

Aplikasi Pendeteksi Penyakit Ringan pada Tubuh Manusia

¹Afit Muhammad Lukman, ²Fahlepi Roma Doni, ³Budi Sudrajat
^{1,2,3}Universitas Bina Sarana Informatika
Kota Jakarta, Indonesia

¹afit.fml@bsi.ac.id, ²fahlepi.fro@bsi.ac.id, ³budi.bst@bsi.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 06/01/2025

Diterima : 14/01/2025

Dipublikasi : 14/01/2025

Abstrak

Kesehatan merupakan harta yang paling berharga dan mahal bagi setiap manusia, oleh karena itu kita harus mampu menjaga kesehatan dari berbagai jenis penyakit yang menyerang salah satunya adalah penyakit ringan. Oleh karena itu peneliti membuat suatu aplikasi berbasis android yang berguna untuk membantu masyarakat dalam mengatasi atau mendeteksi sebuah penyakit ringan. Untuk memudahkan dalam memahami peneliti menggunakan beberapa referensi berbeda yang dapat di temukan di Daftar Pustaka. Berikut adalah teori pendukung yang dapat memperkuat penelitian ini. Karena perkembangan teknologi smartphone yang pesat telah mempengaruhi berbagai salah satunya dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat ini teknologi smartphone sangat berguna dalam berbagai bidang, terutama bidang kesehatan dalam penanganan atau pendiagnosaan sebuah penyakit dan memudahkan dokter dalam mengenai hal tersebut. Pada aplikasi sistem pakar penyakit ringan pada tubuh manusia dibuat dengan Tujuan aplikasi ini untuk merencanakan aplikasi sistem pakar mengenai penyakit ringan, penanganan penyakit ringan,serta obat yang dapat menyembuhkan penyakit ringan pada tubuh manusia. Metode yang dipakai dalam perancangan aplikasi ini adalah metode observasi (Pengamatan), dimana metode observasi dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian berupa jenis penyakit ringan pada tubuh manusia, gejala penyakit ringan pada tubuh manusia, proses penanganan dan obat penyembuh penyakit ringan pada tubuh manusia. Metode observasi tersebut dilakukan guna mendapatkan data yang sesuai. Maka Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat memberikan informasi lebih aktual tentang data penyakit dan mencari solusi untuk pengobatan. Melalui aplikasi ini peneliti berharap aplikasi ini dapat menjadi alternative yang bisa mengurangi biaya transport dan biaya konsultasi.

Kata kunci : android, aplikasi, penyakit ringan

I. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat berharga bagi manusia, karena siapa saja dapat mengalami gangguan kesehatan. Saat ini penyakit pada sistem pencernaan sangat umum dijumpai. Penggunaan sistem pakar dalam bidang medis untuk mendiagnosis suatu penyakit tentu dapat menjawab permasalahan tersebut. Sistem pakar dalam hal ini berkaitan dengan kemampuan dokter dalam mendiagnosis secara dini kondisi kesehatan pasien khususnya anak-anak dari gejala-gejala yang tampak. Hal ini menarik bagi peneliti untuk mencoba membuat aplikasi yang dapat membantu mendiagnosis suatu kondisi kesehatan atau penyakit pada anak yang disertai demam menggunakan program aplikasi pada peralatan *mobile* khususnya telepon seluler. Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti ingin membuat suatu aplikasi berupa sistem pakar yang dapat membantu manusia dalam

mendapatkan diagnosis yang tepat dan sesuai sehingga dapat melakukan pencegahan lebih awal melalui penelitian.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Jika biasanya diagnosis penyakit hanya dapat dilakukan oleh pihak dokter saja, maka seiring perkembangan teknologi, diagnosis penyakit dapat dilakukan oleh orang biasa dengan bantuan sebuah sistem. Diagnosis dilakukan berdasarkan input gejala yang dialami oleh penderita. Android adalah suatu sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang berbasis Linux, dikembangkan oleh Google bersama perusahaan-perusahaan lain yang tergabung ke dalam *Open Handset Alliance*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam-macam perangkat *mobile*. Berdasarkan penguraian di atas peneliti ingin merancang suatu aplikasi berbasis *mobile* pada platform android yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi tentang penyakit ringan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Program

Secara umum pengertian program ialah himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh programmer/suatu bagian executable dari suatu software. Orang yang membuat program sering disebut juga sebagai pemrograman atau programmer. (Lukman & Rahmanto, 2020)

Aktivitas membuat program disebut dengan pemrograman. Jadi pemrograman ialah merupakan suatu kumpulan urutan perintah ke komputer guna mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri. Sebagaimana bahasa manusia, bahasa pemrograman mempunyai kaidah tertentu yang dapat dimengerti oleh komputer.

