Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS

https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Kulit Menular pada Manusia Berbasis Android: Studi Kasus pada Klinik Aveia

Singgih Rizki Amelia [1*], Herlina Trisnawati [2], Veranita [3], NM Faizah [4]

[1*,2,3,4] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Tama Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Email: ameliainggi@gmail.com [1*], herlina@jagakarsa.ac.id [2], veranita@jagakarsa.ac.id [3], novianti@jagakarsa.ac.id [4]

Histori Artikel:
Dikirim 1 Juni 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 15 Juni 2026; *Diterima* 30 Juli 2026; *Diterbitkan* 10 September 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penyakit menular masih menjadi masalah utama dalam bidang kesehatan di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia. Tingginya angka kejadian dan tingkat kematian yang cepat, serta pola penyebaran yang masif, sering menyulitkan masyarakat dalam mendeteksi penyakit secara mandiri. Untuk mengatasi kendala tersebut, dirancang sebuah aplikasi Sistem Pakar Penyakit Kulit Menular berbasis Android dengan studi kasus di Klinik Aveia. Pemilihan platform Android didasarkan pada popularitas perangkat ponsel pintar yang kini mampu menggantikan fungsi komputer dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi ini berfungsi menyajikan informasi dan mengklasifikasikan jenis gangguan kulit menular berdasarkan indikasi gejala yang umum terjadi di masyarakat, sekaligus memberikan estimasi persentase kemungkinan diagnosisnya.

Kata Kunci: Sistem Pakar; Penyakit Kulit Menular; Diagnosa Mandiri.

Abstract

Infectious diseases remain a major health issue in many developing countries, including Indonesia. The high rates of morbidity and mortality, coupled with rapid transmission patterns, often hinder the public from independently diagnosing the illnesses they experience. To address these challenges, a Expert System Application for Contagious Skin Diseases in Humans based on Android was developed, with a case study at Aveia Clinic. The selection of the Android platform is based on the widespread popularity of smartphones, which now have the capability to replace computers in daily life. This application aims to provide information and classify types of contagious skin disorders based on common symptoms observed in the community, as well as estimating the likelihood percentage of diagnosis.

Keyword: Expert System; Contagious Skin Diseases; Self-Diagnosis.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

1. Pendahuluan

Kesehatan merupakan salah satu aspek paling fundamental dan sangat penting dalam kehidupan manusia. Tanpa kesehatan yang baik, seluruh aspek kehidupan seperti pekerjaan, pendidikan, dan kegiatan sosial dapat terganggu. Oleh karena itu, menjaga kesehatan merupakan prioritas utama yang harus dilakukan secara berkelanjutan. Meskipun demikian, kenyataannya masih banyak individu yang kurang menyadari pentingnya menjaga kesehatan diri secara optimal. Banyak orang yang baru menyadari adanya gangguan kesehatan ketika penyakit tersebut sudah mencapai tahap yang kronis dan kompleks, sehingga penanganannya menjadi lebih sulit dan membutuhkan biaya serta waktu yang lebih besar. Salah satu bidang kesehatan yang sering kali diabaikan oleh masyarakat adalah kesehatan kulit. Padahal, kulit merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia yang berperan penting sebagai pelindung dari berbagai ancaman eksternal, seperti mikroorganisme, radiasi, dan zat-zat berbahaya lainnya. Sayangnya, gangguan pada kulit sering kali dianggap sepele dan tidak berdampak signifikan terhadap aktivitas harian. Akibatnya, masyarakat cenderung mengabaikan gejala-gejala awal yang muncul, dengan anggapan bahwa kondisi tersebut akan sembuh dengan sendirinya tanpa perlu penanganan medis. Anggapan ini sering kali menimbulkan masalah yang lebih serius di kemudian hari, karena gejala yang awalnya ringan dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih parah dan sulit diobati. Selain faktor edukasi yang minim, kurangnya kesadaran akan pentingnya perawatan kulit dan deteksi dini juga menjadi penyebab utama mengapa gangguan kulit sering terlambat terdeteksi dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Banyak orang yang tidak mengetahui bahwa gejala yang muncul sebenarnya merupakan tanda dari penyakit kulit yang memerlukan perhatian medis. Ketidaktahuan ini diperparah oleh minimnya pengetahuan tentang cara membedakan gejala ringan dari kondisi yang berpotensi berbahaya. Akibatnya, banyak individu yang tidak segera mencari pengobatan, sehingga kondisi penyakit semakin memburuk dan menimbulkan komplikasi. Di sisi lain, penyakit menular atau infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti virus dan bakteri tetap menjadi tantangan utama dalam bidang kesehatan di Indonesia. Penyakit ini tidak hanya berbahaya, tetapi juga memiliki potensi menyebar dengan cepat jika tidak ditangani secara tepat dan tepat waktu. Penyakit menular kulit, misalnya, sering kali disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur yang dapat menyebar melalui kontak langsung, media air, udara, maupun benda yang terkontaminasi. Kondisi sanitasi lingkungan yang buruk dan kebersihan yang kurang menjadi faktor utama yang mempercepat penyebaran penyakit ini. Sebagai contoh, lingkungan yang tidak bersih dan sanitasi yang buruk dapat meningkatkan risiko penularan penyakit kulit menular secara signifikan (Achjar *et al.*, 2024).

