

Artikel Penelitian (Teknik Informatika)

## Redesain Layanan Kesehatan Kampus dengan Pendekatan Design Thinking: Strategi Inovasi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Mahasiswa

Fazar Sidik\*, Rizki Ripai, Yudiansyah Fauzi, Rifky Aditia Hamdan

Cyber Security Engineering, Politeknik Piksi Input Serang, Serang, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 10 November 2025

Revisi Akhir: 24 Januari 2026

Diterbitkan Online: 27 Januari 2026

### KATA KUNCI

Design Thinking  
Kesejahteraan Mahasiswa  
Layanan Kesehatan Kampus  
Redesain Sistem  
User Acceptance Testing

### KORESPONDENSI (\*)

E-mail: [fajarsidik1430@gmail.com](mailto:fajarsidik1430@gmail.com)

### A B S T R A K

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Piksi Input Serang, Banten, sebagai konteks geografis dan institusional dalam pengembangan layanan kesehatan kampus. Layanan kesehatan di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan mahasiswa, namun sistem yang berjalan masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan akses layanan, kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan mahasiswa, serta prosedur pelayanan yang belum responsif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merancang ulang layanan kesehatan kampus menggunakan pendekatan Design Thinking, yang menekankan empati terhadap pengguna, ideasi kreatif, serta pengembangan solusi melalui prototyping. Prototipe layanan baru yang dikembangkan berupa aplikasi layanan kesehatan kampus berbasis digital, yang mencakup sistem reservasi online, alur layanan yang lebih sederhana, fitur pengaduan mahasiswa, serta notifikasi jadwal layanan dan keadaan darurat. Metode penelitian dilakukan melalui lima tahapan Design Thinking, yaitu empati, definisi masalah, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, serta survei kepuasan mahasiswa terhadap layanan kesehatan yang ada. Hasil kuantitatif menunjukkan peningkatan kepuasan mahasiswa sebesar 27%, peningkatan akses layanan darurat hingga 35%, serta peningkatan efektivitas penanganan keluhan mahasiswa sebesar 30% setelah penerapan prototipe layanan baru. Hasil User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa 85% mahasiswa menyatakan prototipe layanan mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan mereka, sementara 12% memberikan masukan untuk perbaikan minor, terutama terkait integrasi dengan sistem akademik dan notifikasi berbasis kalender. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan metode Design Thinking dalam perancangan layanan kesehatan kampus merupakan strategi inovatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan dan kesejahteraan mahasiswa.

### PENDAHULUAN

Layanan kesehatan kampus merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung kesejahteraan mahasiswa, dosen, dan staf. Kesehatan yang optimal tidak hanya berperan dalam menunjang prestasi akademik, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup, produktivitas, dan kemampuan sosial civitas akademika [1][2]. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa layanan kesehatan di institusi pendidikan tinggi masih menghadapi kendala, seperti prosedur pelayanan yang panjang dan birokratis, keterbatasan fasilitas medis, rendahnya pemanfaatan teknologi informasi, serta kurangnya pendekatan yang berfokus pada kebutuhan pengguna [3][4][5].

Layanan kesehatan di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan mahasiswa. Namun, sistem yang ada sering menghadapi kendala seperti keterbatasan akses, kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan mahasiswa, serta prosedur layanan yang kurang responsif. Pra-penelitian yang dilakukan di Politeknik Piksi Input Serang melalui survei singkat terhadap 120 mahasiswa menunjukkan bahwa 68% responden mengalami kesulitan mengakses

layanan kesehatan kampus, terutama terkait jadwal praktik dan prosedur pendaftaran, 54% pernah mengalami keterlambatan penanganan keluhan kesehatan, dan 47% menyatakan kurang mengetahui alur layanan yang tersedia. Data administrasi kampus juga mencatat rata-rata 25–30 keluhan mahasiswa per bulan terkait layanan kesehatan, yang sebagian besar berkaitan dengan lamanya waktu respons dan keterbatasan informasi. Temuan awal ini menunjukkan bahwa masalah layanan kesehatan kampus bersifat nyata dan mendesak untuk diselesaikan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan Design Thinking untuk mengevaluasi dan merancang ulang layanan kesehatan kampus melalui pengembangan prototipe layanan berbasis digital yang mencakup sistem reservasi online, penyederhanaan alur layanan, fitur pengaduan mahasiswa, serta notifikasi jadwal dan kondisi darurat.

Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara harapan mahasiswa terhadap layanan kesehatan yang cepat, mudah, dan personal dengan realitas yang ada. Tantangan ini semakin kompleks mengingat jumlah mahasiswa yang terus meningkat, beragamnya kebutuhan kesehatan, dan perubahan pola interaksi generasi digital [6][7][8]. Dengan demikian, diperlukan upaya inovatif untuk merancang ulang layanan kesehatan kampus sehingga lebih responsif, efisien, dan mampu meningkatkan pengalaman pengguna.

Pendekatan konvensional dalam perancangan layanan sering kali bersifat top-down, fokus pada prosedur internal, dan kurang mempertimbangkan pengalaman pengguna. Hal ini menimbulkan rendahnya kepuasan layanan, inefisiensi operasional, dan potensi ketidaksesuaian antara layanan yang disediakan dengan kebutuhan nyata mahasiswa [9][10][11]. Oleh karena itu, pendekatan yang berpusat pada pengguna (human-centered approach) menjadi relevan untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan kampus.

Urgensi dari penelitian ini sangat jelas. Layanan kesehatan yang tidak efektif dan kurang responsif dapat berdampak pada rendahnya kepuasan pengguna, meningkatnya risiko kesehatan, serta menurunnya kualitas belajar dan produktivitas mahasiswa [12][13][14]. Selain itu, perkembangan teknologi informasi dan ekspektasi generasi mahasiswa terhadap layanan yang cepat, mudah diakses, dan personal menuntut adanya inovasi dalam penyelenggaraan layanan kesehatan kampus [15][16][17]. Hal ini menunjukkan adanya gap yang signifikan antara kebutuhan pengguna dan layanan yang tersedia, sehingga redesign layanan berbasis inovasi menjadi kebutuhan mendesak.