B. Mobile

Aplikasi mobile berasal dari kata application dan mobile. Application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan mobile dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. (Lukman & Rahmanto, 2020)

Maka aplikasi mobile dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah – pindah dari satu tempat ke tempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil. Aplikasi mobile ini dapat di akses melalui perangkat nirkabel, pager, PDA, telepon seluler, smartphone, dan perangkat sejenisnya.

C. Android

Android adalah suatu sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang berbasis Linux, dikembangkan oleh Google bersama perusahaan lain yang tergabung ke dalam *Open Handset Alliance*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam-macam perangkat *mobile*. Berdasarkan penguraian di atas peneliti ingin merancang suatu aplikasi berbasis *mobile* pada platform android yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi tentang penyakit ringan.

D. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan diberbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. (Sholikhan, 2022)

Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin atas bawah yang minimal Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam *p-code (bytecode)* dan dapat dijalankan pada berbagai *Java Virtual Machine (JVM)*. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam *p-code (bytecode)* dan dapat dijalankan pada berbagai *Java Virtual Machine (JVM)*.

E. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah suatu Bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (Tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. HTML (*Hypertext Markup Language*) juga berfungsi untuk memformat konten halaman web (Jubilee Enterprise. 2015). Atau dengan kata lain, Bahasa untuk mengatur bagaimana penampilan dan pemformatan konten yang ada di web. (Sholikhah, 2022)

F. Database

Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya. Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Database adalah sekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpan dalam sebuah media penyimpanan. (Taipalus, 2024)

G. B4A (*Basic For Android*)

Basic for android atau yang lebih dikenal dengan B4A merupakan sebuah tool RAD (*Rapid Application Development*) yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis Android. B4A terdiri dari *framework*, *library*, dan IDE yang terintegrasi dengan JAVA dan Android SDK. (Lukman et al., 2021)

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa cara untuk memperoleh data agar dapat mencapai keakuratan informasi yang terdapat dalam aplikasi sebagai berikut :

A. Observasi

Metode observasi (Pengamatan), metode observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara mengamati objek penelitian berupa jenis penyakit ringan pada tubuh manusia, gejala penyakit ringan pada tubuh manusia, proses penanganan dan obat penyembuh penyakit ringan pada tubuh manusia. Metode observasi tersebut dilakukan guna mendapatkan data yang sesuai untuk peneliti tuangkan dan uraikan dalam bentuk aplikasi pendeteksi penyakit ringan pada tubuh manusia berbasis android,.

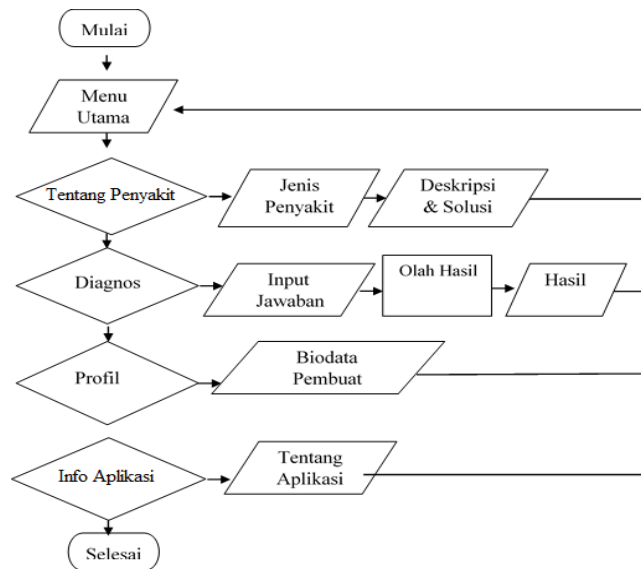
B. Wawancara

Proses wawancara dilakukan peneliti terhadap pakar atau ahli penyakit pada tubuh manusia penulis lakukan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan objek penelitian berupa jenis penyakit ringan pada tubuh manusia, gejala penyakit ringan pada tubuh manusia, proses penanganan dan obat penyembuh penyakit ringan pada tubuh manusia.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