Tingginya angka kejadian penyakit infeksi ini menuntut masyarakat untuk selalu waspada dan melakukan langkah-langkah pencegahan, seperti menjaga kebersihan diri dan lingkungan. Namun, kenyataannya, banyak orang yang tidak menyadari bahaya yang mengintai, sehingga mereka terlambat dalam melakukan penanganan. Keterlambatan ini bisa berakibat fatal, bahkan menyebabkan kematian. Berbagai jenis penyakit kulit menular yang tidak segera ditangani dapat berkembang menjadi komplikasi serius, seperti infeksi menyebar ke bagian tubuh lain, menyebabkan kerusakan jaringan, hingga menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan yang berkepanjangan (Azhari *et al.*, 2025). Melihat kondisi tersebut, diperlukan sebuah solusi inovatif dan berbasis teknologi untuk membantu masyarakat dalam mendeteksi dan mengidentifikasi gejala penyakit kulit menular secara dini dan akurat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan sistem pakar. Sistem pakar merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang memanfaatkan basis pengetahuan dan aturan tertentu untuk menyelesaikan permasalahan spesifik di bidang tertentu. Dengan sistem ini, diharapkan masyarakat dapat memperoleh informasi awal tentang kemungkinan diagnosis penyakit kulit yang mereka alami, sehingga mereka dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk penanganan lebih lanjut. Sistem pakar diagnosis penyakit kulit menular ini dirancang untuk mendeteksi infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri sejak dini, sehingga dapat membantu tenaga medis dalam memberikan diagnosis awal yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, sistem ini juga diharapkan mampu memberikan informasi yang komprehensif kepada masyarakat terkait gejala, pengobatan, dan langkah pencegahan yang dapat dilakukan secara mandiri.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Dengan begitu, diharapkan angka kejadian penyakit kulit menular dapat diminimalisasi, dan masyarakat dapat lebih sadar akan pentingnya deteksi dini serta penanganan yang tepat. Klinik Aveia, sebagai salah satu klinik spesialis kulit yang berlokasi di Mampang, Jakarta Selatan, memiliki pengalaman luas dalam menangani berbagai kasus penyakit kulit, termasuk penyakit menular seksual, estetika, dan mesoterapi. Klinik ini juga menjalin kolaborasi dengan MRCCC Siloam Hospital Semanggi dan Rumah Sakit Medistra, sehingga memiliki sumber daya dan tenaga medis yang kompeten. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem pakar diagnosis penyakit kulit menular menggunakan metode Forward Chaining. Sistem ini diharapkan mampu mengoptimalkan pengolahan data medis secara digital, sehingga proses diagnosis menjadi lebih efisien dan efektif. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat membantu Klinik Aveia dalam menangani kasus penyakit kulit yang sering terjadi, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pasien. Dengan perkembangan teknologi yang pesat saat ini, penggunaan sistem berbasis kecerdasan buatan dan basis pengetahuan digital menjadi solusi yang sangat relevan dan tepat guna. Melalui pengembangan sistem pakar ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya deteksi dini penyakit kulit, serta mempercepat proses diagnosis dan penanganan yang tepat. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi tenaga medis dalam melakukan diagnosis awal, sehingga dapat mengurangi beban kerja dan meningkatkan akurasi diagnosis. Secara umum, pengembangan sistem pakar diagnosis penyakit kulit menular ini merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan di Indonesia, khususnya dalam bidang dermatologi. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan kecerdasan buatan, diharapkan masyarakat dapat lebih mudah dan cepat mendapatkan informasi yang akurat mengenai kondisi kulit mereka, serta meningkatkan tingkat kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan kulit secara optimal. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah dan institusi kesehatan dalam mewujudkan masyarakat yang sehat, sadar akan kesehatan, dan mampu melakukan deteksi dini terhadap berbagai penyakit menular.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*/R&D) yang bertujuan menghasilkan sebuah produk berupa Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Menular pada Manusia Berbasis Android. Pendekatan kualitatif digunakan pada tahap pengumpulan dan analisis pengetahuan pakar (*knowledge acquisition*), yaitu untuk menggali secara mendalam pengetahuan dokter spesialis kulit mengenai gejala, diagnosis, dan penanganan penyakit kulit menular, yang selanjutnya direpresentasikan ke dalam basis aturan (*rule base*) sistem pakar. Metode penelitian dan pengembangan (R&D) sendiri didefinisikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018). Metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus digunakan untuk menggambarkan secara komprehensif kondisi sistem pelayanan yang sedang berjalan di Klinik Aveia berdasarkan fakta di lapangan, sebelum dirancang solusi berbasis sistem pakar. Metode studi kasus dipilih karena penelitian ini berfokus pada satu subjek spesifik, yaitu Klinik Aveia, sehingga data dapat digali secara intensif, terperinci, dan mendalam. Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Kulit Aveia yang berlokasi di Mampang, Jakarta Selatan. Alokasi waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama 3 bulan, terhitung sejak Januari 2020 hingga Maret 2020.