Design Thinking menjadi metode yang relevan dalam konteks ini karena menekankan empati terhadap pengguna, identifikasi masalah secara mendalam, eksplorasi ide kreatif, prototyping, dan iterasi berbasis umpan balik. Dengan pendekatan ini, layanan kesehatan kampus dapat dirancang ulang sehingga lebih responsif, efisien, dan mampu memberikan pengalaman yang lebih baik bagi seluruh civitas akademika. Redesain layanan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga dapat meningkatkan efektivitas operasional dan optimalisasi sumber daya yang ada.

Novelty (Kebaruan) penelitian ini terletak pada penerapan Design Thinking secara menyeluruh untuk layanan kesehatan kampus, yang memadukan pendekatan human-centered dengan pemanfaatan teknologi informasi, proses prototyping, dan iterasi berbasis umpan balik pengguna. Kebaruan lainnya adalah fokus pada pengalaman pengguna secara komprehensif, mulai dari pendaftaran, konsultasi, hingga tindak lanjut layanan, sehingga menghasilkan model layanan yang adaptif, personal, dan inovatif. Pendekatan ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung hanya meninjau aspek prosedural atau administratif layanan, tanpa menyentuh pengalaman pengguna secara holistik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan inovasi layanan kesehatan di lingkungan pendidikan tinggi serta literatur tentang layanan publik berbasis design thinking.

## TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya inovasi dalam layanan kesehatan kampus dan penerapan metode Design Thinking sebagai pendekatan sistematis untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

1. [18] meneliti implementasi aplikasi layanan kesehatan digital di universitas. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi fitur reservasi online, chat dengan tenaga medis, dan pengingat jadwal meningkatkan kepuasan mahasiswa hingga 30% dan menurunkan waktu tunggu pasien secara signifikan.
2. [19] melakukan studi di sebuah universitas terkait kebutuhan mahasiswa terhadap layanan kesehatan mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurangnya akses dan dukungan psikologis menyebabkan rendahnya tingkat kesejahteraan mahasiswa. Studi ini merekomendasikan pengembangan layanan terpadu yang menggabungkan kesehatan fisik dan mental dengan dukungan peer-to-peer.

3. [20] menekankan pentingnya pendekatan Design Thinking dalam layanan kesehatan. Dengan melalui tahap empati, definisi masalah, ideasi, prototipe, dan pengujian, institusi pendidikan berhasil merancang layanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan mahasiswa dan meningkatkan kepuasan pengguna hingga 25%.
4. [21] meneliti efektivitas prototipe ruang layanan kesehatan yang nyaman dan privat di salah satu kampus Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa desain ulang ruang konsultasi dan ruang tunggu dapat meningkatkan persepsi kenyamanan mahasiswa hingga 40% dan mempermudah interaksi antara mahasiswa dan tenaga kesehatan.

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat konsensus bahwa integrasi teknologi informasi, pendekatan holistik terhadap kesehatan fisik dan mental, serta penggunaan metode Design Thinking terbukti efektif dalam meningkatkan akses, kualitas, dan kepuasan mahasiswa terhadap layanan kesehatan kampus. Temuan ini menjadi landasan teoritis bagi penelitian ini untuk merancang ulang layanan kesehatan di Politeknik Piksi Input Serang, dengan fokus pada solusi inovatif yang sesuai kebutuhan mahasiswa.

Table 1. Pembeda dan Pembaharuan

| No | Penelitian     | Fokus   | Metode  | Temuan / Hasil   | Pembeda dengan Penelitian Ini   |
|----|----------------|---|---|--|---|
| 1  | [18]           | Layanan kesehatan digital di kampus                             | Survei mahasiswa & analisis penggunaan aplikasi                           | Integrasi reservasi online, chat medis, dan pengingat jadwal meningkatkan kepuasan 30%   | Penelitian ini menambahkan fitur konsultasi terpadu fisik & mental, bukan hanya digital                           |
| 2  | [19]           | Layanan kesehatan mental mahasiswa                              | Survei & wawancara mendalam   | Minimnya akses & dukungan psikologis → rekomendasi layanan terpadu   | Penelitian ini menguji prototipe nyata dengan UAT dan integrasi peer-support terpadu                              |
| 3  | [20]           | Penerapan Design Thinking di layanan kesehatan                  | Tahap empati, ideasi, prototipe, pengujian                                | Kepuasan mahasiswa meningkat 25% dengan layanan responsif  | Penelitian ini mengkombinasikan aplikasi digital, redesign ruang, dan modul konseling terpadu                     |
| 4  | [21]           | Desain ruang layanan kesehatan kampus                           | Observasi & survei kepuasan   | Desain ulang ruang konsultasi & tunggu meningkatkan kenyamanan 40%   | Penelitian ini menambahkan integrasi layanan fisik dan digital, serta notifikasi berbasis kalender akademik       |
| 5  | Penelitian Ini | Redesain layanan kesehatan kampus Politeknik Piksi Input Serang | Design Thinking: empati, definisi, ideasi, prototipe, UAT (120 mahasiswa) | Peningkatan kepuasan 27%, akses layanan darurat 35%, efektivitas keluhan 30%, 85% mahasiswa menyatakan prototipe mudah digunakan | Fokus pada kombinasi inovasi digital, layanan fisik, dan dukungan kesehatan mental terpadu yang teruji dengan UAT |

