra-konsultasi untuk klinisi. *Chatbot* juga dapat melakukan triage ringan dengan mendeteksi kata kunci risiko (misalnya indikasi krisis) dan memicu protokol eskalasi sesuai SOP, tanpa menggantikan keputusan klinis. Dengan pendekatan *human-in- the-loop*, seluruh hasil chatbot bersifat rekomendasi dan tetap diverifikasi oleh tenaga kesehatan.



Gambar 4. Menu Telemedicine Pada Aplikasi You-Be
(Sumber: Data 2025)

E-Rekam (ringkasan riwayat layanan)

E-Rekam pada *You-Be* difokuskan pada akses pengguna terhadap ringkasan riwayat layanan: tanggal kunjungan, jenis layanan, rencana tindak lanjut, dan ringkasan edukasi yang diberikan. Pembatasan ini mengurangi risiko paparan informasi yang sangat sensitif sekaligus tetap mendukung kontinuitas layanan. Kebutuhan minimum: pemisahan data klinis lengkap (di sistem internal) dan ringkasan untuk pengguna, kontrol akses berbasis peran, audit trail, serta fitur unduh ringkasan dalam format aman (mis. PDF terlindungi).



Gambar 5. Menu E-Rekam Pada Aplikasi You-Be
(Sumber: Data 2025)

Edukasi, event, dan kampanye interaktif

Modul edukasi menyediakan konten psikoedukasi terkurasi dan ringan: stres akademik, kecemasan, teknik *coping*, dan kapan perlu bantuan profesional. Konten disajikan dalam format mikro-konten (bacaan singkat, infografik, atau video pendek) agar sesuai pola konsumsi Gen-Z. *Event* menampilkan kalender kegiatan (webinar, kelas manajemen stres, kampanye) dan memungkinkan pendaftaran. Fitur status/check-in dapat memicu rekomendasi konten yang relevan berdasarkan kondisi pengguna hari itu. Kebutuhan minimum: sistem manajemen konten (CMS), moderasi konten, dan metrik *engagement* (*view, completion*) untuk iterasi konten berbasis data.

Fitur edukasi menerapkan algoritma berbasis AI untuk memberikan rekomendasi konten yang dipersonalisasi berdasarkan hasil skrining mandiri pengguna. Gejala atau domain masalah yang muncul (misalnya kecemasan, gangguan tidur, stres akademik) dipetakan menjadi profilkebutuhan, lalu sistem memilih materi psikoedukasi yang paling relevan (artikel singkat, latihan *coping*, panduan *self-care*, atau rujukan layanan) serta menyesuaikan urutan penyajian dan frekuensi notifikasi agar meningkatkan *engagement*. Rekomendasi ini bertujuan memperkuat keberdayaan pengguna melalui akses informasi yang tepat sasaran,

Cat-On (pemesanan makanan online terintegrasi)

Cat-On adalah fitur pemesanan makanan rumah sakit yang terintegrasi dengan unit gizi untuk memastikan asupan pasien sesuai kebutuhan energi dan rencana diet individual. Pengguna memilih menu, porsi, dan jadwal, sementara sistem menampilkan estimasi kalori/komposisi gizi serta membandingkannya dengan target kalori harian berdasarkan rekomendasi dietisien/unit gizi. Integrasi ini menertibkan alur layanan (pemesanan–konfirmasi–produksi–distribusi) sekaligus mendukung pemantauan kepatuhan diet selama perawatan.

Secara klinis, fitur ini relevan karena pasien dengan gangguan mental dapat mengalami masalah nutrisi dua arah: pada kelompok severe mental illness prevalensi obesitas lebih tinggi dibanding populasi umum (Afzal et al., 2021), sementara risiko malnutrisi dapat tetap tinggi meski banyak pasien memiliki BMI overweight (Risch et al., 2023). Selain itu, meta-analisis pada studi kohort menunjukkan bahwa underweight maupun obesitas sama-sama berasosiasi dengan peningkatan risiko depresi (Jung et al., 2017). Karena itu, Cat-On tidak hanya berfungsi operasional, tetapi juga berpotensi menjadi mekanisme pengendalian risiko malnutrisi melalui personalisasi porsi/kalori, pemantauan pola pemesanan, dan notifikasi bila konsumsi konsisten menyimpang dari target diet. Kebutuhan minimum Cat-On meliputi: (1) modul pemesanan makanan (menu–porsi–jadwal), (2) informasi gizi per menu (minimal kalori), (3) target kalori personal dari unit gizi serta indikator “sisa target”, (4) sinkronisasi status pesanan dengan unit gizi, (5) alert opsional ketika pola konsumsi berulang jauh melebihi/kurang dari target, dan (6) ringkasan mingguan total kalori dibanding target untuk mendukung monitoring klinis.