2.2 Objek dan Informan Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah proses diagnosis penyakit kulit menular pada manusia yang berlangsung di Klinik Aveia, meliputi alur pelayanan pasien serta pengetahuan pakar yang digunakan oleh dokter dalam menegakkan diagnosis. Untuk memperoleh data yang relevan, informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data

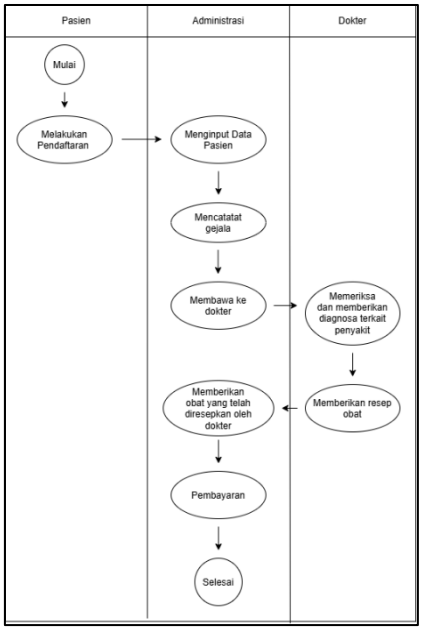
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti orang yang dianggap paling mengetahui apa yang diharapkan peneliti (Sugiyono, 2018). Informan tersebut terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu: (a) dokter spesialis kulit di Klinik Aveia, yang berperan sebagai pakar utama dan menjadi sumber utama pengetahuan mengenai gejala, jenis, serta penanganan penyakit kulit menular yang akan direpresentasikan ke dalam basis aturan sistem pakar; (b) paramedis dan staf klinik, yang berfungsi sebagai informan pendukung untuk menggali gambaran alur pelayanan yang sedang berjalan, mulai dari proses admisi, pemeriksaan, hingga pembayaran; serta (c) pasien Klinik Aveia, yang juga berperan sebagai informan pendukung untuk memperoleh data terkait gejala, keluhan, dan riwayat pengobatan yang pernah dijalani terkait penyakit kulit menular. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber pertama melalui observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen dan studi pustaka yang relevan. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan dengan mengamati proses pelayanan pasien di Klinik Aveia, termasuk aktivitas dokter, paramedis, dan staf klinik, guna memahami alur sistem yang sedang berjalan saat ini. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan dokter spesialis kulit untuk menggali basis pengetahuan (knowledge base) mengenai gejala, jenis, dan penanganan penyakit kulit menular, serta dengan pasien untuk memperoleh data mengenai gejala, keluhan, dan riwayat pengobatan yang pernah dijalani. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, berupa literatur buku dan jurnal, serta penelusuran internet sebagai landasan referensi pengembangan aplikasi. Dokumen pendukung dari klinik digunakan selama telah memperoleh izin dan dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas pasien (Syaipudin, 2025). Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama (human instrument), yang berperan dalam menetapkan fokus penelitian, memilih informan, mengumpulkan data, menilai kualitas data, menafsirkan data, dan menarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2018), dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen kunci (key instrument) yang harus divalidasi terkait pemahamannya terhadap metode, penguasaan wawasan bidang yang diteliti, serta kesiapan memasuki objek penelitian. Peneliti dibantu oleh instrumen pendukung berupa pedoman wawancara, lembar observasi, serta alat perekam dan catatan lapangan (field notes) untuk mendokumentasikan hasil wawancara dan pengamatan.