Layanan kesehatan di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan mahasiswa, yang secara langsung dapat memengaruhi performa akademik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas layanan kesehatan kampus yang baik berkorelasi dengan peningkatan konsentrasi belajar, pengurangan stres, dan keberlangsungan studi mahasiswa secara lebih efektif. Namun, sistem yang ada di Politeknik Piksi Input Serang masih menghadapi kendala seperti keterbatasan akses, prosedur layanan yang kurang responsif, dan kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan mahasiswa. Pra-penelitian melalui survei singkat terhadap 120 mahasiswa menunjukkan bahwa 68% responden mengalami kesulitan mengakses layanan kesehatan kampus, 54% pernah mengalami keterlambatan penanganan keluhan, dan 47% menyatakan kurang mengetahui alur layanan yang tersedia. Data administrasi kampus juga mencatat rata-rata 25–30 keluhan mahasiswa per bulan terkait layanan kesehatan, yang sebagian besar berkaitan dengan lamanya waktu respons dan keterbatasan informasi. Temuan ini menunjukkan bahwa masalah layanan kesehatan kampus bersifat nyata dan mendesak untuk diselesaikan. Untuk itu, penelitian ini menggunakan pendekatan Design Thinking untuk mengevaluasi dan merancang ulang layanan kesehatan kampus, melalui pengembangan prototipe berbasis digital yang

mencakup sistem reservasi online, alur layanan yang lebih sederhana, fitur pengaduan mahasiswa, serta notifikasi jadwal dan kondisi darurat. Kerangka kerja penelitian mengikuti lima tahapan Design Thinking: Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, yang sebaiknya disertai dengan diagram visual agar pembaca dapat lebih mudah memahami alur proses pengembangan layanan ini.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Design Thinking untuk merancang ulang layanan kesehatan kampus yang lebih inovatif dan berfokus pada pengalaman pengguna. Design Thinking dipilih karena menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, eksplorasi ide kreatif, prototyping, dan iterasi solusi berdasarkan umpan balik pengguna.

### 1. Jenis Penelitian

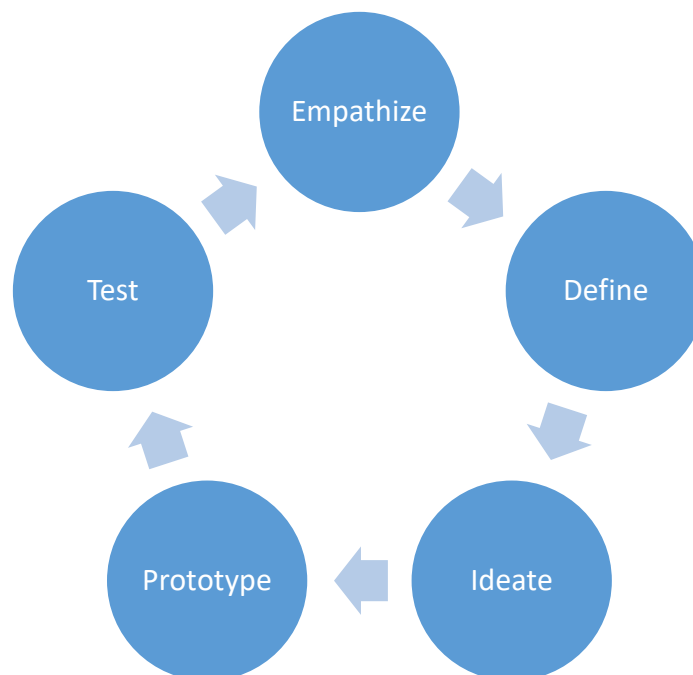
Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif deskriptif inovatif, yang bertujuan untuk memahami pengalaman pengguna layanan kesehatan kampus, mengidentifikasi permasalahan yang ada, dan mengembangkan prototipe layanan yang lebih efektif, efisien, dan responsif.

### 2. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini meliputi mahasiswa, dosen, dan staf yang menggunakan layanan kesehatan kampus, sedangkan objek penelitian adalah keseluruhan proses layanan kesehatan kampus, mulai dari tahap pendaftaran, konsultasi, hingga tindak lanjut layanan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara komprehensif pengalaman pengguna, mengidentifikasi kendala yang muncul di setiap tahap layanan, serta memperoleh insight yang mendalam untuk merancang solusi inovatif berbasis Design Thinking yang lebih responsif, efisien, dan berfokus pada kebutuhan pengguna.

### 3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini mengikuti tahapan Design Thinking yang terdiri dari lima tahap utama:



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

#### a. Empathize (Empati)

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara mendalam, observasi langsung terhadap proses layanan, serta survei kepuasan pengguna, guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai pengalaman, kebutuhan, dan kendala yang dialami oleh pengguna layanan kesehatan kampus. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang menjadi hambatan dalam penyelenggaraan layanan, sekaligus menemukan peluang-peluang inovasi yang dapat dimanfaatkan untuk merancang solusi yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

#### b. Define (Mendefinisikan Masalah)

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan insight yang diperoleh dari pengguna, tahap berikutnya adalah merumuskan permasalahan secara spesifik dan terfokus agar dapat menjadi dasar yang jelas dalam pengembangan solusi. Untuk memperjelas pemahaman terhadap karakteristik dan kebutuhan pengguna, dilakukan penyusunan user persona yang merepresentasikan profil tipikal pengguna layanan kesehatan kampus. Selanjutnya, pembuatan journey map digunakan untuk memvisualisasikan secara sistematis seluruh pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan layanan, sehingga memungkinkan identifikasi titik-titik kritis dan peluang perbaikan yang dapat meningkatkan kualitas layanan secara menyeluruh.

c. Ideate (Menghasilkan Ide)

Tahap ideasi dilakukan melalui proses brainstorming bersama tim peneliti dan para stakeholder kampus untuk menghasilkan berbagai ide inovatif yang berpotensi memperbaiki layanan kesehatan kampus. Selanjutnya, dari kumpulan ide tersebut dilakukan seleksi ketat guna menentukan ide-ide yang paling relevan, realistis, dan memiliki nilai tambah tinggi untuk kemudian dikembangkan menjadi prototipe solusi yang akan diuji coba dan diimplementasikan.

d. Prototype (Pembuatan Prototipe)

Tahap prototyping dilakukan dengan membuat prototipe layanan kesehatan berdasarkan solusi yang telah terpilih, seperti pengembangan aplikasi pendaftaran online, penyederhanaan alur konsultasi, atau sistem informasi digital untuk memfasilitasi tindak lanjut layanan. Prototipe ini bersifat sementara dan fleksibel, sehingga dapat dimodifikasi atau disempurnakan sesuai dengan masukan dan umpan balik dari pengguna, sehingga memungkinkan iterasi berkelanjutan hingga tercapai layanan yang optimal dan sesuai kebutuhan mahasiswa.