KESIMPULAN

Penelitian ini merancang prototipe aplikasi You-Be sebagai layanan kesehatan mental digital untuk pengguna muda di konteks RSUB Malang, yang terintegrasi dengan SIMRS dan komponen AI guna meningkatkan akses, personalisasi edukasi, dan efisiensi layanan. Dengan metode Design Science Research (DSR), kebutuhan pengguna dipetakan melalui empathy mapping menjadi prinsip PELUK (Privasi, Empati, Layanan terjangkau, Keberdayaan) dan diterjemahkan ke arsitektur client–server serta spesifikasi fitur utama: onboarding & consent, skrining SRQ-29 dan pemantauan, pendaftaran & antrian online, telemedicine, e-rekam ringkasan, edukasi & event interaktif, Cat-On terintegrasi unit gizi. AI diprioritaskan pada tugas bernilai tinggi namun berisiko terkendali melalui prinsip human-in-the-loop, yaitu chatbot intake telemedicine (ringkasan pra-konsultasi) dan rekomendasi konten edukasi berbasis hasil skrining, dengan orkestrasi workflow menggunakan n8n. Rancangan ini menjadi dasar prototipe yang patuh regulasi dan siap diuji lanjut melalui expert review serta uji kegunaan SUS/UEQ pada pilot project, disertai review klinis dan pengujian keamanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi MMRS FK UB atas dukungan akademik yang diberikan dalam penyusunan karya tulis ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu dr. Devita Rahmani Ratri, M.Sc. selaku dosen pembimbing, atas bimbingannya.

DAFTAR PUSTAKA

Afzal, M., et al (2021) ‘Prevalence of overweight and obesity in people with severe mental illness: systematic review and meta-analysis’, *Frontiers in Endocrinology*, 12, 769309. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.769309>.

- Amershi, S., et al (2019) 'Guidelines for Human–AI Interaction', *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '19)*. New York: ACM. Microsoft
- Brooke, J. (2013) 'SUS: A Retrospective', *Journal of Usability Studies*, 8(2), pp. 29–40
- Gibbons, S. (2018) 'Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking', Nielsen Norman Group.
- Google PAIR (2024) *People + AI Guidebook*. Available at: <https://pair.withgoogle.com/guidebook/> (Accessed: 5 January 2026). Pair
- Hevner, A.R., et al (2004) 'Design science in information systems research', *MIS Quarterly*, 28(1), pp. 75–105.
- Hudori, H.A. and Fauziyyah, N. (2023) 'Tekanan akademik mahasiswa akuntansi berdasarkan gender (studi pada mahasiswa akuntansi UNUSIA)', Vol. 11(1).
- Jung, S.J., et al (2017) 'Association between body size, weight change and depression: systematic review and meta-analysis', *The British Journal of Psychiatry*, 211(1), pp. 14–21. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.186726>
- Keles, B., et al (2020) 'The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents: a systematic review', *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), pp. 79–93. doi:10.1080/02673843.2019.1590851.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) Laporan Riskesdas/SKI 2023: Prevalensi gangguan jiwa di Indonesia.
- Liverpool, S. et al. (2025) 'Updates on digital mental health interventions for children and young people: systematic overview of reviews', *European Child & Adolescent Psychiatry*. doi:10.1007/s00787-025-02722-9.
- Moreno, C. et al. (2020) 'How mental health care should change as a consequence of the COVID-19 pandemic', *The Lancet Psychiatry*, 7(9), pp. 813–824. doi:10.1016/S2215-0366(20)30307-2.
- n8n (2024) 'Tutorial: Build an AI workflow in n8n', *n8n Docs*. Available at: <https://docs.n8n.io/advanced-ai/intro-tutorial/>
- Naslund, J.A., Shidhaye, R., and Patel, V. (2019) 'Digital technology for building capacity of nonspecialist health workers for task sharing and scaling up mental health care globally', *Harvard Review of Psychiatry*, 27(3), pp. 181–192. doi:10.1097/HRP.0000000000000217.
- Peppers, K., et al. (2007) 'A design science research methodology for information systems research', *Journal of Management Information Systems*, 24(3), pp. 45–77.
- Republik Indonesia (2022) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.
- Republik Indonesia (2023) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Republik Indonesia (2024) Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Risch, L., et al (2023) 'Assessment of nutritional status and risk of malnutrition using adapted standard tools in patients with mental illness and in need of intensive psychiatric treatment', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 109. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010109>.
- Schrepp, M., Hinderks, A. and Thomaschewski, J. (2017) 'Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)', *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), pp. 40–44. DOI: 10.9781/ijimai.2017.445.
- Tang, Y. & He, W. (2023) 'Meta-analysis of the relationship between university students' anxiety and academic performance during the coronavirus disease 2019 pandemic', *Frontiers in Psychology*, 14, 1018558. doi:10.3389/fpsyg.2023.1018558.
- Torous, J., et al (2020) 'Digital mental health and COVID-19: using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow', *JMIR Mental Health*, 7(3). doi:10.2196/18848.
- Wells, B.J. et al. (2025) 'A practical framework for appropriate implementation and review of artificial intelligence (FAIR-AI) in healthcare', *npj Digital Medicine*. Available at: <https://www.nature.com/articles/s41746-025-01900-y>
- World Health Organization (WHO) (2025) World mental health today: latest data.

Qatrunnada, R. Z., et al (2025). Psychometric analysis of the self-reporting questionnaire (SRQ-29) among university students. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*.13(1), pp. 61–67. doi: 10.22219/jipt.v13i1.3551