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini menggunakan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldana (2014), terdiri dari tiga tahap utama. Pertama, reduksi data, yaitu proses merangkum, memilih hal-hal pokok, dan memfokuskan data hasil observasi serta wawancara pada informasi yang relevan mengenai gejala dan penanganan penyakit kulit menular. Kedua, penyajian data, yang berupa penyusunan data yang telah direduksi ke dalam bentuk naratif maupun tabel keputusan (*decision table*) yang memetakan hubungan antara gejala dan jenis penyakit. Ketiga, penarikan kesimpulan dan verifikasi, di mana pola hubungan gejala dan penyakit disimpulkan dan kemudian diverifikasi kembali kepada dokter (pakar) untuk memastikan keakuratannya sebelum direpresentasikan sebagai aturan (*rule*) *forward chaining* dalam sistem. Keabsahan data dalam penelitian ini diuji menggunakan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari dokter, paramedis, dan pasien untuk memastikan konsistensi data mengenai gejala dan penanganan penyakit kulit menular. Sementara triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, sehingga data yang digunakan sebagai basis pengetahuan sistem pakar dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya (Moleong, 2017). Pengembangan perangkat lunak sistem pakar ini menggunakan model Waterfall, yaitu model pengembangan sistem yang dilakukan secara sekuensial melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program (*coding*), pengujian (*testing*), hingga pemeliharaan (*maintenance*). Model ini dipilih karena kebutuhan sistem telah dapat didefinisikan secara jelas sejak awal, dan pendekatan Waterfall menyediakan alur hidup perangkat lunak secara berurutan dari analisis, desain, pengodean, pengujian, hingga tahap pendukung (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Sistem ini menerapkan metode inferensi *Forward Chaining*, yaitu proses penalaran dari fakta atau gejala yang dimasukkan pengguna, kemudian dicocokkan dengan aturan hasil akuisisi pengetahuan pakar untuk menghasilkan diagnosis atau kesimpulan penyakit.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Analisis kebutuhan sistem mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan non-fungsional berfokus pada spesifikasi perangkat lunak, perangkat keras, serta karakteristik pengguna. Perangkat lunak yang digunakan meliputi Sistem Operasi Windows 10 sebagai lingkungan pengembang dan Android Studio sebagai IDE, sementara pengguna diharapkan mampu mengoperasikan perangkat berbasis Android secara umum. Kebutuhan fungsional menjelaskan fungsi utama aplikasi, yaitu memberikan informasi tentang penyakit kulit menular dan menampilkan hasil diagnosis berdasarkan gejala yang diinputkan pengguna. Tahap desain meliputi perancangan struktur navigasi, antarmuka pengguna yang sederhana, serta pemodelan sistem menggunakan UML, termasuk *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Rincian pemodelan UML akan dijelaskan lebih lanjut pada Bab IV. Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil desain ke dalam kode program menggunakan Android Studio, termasuk penerapan basis aturan forward chaining hasil akuisisi pengetahuan dari pakar ke dalam logika sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik dan bebas dari bug, serta mengukur tingkat akurasi diagnosis yang dihasilkan sistem dibandingkan diagnosis dari pakar. Sedangkan, proses yang sedang berjalan di Klinik Aveia masih dilakukan secara manual melalui bagian administrasi. Admin bertugas menginput data pasien, mencatat rekam medis, menentukan dokter, memberikan surat rujukan obat, dan memproses transaksi pembayaran. Setelah pendaftaran, pasien menerima nomor antrean dan menjalani proses pemeriksaan di mana dokter menanyakan riwayat keluhan, menegakkan diagnosis, dan meresepkan pengobatan yang sesuai. Jika kondisi pasien serius, dokter akan merujuk ke rumah sakit atau menyarankan rawat inap. Setelah proses tersebut, pembayaran dilakukan di bagian admin. Alur sistem yang sedang berjalan ini menjadi dasar untuk pengembangan sistem berbasis digital yang lebih efisien dan akurat.



Gambar 1. Sistem Manual Yang Masih Sedang Berjalan di Klinik Aveia

Setelah melakukan pendaftar dan menerima nomor antrian, pasien menyampaikan keluhannya kepada petugas admin sebelum diarahkan ke dokter. Dokter kemudian memeriksa kondisi pasien, menanyakan riwayat keluhan, menegakkan diagnosis, serta meresepkan obat yang sesuai. Jika pasien mengalami kondisi serius, dokter akan memberikan rujukan ke rumah sakit atau menyarankan rawat inap selama masa pemulihan. Seluruh proses pelayanan di Klinik Aveia diakhiri dengan penyelesaian pembayaran di bagian admin.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Tinjauan Umum Klinik Aveia