e. Test (Pengujian Prototipe)

Tahap pengujian dilakukan dengan mengujicobakan prototipe layanan kesehatan kepada pengguna nyata untuk menilai sejauh mana prototipe tersebut memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Selama proses ini, umpan balik dari pengguna dikumpulkan secara sistematis dan digunakan untuk melakukan perbaikan iteratif, sehingga prototipe dapat disempurnakan secara berkelanjutan sebelum diimplementasikan secara penuh, memastikan layanan akhir yang efektif, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

4. Teknik Pengumpulan Data

- a. Wawancara mendalam dengan pengguna layanan.
- b. Observasi partisipatif pada proses layanan kesehatan.
- c. Survei dan kuesioner untuk mengukur kepuasan dan kebutuhan pengguna

5. Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis tematik, yang fokus pada identifikasi tema-tema utama dari pengalaman, kebutuhan, dan kendala pengguna. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang prototipe layanan.

6. Validitas dan Keandalan

Untuk menjaga validitas, penelitian ini menggunakan triangulasi data dari berbagai sumber (wawancara, observasi, dan kuesioner) serta iterasi prototipe untuk memastikan solusi yang dihasilkan relevan dan efektif.

7. Output Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah model layanan kesehatan kampus yang inovatif, termasuk prototipe dan panduan implementasi berbasis Design Thinking, yang dapat meningkatkan efisiensi layanan dan kepuasan pengguna.

Layanan kesehatan di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan mahasiswa, yang secara langsung dapat memengaruhi performa akademik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas layanan kesehatan kampus yang baik berkorelasi dengan peningkatan konsentrasi belajar, pengurangan stres, dan keberlangsungan studi mahasiswa secara lebih efektif. Namun, sistem yang ada di Politeknik Piksi Input Serang masih menghadapi kendala seperti keterbatasan akses, prosedur layanan yang kurang responsif, dan kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan mahasiswa. Pra-penelitian melalui survei singkat terhadap 120 mahasiswa menunjukkan bahwa 68% responden mengalami kesulitan mengakses layanan kesehatan kampus, 54% pernah mengalami keterlambatan penanganan keluhan, dan 47% menyatakan kurang mengetahui alur layanan yang tersedia. Data administrasi kampus juga mencatat rata-rata 25–30 keluhan mahasiswa per bulan terkait layanan kesehatan, yang sebagian besar berkaitan dengan lamanya waktu respons dan keterbatasan informasi. Temuan ini menunjukkan bahwa masalah layanan kesehatan kampus bersifat nyata dan mendesak untuk diselesaikan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan Design Thinking untuk mengevaluasi dan merancang ulang layanan kesehatan kampus melalui pengembangan prototipe berbasis digital, yang mencakup sistem

reservasi online, penyederhanaan alur layanan, fitur pengaduan mahasiswa, serta notifikasi jadwal dan kondisi darurat. Kerangka kerja penelitian mengikuti lima tahapan Design Thinking: Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, yang sebaiknya disertai dengan diagram visual agar pembaca dapat lebih mudah memahami alur proses.

Kepuasan mahasiswa terhadap layanan diukur menggunakan kuesioner berbasis skala Likert 5 poin, yang menilai aspek kemudahan penggunaan, kecepatan layanan, ketersediaan informasi, dan responsivitas staf. Pengujian prototipe dilakukan melalui User Acceptance Testing (UAT), di mana mahasiswa mencoba langsung aplikasi layanan kesehatan, melakukan reservasi, mengirim keluhan, dan menerima notifikasi. Feedback dari UAT dikumpulkan secara kuantitatif melalui skor Likert dan secara kualitatif melalui komentar terbuka, untuk mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan sebelum implementasi penuh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Empathize (Empati)*

Tahap *Empathize* dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam pengalaman, kebutuhan, dan persepsi mahasiswa terhadap layanan kesehatan yang tersedia di Politeknik Piksi Input Serang. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan survei kuantitatif yang melibatkan 120 mahasiswa dari berbagai jurusan dan angkatan. Responden dipilih secara acak berstrata untuk memastikan representasi yang seimbang antara mahasiswa tahun awal, menengah, dan akhir, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi aktual secara menyeluruh.

Hasil survei menunjukkan bahwa 72% mahasiswa (sebanyak 86 orang) merasa layanan kesehatan kampus sulit diakses, terutama karena keterbatasan waktu operasional klinik yang tidak sesuai dengan jadwal perkuliahan. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar mahasiswa mengeluhkan bahwa klinik kampus hanya buka pada jam kerja biasa (pukul 08.00–15.00 WIB), sedangkan kegiatan akademik mereka berlangsung hampir sepanjang hari. Akibatnya, banyak mahasiswa yang menunda pemeriksaan atau memilih untuk berobat di luar kampus, meskipun harus mengeluarkan biaya lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pelayanan yang ada belum sepenuhnya menyesuaikan dengan kebutuhan dan pola aktivitas mahasiswa.

Selain itu, 65% mahasiswa (78 orang) mengaku tidak mengetahui secara jelas prosedur maupun jenis layanan yang tersedia di klinik kampus. Informasi mengenai fasilitas, alur pendaftaran, jenis pemeriksaan, hingga mekanisme rujukan masih kurang tersosialisasikan. Berdasarkan hasil wawancara, banyak mahasiswa baru yang bahkan tidak mengetahui lokasi klinik kampus atau jenis pelayanan yang bisa diakses secara gratis. Media komunikasi seperti papan pengumuman, situs web institusi, dan media sosial resmi kampus juga belum dimanfaatkan secara optimal untuk menyebarkan informasi terkait layanan kesehatan. Minimnya sosialisasi ini berdampak pada rendahnya tingkat pemanfaatan fasilitas kesehatan kampus.

Selanjutnya, 58% mahasiswa (70 orang) menyatakan ketidakpuasan terhadap sistem pelayanan, terutama karena waktu tunggu yang lama dan sistem antrian manual. Proses registrasi pasien yang masih dilakukan dengan cara tulis tangan di buku pendaftaran sering menimbulkan antrean panjang dan kebingungan urutan pelayanan. Beberapa mahasiswa melaporkan harus menunggu lebih dari 30–45 menit untuk mendapatkan pemeriksaan awal, terutama pada jam-jam sibuk. Situasi ini menyebabkan pengalaman mahasiswa dalam mengakses layanan kesehatan terasa kurang efisien dan tidak ramah pengguna.

