

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Praktik Dokter

Praktik kedokteran dilaksanakan berdasarkan Pancasila dan didasarkan pada nilai ilmiah, manfaat, keadilan, kemanusiaan, keseimbangan, serta perlindungan dan keselamatan pasien. Praktik kedokteran diselenggarakan berdasarkan pada kesepakatan antara dokter atau dokter gigi dengan pasien dalam upaya untuk pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit dan pemulihan kesehatan. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan keilmuan kedokteran dan kode etik profesi, serta diatur dalam ketentuan hukum yang mewajibkan dokter memiliki Surat Izin Praktik (SIP) sebagai tanda bukti tertulis bahwa tenaga medis diberikan kewenangan untuk menjalankan praktik (UU RI Nomor 17 Tahun 2023).

2. Rekam Medis

Rekam Medis adalah dokumen yang berisikan data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Permenkes RI No. 24 tahun 2022). Rekam medis memiliki fungsi sebagai penyedia informasi kesehatan bagi semua tenaga kesehatan yang terlibat dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada seorang pasien. Catatan/pendokumentasian rekam medis yang dibuat oleh dokter, dokter gigi, maupun tenaga

kesehatan tertentu berupa hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien yang selanjutnya dilengkapi dengan nama, waktu, dan tanda tangan dokter, dokter gigi, atau tenaga kesehatan tertentu yang memberikan pelayanan kesehatan. Penyusunan rekam medis yang jelas dan lengkap dalam pelayanan tidak hanya meningkatkan kualitas perawatan pasien, tetapi juga menjadi instrumen penting untuk mencapai pembangunan kesehatan masyarakat yang optimal. (Amran, Apriyani and Dewi, 2021).

Dalam pelaksanaannya, rekam medis dibuat dengan tujuan untuk menciptakan tertib administrasi dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit yang didukung oleh suatu sistem pengelolaan rekam medis dengan baik dan benar, tanpa dukungan kelengkapan rekam medis, tertib pengelolaan di rumah sakit tidak dapat terwujud (Purwaningrum, 2024). Serta untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan dan pengelola rekam medis, menjamin keamanan, kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data rekam medis, serta mewujudkan penyelenggaraan dan pengelolaan rekam medis yang berbasis digital dan terintegrasi (Permenkes RI No. 24 tahun 2022).

3. Rekam Medis Elektronik

Rekam medis elektronik adalah rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis. Dalam konteks sistem informasi

kesehatan, rekam medis elektronik merupakan salah satu subsistem dari sistem informasi di fasilitas layanan kesehatan yang terhubung dengan subsistem informasi lainnya di fasyankes (Permenkes RI No. 24 tahun 2022).

Sistem elektronik pada penyelenggaraan rekam medis elektronik dapat berupa sistem elektronik yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan, fasyankes itu sendiri, atau penyelenggara sistem elektronik melalui kerja sama. Sistem elektronik yang digunakan harus mengacu pada variabel dan metadata yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, variabel yang dimaksud merupakan elemen data yang terdapat pada Sistem elektronik rekam medis, sedangkan yang dimaksud meta data meliputi definisi, format, dan kodifikasi (Permenkes RI No. 24 tahun 2022).

Penyelenggaraan rekam medis elektronik di fasyankes dilakukan oleh unit kerja tersendiri atau disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing fasyankes, setiap fasyankes harus menyusun standar prosedur operasional penyelenggaraan rekam medis elektronik sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya masing-masing fasyankes dengan mengacu pada pedoman rekam medis elektronik. Kegiatan penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik paling sedikit terdiri atas registrasi pasien, pendistribusian data Rekam Medis Elektronik (RME), pengisian informasi klinis, pengolahan informasi Rekam Medis Elektronik, penginputan data untuk klaim pembiayaan,

penyimpanan Rekam Medis Elektronik (RME), penjaminan mutu Rekam Medis Elektronik (RME), dan transfer isi Rekam Medis Elektronik (RME) (Permenkes RI No. 24 tahun 2022). Dalam praktik mandiri, penggunaan rekam medis elektronik memberikan berbagai manfaat, salah satunya adalah meningkatkan layanan administrasi kesehatan, manajemen layanan klinis, hingga manajemen keuangan.

4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menghasilkan informasi yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien, serta dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan pada suatu organisasi yang memiliki berbagai tingkatan manajemen (Putri and Akbar, 2019). Sistem Informasi Kesehatan adalah sistem yang mengintegrasikan berbagai tahapan pemrosesan, pelaporan, dan penggunaan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan kesehatan serta mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan (Permenkes RI No. 19 Tahun 2024).

5. Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Pendaftaran merupakan proses pencatatan identitas pasien, pencatatan layanan yang dibutuhkan, dan pencatatan administrasi lainnya. Pendaftaran juga merupakan alur layanan yang pertama kali diterima oleh pasien saat datang berobat ke suatu fasilitas layanan

kesehatan. Registrasi pasien merupakan kegiatan pendaftaran berupa pengisian data identitas dan data sosial Pasien rawat jalan, rawat darurat, dan rawat inap (Permenkes RI No. 24 tahun 2022).

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib mengelola data pasien secara sistematis melalui sistem informasi yang terintegrasi, termasuk proses pendaftaran (Permenkes RI No. 24 tahun 2022). Pasien yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan akan diterima oleh petugas pendaftaran. Pasien dilayani berdasarkan kebutuhan pelayanan kesehatan yang telah diidentifikasi sesuai dengan sumber daya di fasilitas layanan kesehatan. Pasien lama rawat jalan adalah pasien yang sudah pernah berkunjung ke rumah sakit/puskesmas untuk berobat ke poliklinik, gawat darurat maupun rawat inap yang sudah terdata identitas dirinya pada Master Indeks Utama Pasien (MIUP) dan sudah memiliki kartu berobat (Wijaya and Dewi, 2017).

Pendaftaran pasien di praktik mandiri dimulai dari kedatangan atau akses pendaftaran pasien, baik secara langsung maupun melalui sistem *online*. Selanjutnya petugas melakukan pencatatan identitas pasien secara lengkap sebagai dasar pembuatan atau pencarian nomor rekam medis. Bagi pasien baru akan dibuatkan nomor rekam medis, sedangkan pasien lama dilakukan penelusuran data yang sudah ada. Setelah itu dilakukan kunjungan registrasi yang meliputi tanggal pelayanan dan tujuan layanan, kemudian pasien diberikan nomor antrian sesuai urutan. Petugas juga melakukan verifikasi data untuk

memastikan keaslian identitas pasien. Selanjutnya pasien mendapatkan pelayanan medis oleh tenaga kesehatan, dan seluruh hasil pemeriksaan, diagnosis, serta tindakan yang dicatat dalam rekam medis sesuai ketentuan yang berlaku. Terakhir, rekam medis disimpan dengan memperhatikan aspek keamanan, kerahasiaan, dan ketersediaan data, baik dalam bentuk manual maupun elektronik sesuai dengan standar pelayanan kesehatan (Permenkes RI No. 24 Tahun 2022).

6. *Research and Development (R&D)*

Research and Development bertujuan untuk validasi produk, menghasilkan atau menyempurnakan suatu produk, ini berarti bahwa produk tersebut telah tersedia sebelumnya, kemudian dilakukan pengujian untuk menilai tingkat efektivitas atau validitasnya. Pengembangan produk dalam pengertian yang lebih luas mencakup upaya penyempurnaan produk yang sudah ada agar menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien, maupun penciptaan produk baru yang sebelumnya belum tersedia (Sugiyono, 2023).

Secara metodologis, *Research and Development* memiliki empat tingkat kesulitan yaitu, penelitian tanpa pengujian produk (tidak menghasilkan dan tidak menguji produk), pengujian tanpa penelitian (mengukur validitas produk yang telah ada), penelitian dan pengujian dalam rangka mengembangkan produk yang sudah ada, serta penelitian dan pengujian untuk menciptakan produk baru. Tingkat penelitian dan pengembangan juga ditentukan oleh kompleksitas produk yang

dirancang dan diuji, baik berupa produk yang utuh maupun komponen dari suatu produk secara keseluruhan (Sugiyono, 2023).

Keberhasilan penelitian *Research and Development* (R&D) tidak hanya sekadar diukur dari aspek kebaruan atau kompleksitas produk, tetapi juga dari nilai kebermanfaatannya. Produk yang dihasilkan harus mampu memberikan solusi praktis guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan kerja, serta berkontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas dan kenyamanan hidup manusia. (Sugiyono, 2023).