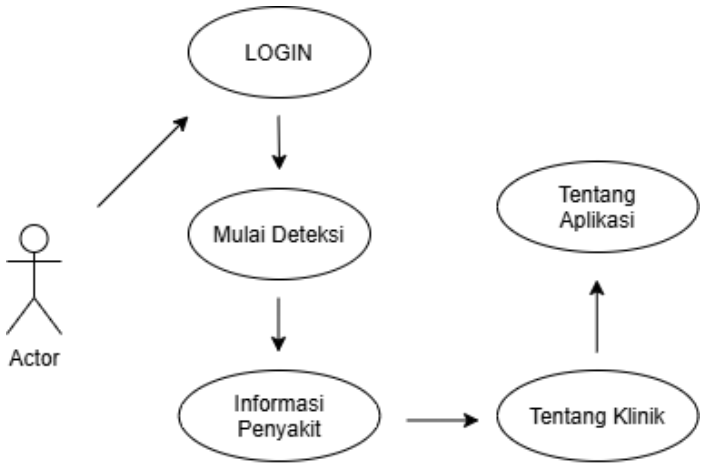
Klinik Aveia merupakan klinik spesialis kulit yang berlokasi di JI. Kapten Tendean No. 12A (samping Trans TV), RT 02/RW 02, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12790.

Gambar 2. Klinik Aveia

Gambar 2 Klinik Aveia memiliki pengalaman mendalam dalam penanganan kesehatan kulit, penyakit menular seksual, estetika, serta mesoterapi. Selain itu, Klinik Aveia juga menjalin kerja sama dengan MRCCC Siloam Hospitals Semanggi dan Rumah Sakit Medistra. Praktik spesialis kulit di klinik ini ditangani langsung oleh dr. Caroline Padang, Sp.KK, lulusan Universitas Indonesia dan *Queen Mary University of London*, yang terdaftar aktif sebagai anggota Ikatan Dokter Indonesia (IDI) serta Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI).

3.1.2 Sistem Diagnosa Penyakit Infeksi Kulit Menular Pada Manusia Dengan UML

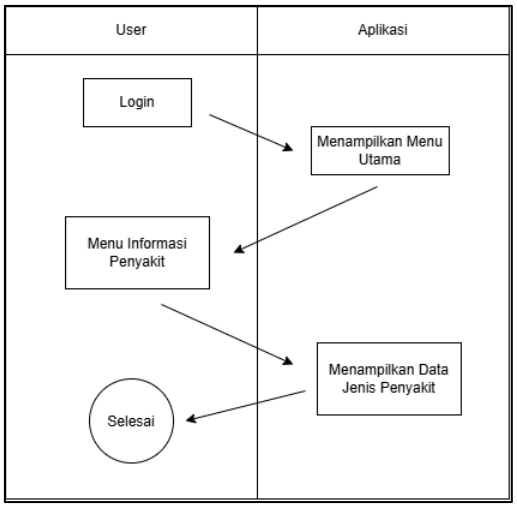
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem melalui serangkaian aktivitas. Diagram ini berfungsi memetakan kebutuhan pengguna serta mempermudah penentuan struktur organisasi dari model sistem yang dibangun. Seluruh alur aktivitas aplikasi saling terhubung untuk memfasilitasi kebutuhan pengguna. Aplikasi ini memiliki empat menu utama yang saling berintegrasi, yaitu:



Gambar 3. *Use Case Diagram* Aplikasi Diagnosa Penyakit Menular Pada Manusia

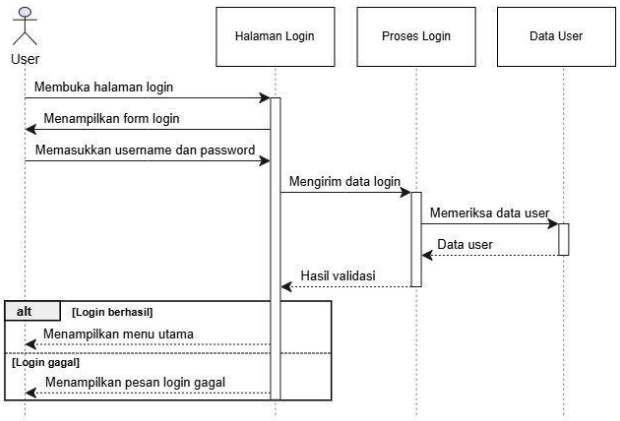
Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Pada gambar 3 *use case diagram* pada "Perancangan sistem diagnosa penyakit menular pada manusia studi kasus pada klinik Aveia" . Pengguna dapat saling terhubung satu kesatuan dari seluruh aktivitas yang terdapat dalam sebuah sistem aplikasi. Didalam *use case* ini terdapat menu mulai deteksi, menu informasi penyakit, menu klinik dan menu tentang aplikasi. Secara garis besar ke empat menu tersebut saling memberikan informasi yang terkait. Menu mulai deteksi hanya memberikan sebuah pertanyaan demi pertanyaan dalam kondisi gejala apa yang sedang dialami kucing pada bagian organ matanya. Menu informasi penyakit hanya berupa informasi secara signitifikan mendalam tentang beberapa penyakit kulit menular pada manusia dengan kasus yang sering terjadi, tidak hanya berupa informasi namun menu ini terdapat penanganan yang dapat diberikan selama bisa diberikan kepada pasien penderita penyakit menular, dan menu tentang aplikasi hanya memberikan sejarah singkat berdirinya Klinik Aveia. *Activity diagram* merupakan bentuk visual dari alir kerja yang berisi aktivitas dan tindakan penyediaan analisis dengan kemampuan dalam model proses dalam suatu system informasi. *Activity diagram* ini digunakan sebagai alur kerja proses use case individual yang berhubungan dengan logika keputusan.