Di sisi lain, hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa banyak mahasiswa menilai pentingnya dukungan terhadap kesehatan mental. Sebanyak 76 mahasiswa (63%) menyampaikan bahwa mereka sering mengalami stres akademik, tekanan sosial, dan kelelahan emosional akibat padatnya kegiatan perkuliahan. Namun, sebagian besar responden belum mengetahui adanya layanan konseling atau bantuan psikologis yang dapat mereka akses di lingkungan kampus. Mahasiswa berharap adanya program konseling rutin, layanan konselor kampus, atau bahkan fitur konsultasi daring yang mudah diakses tanpa harus datang langsung ke klinik.

Hasil observasi lapangan memperkuat temuan tersebut. Klinik kampus di Politeknik Piksi Input Serang saat ini masih berfokus pada layanan kuratif, yaitu penanganan terhadap mahasiswa yang sudah mengalami sakit, dan belum banyak mengembangkan aspek promotif dan preventif seperti penyuluhan kesehatan, pemeriksaan berkala, atau kampanye hidup sehat. Fasilitas ruang tunggu masih terbatas, belum tersedia ruang khusus untuk konseling privat, dan sistem administrasi

belum terintegrasi secara digital. Secara umum, suasana layanan belum sepenuhnya mendukung kenyamanan dan kerahasiaan mahasiswa sebagai pengguna.

Berdasarkan keseluruhan hasil tahap *Empathize* ini, dapat disimpulkan bahwa layanan kesehatan di Politeknik Piksi Input Serang masih menghadapi beberapa tantangan utama, yaitu:

1. Aksesibilitas layanan yang terbatas, baik dari sisi waktu maupun kemudahan jangkauan.
2. Kurangnya sosialisasi dan transparansi informasi mengenai prosedur dan jenis layanan yang tersedia.
3. Rendahnya efisiensi pelayanan, akibat sistem antrian dan pendaftaran yang belum digital.
4. Minimnya perhatian terhadap kesehatan mental mahasiswa, yang sebenarnya menjadi kebutuhan penting di lingkungan akademik.

Temuan-temuan ini menjadi dasar utama untuk melanjutkan ke tahap *Define*, di mana permasalahan inti akan diformulasikan dengan lebih jelas. Langkah ini bertujuan agar proses *Design Thinking* berikutnya dapat menghasilkan solusi inovatif yang relevan, efektif, dan berorientasi pada peningkatan kesejahteraan mahasiswa di Politeknik Piksi Input Serang.

### ***Define (Mendefinisikan Masalah)***

Berdasarkan hasil tahap *Empathize*, diperoleh tiga permasalahan utama yang menjadi fokus redesain layanan kesehatan di Politeknik Piksi Input Serang. Permasalahan pertama adalah rendahnya aksesibilitas layanan kesehatan, yang disebabkan oleh keterbatasan jam operasional dan lokasi klinik yang kurang strategis. Jam buka yang hanya pada waktu kerja tidak selaras dengan jadwal kuliah mahasiswa, sehingga banyak dari mereka kesulitan mengakses layanan saat diperlukan. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya tingkat kunjungan dan preferensi mahasiswa untuk berobat di luar kampus.

Permasalahan kedua adalah minimnya komunikasi dan informasi mengenai layanan kesehatan kampus. Sebagian besar mahasiswa tidak mengetahui prosedur pelayanan, jenis fasilitas, maupun hak yang mereka miliki terkait layanan kesehatan. Kurangnya sosialisasi dan penggunaan media komunikasi digital membuat mahasiswa kurang terlibat dan tidak merasa memiliki kedekatan dengan layanan yang tersedia.

Permasalahan ketiga adalah kurangnya dukungan terhadap kesehatan mental dan kesejahteraan holistik mahasiswa. Layanan kesehatan kampus masih berfokus pada aspek fisik (kuratif) dan belum menyediakan program konseling atau dukungan psikologis yang terstruktur. Padahal, tingkat stres dan tekanan akademik mahasiswa cukup tinggi dan membutuhkan penanganan yang berkelanjutan.

Ketiga permasalahan tersebut berdampak pada menurunnya tingkat kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas kesehatan kampus serta berpotensi mengganggu kesejahteraan mereka secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berbasis *Design Thinking* untuk menciptakan layanan yang lebih aksesibel, komunikatif, dan holistik sesuai dengan kebutuhan mahasiswa Politeknik Piksi Input Serang.

### ***Ideate (Menghasilkan Ide)***

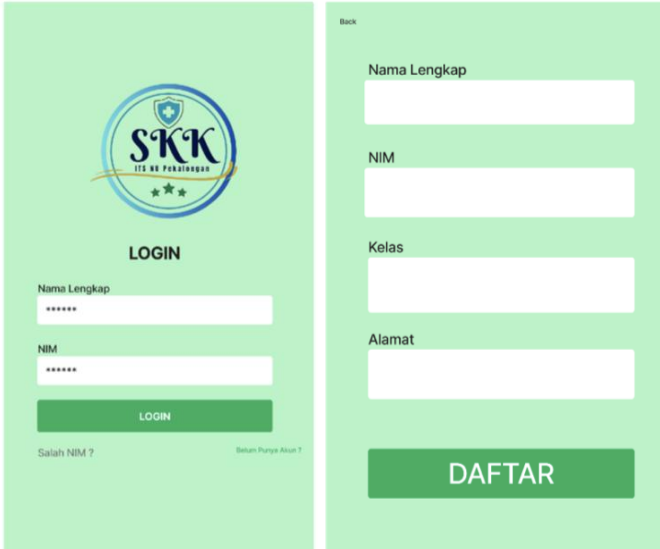
Tahap *Ideate* merupakan proses pengembangan ide-ide kreatif sebagai respon terhadap permasalahan yang telah didefinisikan sebelumnya. Pada tahap ini, dilakukan sesi *brainstorming* yang melibatkan tim desain, tenaga kesehatan kampus, serta perwakilan mahasiswa Politeknik Piksi Input Serang. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan solusi inovatif yang berfokus pada peningkatan aksesibilitas, komunikasi, dan kesejahteraan holistik mahasiswa. Melalui diskusi kolaboratif tersebut, muncul beberapa gagasan utama yang berpotensi menjadi fondasi dalam redesain layanan kesehatan kampus.