7. Model *Waterfall*

Model *waterfall* adalah salah satu pendekatan klasik dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak yang bersifat linear dan sekuensial, yang berarti bahwa setiap tahap dalam proses pengembangan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan *waterfall* dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Suwastika *et al.*, 2026). Berikut alur tahapan model *waterfall*:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah awal dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, analisis sistem dan analisis bisnis bekerja sama untuk mengumpulkan, menganalisis,

serta menetapkan kebutuhan sistem, baik yang bersifat fungsional maupun nonfungsional, sebagai dasar dalam proses pengembangan selanjutnya (Suwastika *et al.*, 2026).

b. Perancangan

Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap ini mencakup perancangan rinci sistem. Hal ini meliputi perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan logika yang akan digunakan dalam sistem pendaftaran *online* berbasis *web*.

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan desain sistem secara rinci yang mencakup beberapa aspek utama. Pertama, perancangan pemodelan sistem, yaitu menentukan struktur sistem secara keseluruhan, termasuk hubungan antara pengguna (pasien dan petugas). Kedua, perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), yang bertujuan untuk membuat tampilan sistem yang mudah digunakan, dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti halaman pendaftaran, dan informasi pelayanan praktik. Ketiga, perancangan sistem logika, yaitu merancang alur proses yang terjadi di dalam sistem, seperti alur pendaftaran pasien, validasi *input*, dan hasil *output*. Tahap ini menghasilkan blueprint atau rancangan teknis yang akan menjadi acuan dalam tahap berikutnya (Suwastika *et al.*, 2026).

c. Pengkodean

Pengkodean dilakukan terhadap desain sistem yang sebelumnya telah dirancang. Pada tahap ini, program dikembangkan dengan menerjemahkan seluruh rencana sistem ke dalam bentuk kode menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai. Proses pengembangan dimulai dari pembuatan struktur dasar aplikasi. Selanjutnya, pengembang mulai membangun fitur-fitur utama sesuai desain, seperti modul pendaftaran pasien, login pengguna, pengelolaan data, dan sistem antrian. Setiap fungsi yang dibuat dilengkapi dengan logika pemrograman (Suwastika *et al.*, 2026).

d. Pengujian

Tahap ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas sistem dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi, memperbaiki potensi kesalahan dalam sistem serta memastikan kesesuaian antara hasil pada tahap pengkodean dengan dokumen kebutuhan yang telah dibuat pada tahap awal (Suwastika *et al.*, 2026).

e. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses evaluasi dilakukan melalui metode *User Acceptance Testing (UAT)*, yaitu pengujian yang melibatkan pengguna secara langsung untuk menilai apakah

sistem sudah memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna. Dalam *UAT*, pengguna akhir (*end user*) akan mencoba fitur-fitur yang tersedia kemudian memberikan umpan balik terkait kemudahan penggunaan, keakuratan fungsi, serta kendala yang ditemukan (Wahyudi *et al.*, 2023).

Hasil dari pengujian ini selanjutnya dianalisis oleh peneliti sebagai bahan evaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada sistem. Berdasarkan umpan balik tersebut, dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem (*maintenance*) agar kualitas sistem menjadi lebih optimal, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

8. Website

Website merupakan istilah bagi sekumpulan halaman *web* yang dapat diakses melalui jaringan internet. Selain memerlukan koneksi internet, akses terhadap suatu *website* juga membutuhkan aplikasi peramban (*web browser*) sebagai media pembukanya (Kurniawan *et al.*, 2023). Kelebihan dari penggunaan *website* yaitu dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama pengguna terhubung dengan internet.

9. Pemrograman Web

Pemrograman *web* adalah pembuatan aplikasi program dengan bahasa skrip yang akan menghasilkan sebuah aplikasi yang diakses pada *web browser* (Kurniawan *et al.*, 2023). Dalam membuat pemrograman *web* terdapat beberapa bahasa skrip yang digunakan, yaitu:

a. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hypertext Markup Language (HTML) merupakan bahasa yang digunakan untuk membangun dan menampilkan halaman *website*. Dokumen HTML berbentuk teks yang dapat disunting menggunakan berbagai jenis editor teks dan disimpan dengan ekstensi .html (Kurniawan *et al.*, 2023).

b. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheets (CSS) atau *stylesheet* merupakan bahasa yang digunakan untuk mengatur dan mengendalikan tampilan dokumen yang ditulis menggunakan bahasa markup. Dalam konteks pengembangan *web*, CSS berperan untuk mengatur desain, tata letak, dan gaya visual halaman HTML agar tampilan lebih terstruktur dan menarik (Kurniawan *et al.*, 2023).

c. *JavaScript*

JavaScript merupakan bahasa skrip yang banyak digunakan dalam bidang teknologi informasi, khususnya pada pengembangan aplikasi berbasis *web*. Bahasa ini dapat dijalankan pada berbagai peramban *web*, seperti *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Netscape*, *Opera*, serta peramban lainnya. *JavaScript* mendukung berbagai komponen pemrograman, antara lain deklarasi variabel, penggunaan operator, struktur percabangan, perulangan (*looping*), dan fungsi. Selain itu, *JavaScript* menyediakan fitur *alert* yang

berfungsi untuk menampilkan kotak pesan pada *browser* saat suatu perintah atau fungsi dijalankan (Kurniawan *et al.*, 2023).

10. UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) merupakan instrumen pemodelan visual yang mengombinasikan diagram dan teks untuk memfasilitasi komunikasi serta spesifikasi sistem. Sebagai alat bantu spesifik, UML berfungsi mensistematisasikan tahapan analisis dan perancangan agar menjadi lebih terstruktur serta mudah dipahami (Judidanto *et al.*, 2026).

11. *Blackbox Testing* (kotak hitam)

Metode *blackbox testing* atau pengujian fungsional adalah pendekatan evaluasi kualitas perangkat lunak yang dilakukan tanpa membedah struktur internal kode program. Fokus utama dari metode ini adalah menguji kesesuaian fitur dan fungsionalitas sistem berdasarkan dokumen spesifikasi. Karena tidak membutuhkan akses ke kode sumber (*source code*), pengujian ini dapat dilakukan secara independen untuk mendeteksi kesalahan fungsi, kesalahan antarmuka, maupun *error* pada performa aplikasi (Wicaksono, 2021).

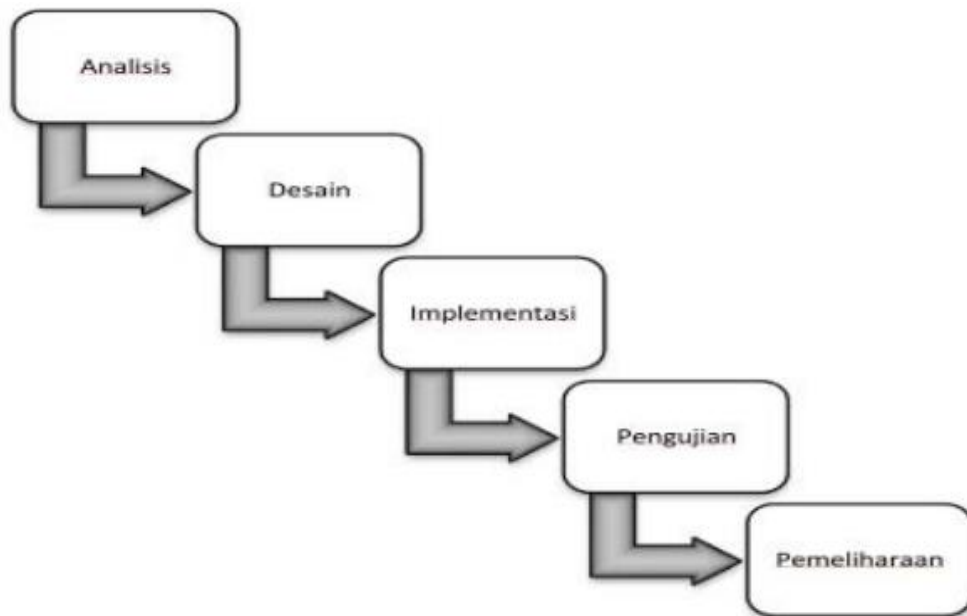
12. *User Acceptance Testing* (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah tahap pengujian yang dilakukan langsung oleh pengguna akhir (*end user*) dengan cara *berinteraksi* langsung dengan sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang tersedia telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan (Wahyudi *et al.*, 2023). *User Acceptance Testing*

(UAT) dilakukan dengan cara pengguna diberikan beberapa skenario pengujian, seperti melakukan pendaftaran pasien, menginput data, melihat informasi, hingga menyelesaikan alur pelayanan sesuai fungsi sistem. Hasil dari pengujian ini kemudian dikumpulkan dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna, serta menjadi dasar dalam melakukan perbaikan.

B. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam suatu penelitian merupakan uraian sistematis tentang teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan variabel yang diteliti (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini menggunakan teori model *waterfall* (Tahir and Ismail, 2023; Suwastika *et al.*, 2026) sebagai berikut:

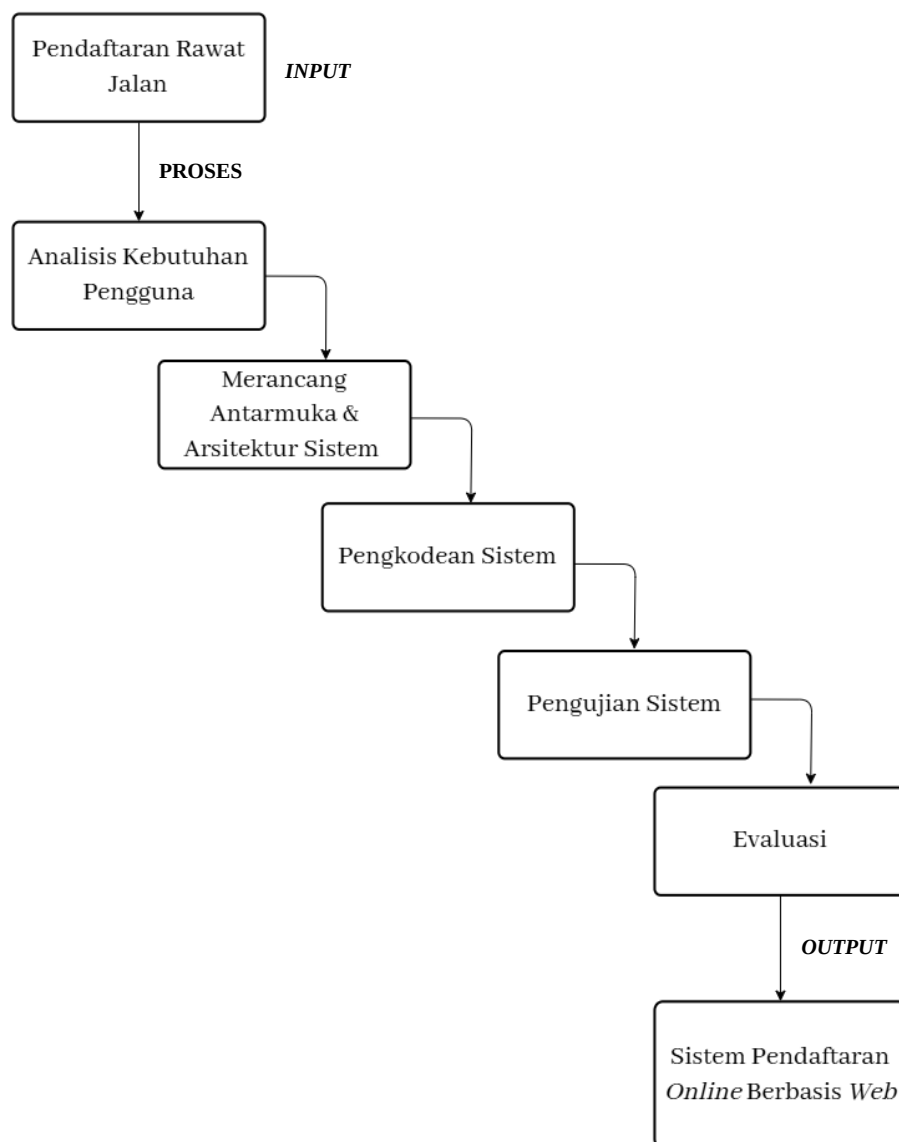


Gambar 1. Kerangka Teori Model *Waterfall*.

Sumber: (Suwastika *et al.*, 2026), Tahir and Ismail (2023).

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Sugiyono, 2023). Berikut merupakan kerangka konsep pada penelitian ini:



Gambar 2. Kerangka Konsep.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka pertanyaan penelitian dalam karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi pendaftaran *online* berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan praktik mandiri dokter?
2. Bagaimana rancangan sistem, alur kerja (*workflow*), dan antarmuka (*user interface*) aplikasi pendaftaran *online* berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna?
3. Bagaimana mengimplementasikan rancangan tersebut ke dalam kode program (HTML, CSS, dan *JavaScript*) menggunakan *Visual Studio Code* agar menghasilkan aplikasi yang responsif?
4. Bagaimana kegunaan dan keberfungsian dari aplikasi pendaftaran pasien *online* berbasis *web* yang telah dirancang melalui pengujian sistem?
5. Bagaimana hasil evaluasi aplikasi pendaftaran pasien *online* berbasis *web* ini ketika diujikan secara langsung kepada pengguna akhir (*end-user*)?