Gambar 4. *Activity Diagram* Informasi Penyakit

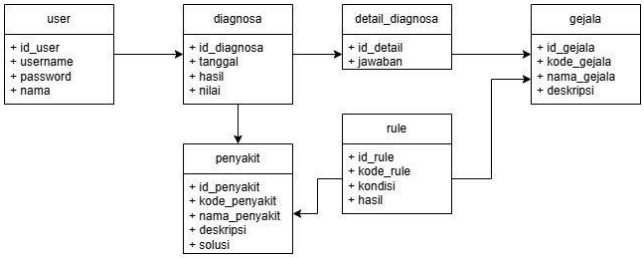
Pada gambar 4 menjelaskan sebuah aktivitas diagram informasi penyakit kulit menular yang dapat diakses oleh pengguna atau user. Dengan kata lain aktivitas ini menjurumuskan informasi terkait tentang penyakit menular dengan mengklik menu informasi penyakit di dalam menu utama aplikasi diagnosa penyakit menular.



Gambar 5. *Sequence Diagram* Pada Diagnosa Penyakit Kulit Menular Di Klinik Aveia

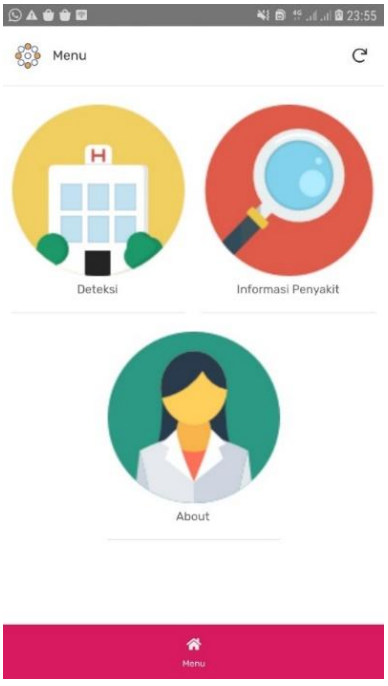
Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Pada gambar 5 menjelaskan Sequence diagram pada diagnosa Penyakit Kulit Menular pada Klinik Aveia, digunakan dalam interaksi antara objek yang berada di dalam ataupun disekitaran sistem. Sequence diagram memiliki dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang akan terkait). Secara khusus diagram ini berasosiasi dengan use case diagram dengan memperlihatkan tahap-tahapan apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case. Pada gambar 5 menjelaskan sebuah sequence diagram pada diagnosa Penyakit Kulit Menular pada Klinik Aveia. User dapat memilih menu yang di pilih sesuai dengan keinginan kemudian mengirimkan pesan dengan memulai aplikasi diagnosa karna didalam sequence diagram menjelaskan proses diagnosa penyakit kulit menular dengan berbagai macam-macam gejala, kemudian pada objek menu diagnosa pesan dikirim dan diterima sampai akhirnya mengirimkan pesan ke objek kemungkinan penyakit kulit menular sebagai akhir dari diagnosa, kemungkinan penyakit kulit menular dikirim oleh objek menu utama sebagai tampilan yang sesungguhnya. *Class diagram*, Mengambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem dan memberikan layanan untuk memanipulasi keadaan. *Class diagram* berupa struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu dengan yang lainnya seperti *containment*, pewarisan dan asosiasi.



Gambar 6. Class Diagram pada Klinik Aveia

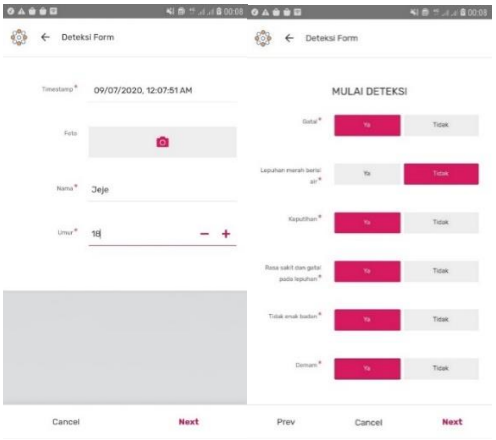
Klinik Aveia. Kelas-kelas yang berada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi khusus sesuai dengan kebutuhan sistem.