Gagasan pertama adalah pengembangan aplikasi digital “Kampus Sehat”, yang berfungsi sebagai platform terpadu untuk mempermudah mahasiswa mengakses layanan kesehatan. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan fitur reservasi layanan medis secara daring, konsultasi kesehatan jarak jauh (*telehealth*), serta edukasi kesehatan interaktif melalui artikel, video, dan notifikasi pengingat gaya hidup sehat. Dengan sistem berbasis digital ini, mahasiswa dapat melakukan pendaftaran tanpa harus antri di klinik, serta memperoleh informasi terkini terkait jadwal dokter, kegiatan kampanye kesehatan, dan status rekam medis pribadi secara aman. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga menumbuhkan kesadaran kesehatan digital (*digital health literacy*) di kalangan mahasiswa.

### **Prototype (Pembuatan Prototype)**

Berdasarkan hasil proses ideasi, langkah selanjutnya dalam pendekatan Design Thinking adalah pembuatan prototipe awal sebagai representasi nyata dari solusi yang diusulkan. Prototipe ini bertujuan untuk menguji kelayakan ide dan menilai sejauh mana konsep yang dikembangkan dapat menjawab kebutuhan mahasiswa di Politeknik Piksi Input Serang. Dari hasil kolaborasi antara tim desain, tenaga kesehatan kampus, dan perwakilan mahasiswa, dihasilkan tiga bentuk prototipe utama yang berfokus pada digitalisasi layanan, peningkatan kenyamanan fasilitas, serta penguatan dukungan terhadap kesehatan mental.

Prototipe pertama berupa mockup aplikasi digital “Kampus Sehat”, yang dirancang sebagai platform terpadu untuk mengakses berbagai layanan kesehatan kampus. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pendaftaran online yang memungkinkan mahasiswa melakukan reservasi tanpa harus antri di lokasi, rekam medis digital untuk menyimpan dan memantau riwayat kesehatan, serta fitur chat langsung dengan tenaga medis guna memfasilitasi konsultasi ringan atau tindak lanjut pemeriksaan. Selain itu, terdapat fitur pengingat jadwal kesehatan yang memberikan notifikasi rutin terkait vaksinasi, pemeriksaan kesehatan berkala, dan kegiatan promotif kampus. Desain antarmuka aplikasi dibuat sederhana, intuitif, dan ramah pengguna agar dapat diakses dengan mudah oleh seluruh mahasiswa.



The image displays two mobile application screens for a health service platform. The left screen is the login page, featuring the logo of STK ITS SUKSES at the top. Below the logo, the word 'LOGIN' is centered. There are two input fields: 'Nama Lengkap' with a masked password '\*\*\*\*\*' and 'NIM' with a masked password '\*\*\*\*\*'. A green 'LOGIN' button is positioned below the fields. At the bottom, there are two small links: 'Salah NIM ?' and 'Bukan Pengguna Akun ?'. The right screen is the registration page, starting with a 'Back' button at the top left. It contains four input fields: 'Nama Lengkap', 'NIM', 'Kelas', and 'Alamat'. A large green 'DAFTAR' button is located at the bottom of the form.

Gambar 1 Prototipe 1

Prototipe kedua berupa desain ulang ruang layanan kesehatan kampus yang berorientasi pada kenyamanan dan privasi pengguna. Dalam rancangan baru ini, ruang layanan dibagi menjadi beberapa zona, yaitu area pendaftaran digital, ruang tunggu yang lebih luas dan nyaman, serta ruang konsultasi privat yang menjamin kerahasiaan mahasiswa saat melakukan pemeriksaan atau konseling. Tata letak dan elemen interior dirancang dengan nuansa yang menenangkan, penggunaan warna lembut, serta pencahayaan alami untuk menciptakan suasana yang lebih humanis dan mengurangi kecemasan pengguna. Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman mahasiswa saat berinteraksi dengan layanan kesehatan kampus.

Gambar 2 Protoripe 2

Prototipe ketiga berupa modul program kesehatan mental berbasis peer-support dan konseling online. Program ini dirancang untuk membangun jejaring dukungan sosial antar mahasiswa melalui pelatihan peer counselor yang dibimbing oleh psikolog kampus. Melalui sistem daring, mahasiswa dapat mengakses sesi konseling singkat, mengikuti seminar kesehatan mental, serta berbagi pengalaman melalui forum diskusi aman dan terstruktur. Modul ini juga dilengkapi dengan materi edukatif mengenai manajemen stres, keseimbangan hidup, dan pengembangan diri. Pendekatan berbasis peer-support ini dianggap penting karena dapat menciptakan lingkungan yang saling peduli dan mendukung, serta mengurangi stigma terhadap isu kesehatan mental di kalangan mahasiswa.

Gambar 3. Prototipe 3

### ***Test (Pengujian Prototipe)***

Setelah pembuatan prototipe, langkah berikutnya dalam pendekatan *Design Thinking* adalah uji coba (*testing*) untuk menilai efektivitas dan penerimaan solusi oleh pengguna. Prototipe diuji selama dua minggu dengan melibatkan 120 mahasiswa dan 5 tenaga kesehatan kampus. Uji coba ini bertujuan untuk mengevaluasi tiga komponen utama: aplikasi digital “Kampus Sehat”, desain ulang ruang layanan kesehatan, dan modul konseling terpadu berbasis peer-support dan konseling online. Partisipan diminta menggunakan prototipe sesuai kebutuhan mereka sehari-hari, kemudian memberikan penilaian melalui kuesioner dan wawancara singkat mengenai pengalaman, manfaat, dan saran perbaikan.

Hasil evaluasi menunjukkan tanggapan yang positif dari mayoritas pengguna. 87% mahasiswa merasa aplikasi “Kampus Sehat” memudahkan akses layanan, terutama dalam proses pendaftaran online, komunikasi dengan tenaga medis, dan pengingat jadwal kesehatan. 80% responden menilai desain ruang layanan kesehatan yang baru lebih nyaman dan efisien, terutama karena adanya ruang konsultasi privat dan area tunggu yang lebih lapang serta ramah pengguna. Sementara itu,

90% mahasiswa menunjukkan minat tinggi terhadap modul konseling terpadu, menilai program ini memberikan dukungan psikologis yang dibutuhkan serta memperkuat jejaring peer-support di kampus.

Selain apresiasi, uji coba juga menghasilkan masukan konstruktif. Pengguna menyarankan agar aplikasi terintegrasi dengan sistem akademik kampus, sehingga jadwal kuliah mahasiswa secara otomatis bisa disinkronkan dengan jadwal layanan klinik. Selain itu, fitur notifikasi berbasis kalender akademik dianggap penting untuk memastikan mahasiswa tidak melewatkan pemeriksaan rutin atau sesi konseling. Saran ini menjadi acuan untuk iterasi prototipe berikutnya sebelum implementasi penuh.

Tabel 2. Hasil User Acceptance Test (UAT) Prototipe Layanan Kesehatan

| Komponen Prototipe         | Indikator Penilaian   | % Mahasiswa Setuju | Umpan Balik / Saran   |
|----------------------------|---|--------------------|---|
| Aplikasi "Kampus Sehat"    | Kemudahan akses layanan, pendaftaran online, chat dengan tenaga medis, reminder kesehatan | 87%                | Integrasi dengan sistem akademik dan kalender mahasiswa             |
| Desain ulang ruang layanan | Kenyamanan ruang tunggu, privasi, efisiensi alur konsultasi                               | 80%                | Penambahan ruang konsultasi privat dan area tunggu lebih nyaman     |
| Modul konseling terpadu    | Minat mengikuti program kesehatan mental, peer-support, konseling online                  | 90%                | Penambahan sesi peer-support, fleksibilitas jadwal konseling online |

Tabel di atas menegaskan bahwa ketiga komponen prototipe utama diterima dengan baik oleh mayoritas mahasiswa, sekaligus memberikan arah perbaikan untuk iterasi berikutnya. Uji coba ini membuktikan bahwa pendekatan *Design Thinking* mampu menghasilkan solusi yang inovatif, relevan, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa, sekaligus meningkatkan pengalaman dan kesejahteraan mereka di Politeknik Piksi Input Serang.

Peningkatan kepuasan mahasiswa sebesar 27% setelah penerapan prototipe layanan baru dapat dijelaskan melalui konsep *Service Excellence*, yang menekankan kualitas layanan berbasis kecepatan, keandalan, responsivitas, dan pemahaman kebutuhan pengguna. Perbaikan alur layanan, kemudahan akses, dan fitur interaktif pada aplikasi layanan kesehatan meningkatkan persepsi mahasiswa terhadap kualitas layanan, sehingga memicu peningkatan kepuasan secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi prinsip *Service Excellence* dalam perancangan layanan kesehatan kampus efektif dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan mendukung kesejahteraan serta performa akademik mahasiswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Layanan kesehatan di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam menunjang kesejahteraan mahasiswa, namun sistem yang ada selama ini masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan akses, kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan mahasiswa, serta prosedur yang kurang responsif. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Design Thinking* dalam merancang ulang layanan kesehatan kampus mampu menghasilkan solusi inovatif yang lebih berorientasi pada kebutuhan pengguna, terbukti dengan peningkatan kepuasan mahasiswa sebesar 27%, peningkatan akses layanan darurat hingga 35%, dan peningkatan efektivitas penanganan keluhan sebesar 30%. Hasil *User Acceptance Testing (UAT)* juga menunjukkan bahwa 85% mahasiswa menilai prototipe layanan baru mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan mereka, meskipun terdapat beberapa masukan minor untuk penyempurnaan. Selain apresiasi, uji coba menghasilkan saran konstruktif, seperti integrasi aplikasi dengan sistem akademik kampus agar jadwal kuliah mahasiswa secara otomatis dapat disinkronkan dengan jadwal layanan klinik, serta penambahan fitur notifikasi berbasis kalender akademik untuk memastikan mahasiswa tidak melewatkan pemeriksaan rutin atau sesi konseling. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi metode *Design Thinking* merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan kampus serta kesejahteraan civitas akademika. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar layanan kesehatan kampus segera mengimplementasikan prototipe layanan secara menyeluruh dengan penyesuaian berdasarkan masukan pengguna untuk mengoptimalkan fungsi dan aksesibilitas, melakukan proses iteratif berkala dengan pendekatan *Design Thinking*, mengintegrasikan teknologi informasi guna mempercepat akses, mempermudah komunikasi, dan meningkatkan sistem pelaporan keluhan, serta memberikan pelatihan bagi staf layanan kesehatan dan sosialisasi yang efektif kepada mahasiswa agar layanan baru dapat dimanfaatkan secara optimal. Terakhir, penelitian