Gambar 7. Spalshscreen Aplikas

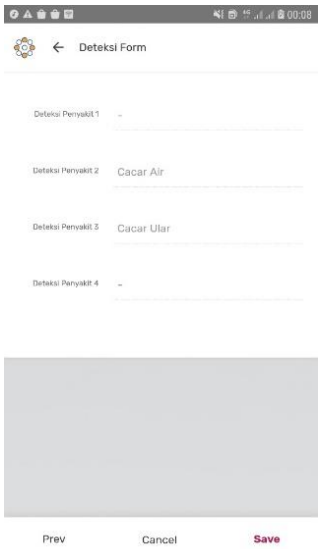
Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Pada tampilan di gambar 7 merupakan menu utama pada aplikasi sistem diagnosa penyakit menular pada manusia dan terdapat beberapa menu yaitu menu mulai deteksi, menu informasi penyakit, serta menu tentang aplikasi. Didalam icon sub menu tersebut memilki beberapa kegunaan dan tujuannya tersendiri.



Gambar 8. Menu Mulai Deteksi

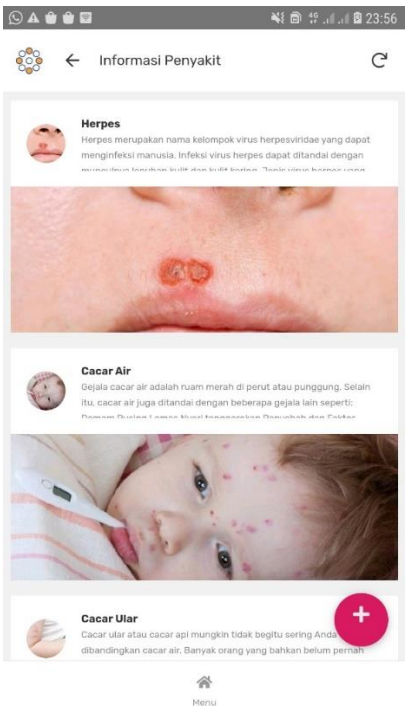
Menu mulai deteksi sebagai menu diagnosa penyakit kulit seperti gambar 8 diatas yang terlebih dahulu oleh pasien untuk mengetahui gejalanya terlebih dahulu, kemudian ditampilkan beberapa pertanyaan lalu si user atau penguna hanya menginput atau memilih dari pertanyaan dari tampilan aplikasi.



Gambar 9. Menu Lanjutan Mulai Deteksi Diagnosa Penyakit Kulit

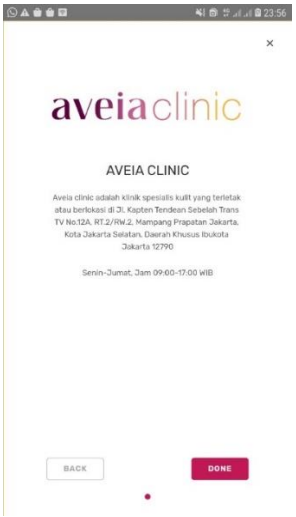
Pada gambar 9 menampilkan alur kerja sistem menu mulai deteksi yaitu diagnosa penyakit kulit dengan menyebutkan beberapa gejala-gejala setelah memilih sebuah pertanyaan oleh user sehingga terjadilah sebuah output yang sesuai.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E - ISSN: 2723-7079 | P - ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076



Gambar 10. Menu Informasi Penyakit Kulit

Menu informasi penyakit kulit pada gambar 10 diatas adalah menu yang berisi tentang informasi dari klarifikasi jenis-jenis penyakit kulit beserta penanganan yang tepat. Pada gambar 10 menjelaskan beberapa gejala dan gangguan disertai pengobatan yang dapat dilakukan dirumah sebelum berjalan ke klinik.



Gambar 11. Tampilan Menu Klinik

Pada gambar 11 menjelaskan tentang alamat Klinik Aveia tersebut beroprasi di Jalan Kapten Tendean No.12A, RT.2/RW.2, Mampang Prapatan., Kec. Mampang Prapatan., Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12790.

Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

3.2 Pembahasan

Perancangan sistem pakar diagnosis penyakit kulit menular berbasis Android ini menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses diagnosis awal di klinik. Penggunaan teknologi berbasis Android dipilih karena popularitas perangkat tersebut yang mampu menggantikan fungsi komputer dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan akses dan penggunaan oleh masyarakat luas (Yudhanto & Wijayanto, 2018). Sistem ini dirancang dengan pendekatan forward chaining, yang memungkinkan proses penalaran dimulai dari gejala yang dialami pasien dan kemudian dicocokkan dengan basis pengetahuan untuk menghasilkan diagnosis yang akurat (Sugiyono, 2018). Hasil dari pengujian awal menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan estimasi kemungkinan diagnosis dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, sehingga dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi tenaga medis maupun masyarakat umum dalam mengenali gejala penyakit kulit menular secara dini. Selain itu, penelitian sebelumnya oleh Ramdany *et al.* (2024) menegaskan bahwa penerapan UML dalam perancangan sistem informasi sangat membantu dalam memvisualisasikan struktur dan alur kerja sistem secara komprehensif, sehingga memudahkan pengembangan dan pengujian sistem. Penggunaan UML dalam studi ini, seperti use case diagram dan sequence diagram, mampu memperlihatkan interaksi pengguna dengan sistem secara jelas dan terstruktur. Hasil implementasi menunjukkan bahwa antarmuka yang sederhana dan informatif dapat meningkatkan pengalaman pengguna, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa menggunakan teknologi canggih. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat diagnosis, tetapi juga sebagai media edukasi yang mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini penyakit kulit menular. Penelitian oleh Syaipudin (2025) juga menekankan bahwa keabsahan data dalam pengembangan sistem pakar harus melalui triangulasi sumber dan teknik, sehingga keakuratan basis pengetahuan yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan. Hal ini menjadi penting agar sistem yang dikembangkan benar-benar mampu memberikan diagnosis yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini diharapkan mampu membantu mempercepat proses diagnosis, mengurangi beban kerja tenaga medis, serta meningkatkan tingkat kesadaran masyarakat dalam pencegahan dan penanganan penyakit kulit menular.

4. Kesimpulan

Aplikasi Sistem Pakar untuk diagnosa penyakit kulit menular pada manusia berbasis android menggunakan sistem yang dirancang untuk memberikan pertolongan pertama sebagai bentuk pencegahan pada penyakit menular pada kulit. Dengan adanya aplikasi diagnosa ini, seseorang yang terkena suatu penyakit kulit tersebut dapat sesegera mungkin mengetahui bagaimana cara menangani penyakit yang dideritanya di mulai dari tampilannya yang menggunakan fitur icon menu yang sangat sederhana, menggunakan bahasa sehari-hari yang dapat dimengerti sehingga dapat memudahkan pengguna, dan dapat menghemat waktu serta biaya yang dibutuhkan ketika sebelum menuju ke klinik.

5. Daftar Pustaka

Achjar, K. A. H., Agusfina, M., Yesika, R., Aminah, S., Laksono, R. D., Sujati, N. K., Anwar, T., & Ifadah, E. (2024). *Penyakit menular*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Amalia, A. (2026). *Acyclovir: Pedoman lengkap melawan virus herpes dan varicella*. Afdan Rojabi Publisher.

Amalia, A., & Putri, S. A. (2026). *Virus varicella zoster: Mengenal cacar air, herpes zoster, dan rahasia virus yang tertidur*. Afdan Rojabi Publisher.

E-ISSN: 2723-7079 | P-ISSN: 2776-8074
Vol. 7 No. 3 (2026) | September
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.63447/jimik.v7i3.2076

Amalina, A., Perdana, A. A., Rayendra, M. F., Rosmawati, E., & Rahmahdhani, A. (2025). *Epidemiologi penyakit menular*. PT Bukuloka Literasi Bangsa.

Azhari, A. R., Syaiful, S. P., Ajeng, A., & Putra, Y. C. (2025). *Buku referensi sanitasi lingkungan untuk mencegah penyakit menular*. Optimal Untuk Negeri.

Merimerisa. (2023). Pengertian UML umum & menurut ahli. Medium. https://medium.com/@merimerisa333/materi-75b719c42be8.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif* (Rev. ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Ramdany, S., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. *Journal of Industrial and Engineering System, 5*(1), 30–41.

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika.

Syaipudin, L. (2025). *Pengantar penelitian lapangan sederhana berbasis jurnalistik (kualitatif, kuantitatif, R&D dan studi kepustakaan)*. Dawarmiyata Press LPPM STIE Al-Anwar.

Taufiq, M., & Vidya, A. (2023). *Analisis sistem informasi (konsep, metodologi, dan pendekatan)*. Ananta Vidya.

Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2018). *Mudah membuat dan berbisnis aplikasi android dengan Android Studio*. Elex Media Komputindo.