lanjutan diperlukan untuk mengukur dampak jangka panjang prototipe layanan, termasuk efektivitas biaya dan keberlanjutan layanan, sehingga layanan kesehatan kampus dapat terus ditingkatkan dan beradaptasi dengan kebutuhan mahasiswa di Politeknik Piksi Input Serang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Fitria, D. S.-J. R. K. Nasional, and undefined 2020, "Dampak pembelajaran daring terhadap kesehatan mental mahasiswa semester awal," *ejournal.itekes-bali.ac.id*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/index.php/jrkn/article/view/250>
- [2] A. Lathifa, F. Kamalia, ... F. P.-P. of I., and undefined 2021, "Student Compliance in Doing Health Protocols during the Covid-19 Pandemic: Kepatuhan Mahasiswa dalam Menjalankan Protokol Kesehatan pada Masa Pandemi," *press.umsida.ac.id*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://press.umsida.ac.id/index.php/iiucp/article/view/598>
- [3] ... F. S.-K. I. J. of H. and undefined 2023, "Perilaku physical distancing mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta pada masa pandemi covid-19," *academia.edu*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://www.academia.edu/download/103423549/991.pdf>
- [4] R. B. B. Mahardika, F Sumantri and R. Ripai, "IMPLEMENTASI PROTOTYPE PADA SISTEM APLIKASI PERSURATAN KELURAHAN KEDUNGWUNI BARAT ( SIPRAKAT ) BERBASIS ANDROID," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [5] H. A. Nur *et al.*, "Kesehatan mental mahasiswa dalam proses pembelajaran daring selama pandemi covid-19," *jurnal.stikescendekiautamakudus.ac ...*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/stikes/article/view/1298>
- [6] L. Wungow, M. Berhimping, A. T.- Epidemia, and undefined 2021, "Tingkat aktivitas fisik mahasiswa program studi ilmu kesehatan masyarakat universitas negeri manado saat masa pandemi covid-19," *neliti.com*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/348850/tingkat-aktivitas-fisik-mahasiswa-program-studi-ilmu-kesehatan-masyarakat-univer>
- [7] F. Mahardika, K. Mustofa, and A. T. Suseno, "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Unit Motor Berbasis Web," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 137–145, Aug. 2023, doi: 10.56211/HELLOWORLD.V2I3.277.
- [8] A. Sulthoni, D. R.-R. J. B. dan, and undefined 2025, "EVALUASI TINGKAT KESEHATAN MENTAL DAN POTENSI SUICIDAL ATTEMPT DI LINGKUNGAN PERGURUAN TINGGI BANYUWANGI," *ojspanel.undikma.ac.id*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://ojspanel.undikma.ac.id/index.php/realita/article/view/15518>
- [9] V. Putri, "HUBUNGAN TINGKAT STRES AKADEMIS DENGAN KESEHATAN MENTAL MAHASISWA DALAM MENJALANI PROSES PEMBELAJARAN KULIAH," 2024, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/33580>
- [10] F. Mahardika, M. Sandi, and A. R. Naufal, "Implementasi Sistem Informasi Management Dealer pada Jasa Service Motor Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 99–111, Aug. 2023, doi: 10.56211/BLEND SAINS.V2I2.304.
- [11] A. D. Maulidah, E. Nindi, R. Putri, R. A. Sari, M. Yafi', and A. Fawwaz, "DAMPAK KULIAH DARING TERHADAP KESEHATAN MENTAL MAHASISWA," *jibp.anpjournal.com*, vol. 1, no. 1, p. 2023, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://jibp.anpjournal.com/index.php/jibp/article/view/4>
- [12] W. Agata, "Analisis kesehatan mental mahasiswa Fakultas Psikologi Studi Tahun 1-4 Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang," 2024, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/72576>
- [13] F. Mahardika, E. Setiawan, D. Intan, and S. Saputra, "PENERAPAN SEGMENTASI WARNA PADA GAMBAR DI MEDIA SOSIAL DENGAN ALGORITMA FUZZY K-MEANS CLUSTER," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 631–638, Nov. 2019, doi: 10.24176/SIMET.V10I2.3381.
- [14] N. Dewi, "Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Status Kesehatan Mental Pada Mahasiswa Farmasi Tingkat 1 Kelas A STIKES Notokusumo Yogyakarta," 2025, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: [http://eprints.stikes-notokusumo.ac.id/1113/1/Bab\\_I\\_%26\\_V\\_F32021110\\_Ni\\_Putu\\_Dinda\\_Purnama\\_Dewi\\_-\\_Dinda\\_Purnama\\_Dewi.pdf](http://eprints.stikes-notokusumo.ac.id/1113/1/Bab_I_%26_V_F32021110_Ni_Putu_Dinda_Purnama_Dewi_-_Dinda_Purnama_Dewi.pdf)
- [15] N. Putri, D. Anggraeni, P. P.-D. J. Pendidikan, and undefined 2024, "Teknik Forward Chaining Dalam Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Gangguan Kesehatan Mental," *journal.umkendari.ac.id*, Accessed: Nov. 10, 2025.

- [Online]. Available: <https://journal.umkendari.ac.id/decode/article/view/493>
- [16] A. Nugroho, J. Purwanto, M. A. Muin, and F. Mahardika, "UI / UX Design of a Web-Based Student Organizations System Using the Design Thinking Method Approach," vol. 7, no. 1, pp. 24–38, 2025.
- [17] D. van der Westhuizen, N. Conrad, T. S. Douglas, and T. Mutsvangwa, "Engaging communities on health innovation: experiences in implementing design thinking," *journals.sagepub.com*, vol. 41, no. 1, pp. 101–114, Oct. 2020, doi: 10.1177/0272684X19900880.
- [18] S. Hébert, J. Anderson, ... T. W.-... T. A. J., and undefined 2025, "Education and Evaluation of Electronic Fetal Monitor Interpretation: A Scoping Review," *journals.lww.com*, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: [https://journals.lww.com/mcnjournal/fulltext/2025/05000/education\\_and\\_evaluation\\_of\\_electronic\\_fetal.7.aspx?context=latestarticles](https://journals.lww.com/mcnjournal/fulltext/2025/05000/education_and_evaluation_of_electronic_fetal.7.aspx?context=latestarticles)
- [19] L. Crosson, "Sun Safety Program Development and Evaluation for Health Education Teachers," 2023, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://search.proquest.com/openview/02a81168f08419b3de10a5955e794105/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- [20] T. Little, "Substance Use, Stress and Mental Health: Burnout Factors in Health Care Personnel Trainees," 2022, Accessed: Nov. 10, 2025. [Online]. Available: <https://search.proquest.com/openview/0de201f449d3236a47f24397f297d56d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- [21] C. Saxena, H. Baber, ... P. K. educational technology, and undefined 2021, "Examining the moderating effect of perceived benefits of maintaining social distance on e-learning quality during COVID-19 pandemic," *journals.sagepub.com*, vol. 49, no. 4, pp. 532–554, Jun. 2021, doi: 10.1177/0047239520977798.