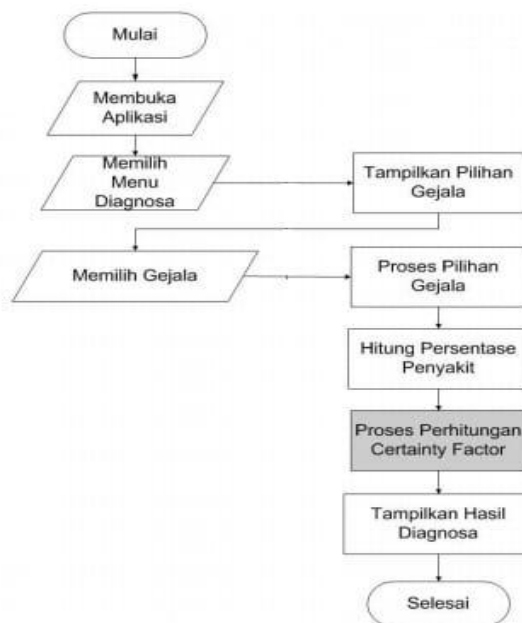
A. Design

Pada proses pembuatan aplikasi tersebut, penulis merancang sebuah sistem aplikasi yang dibuat mampu mengimplementasikan proses sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang seperti tahap sebelumnya. Jadi pada perancangan sistem tersebut peneliti menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*) dan peneliti menggunakan *flowchart* sebagai penjelasan alur berjalanya sebuah aplikasi tersebut. Proses berjalanya sebuah aplikasi digambarkan dalam bentuk *flowchart*. *Flowchart* menunjukkan suatu proses yang merupakan kumpulan dari proses yang berisi sebuah kumpulan aktivitas terstruktur dan berelasi satu sama lain yang berfungsi untuk memberikan sebuah *output* dari suatu proses sistem pakar tersebut.



Gambar 1. Flowchart apalikasi

Flowchart ini merupakan alur berjalanya semua menu yang ada pada menu utama Pada menu utama ini terdiri dari 4 menu yaitu menu diagnose, menu tentang penyakit, menu tentang aplikasi, dan profil aplikasi. Pada menu utama jika user memilih menu diagnosa maka sistem akan membuka sebuah halaman yang berisi sebuah pertanyaan dan gejala-gejala yang dialami user kemudian akan menampilkan hasil penyakit dari gejala tersebut.



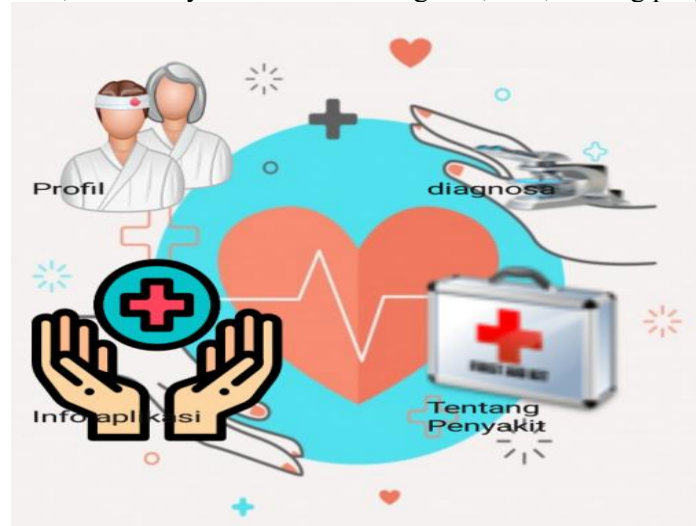
Gambar 2. Flowchart Diagnosa Penyakit.

B. Implementasi

Untuk spesifikasi rancangan logika kedalam kegiatan yang sesungguhnya dari aplikasi sistem pakar yang dibangun atau dikembangkan, peneliti mengimplementasikan sebuah sistem yang baru kedalam Bahasa pemrograman yang berbasis mobile computing. Berikut merupakan output dari aplikasi yang dibuat oleh peneliti :

1. Tampilan Menu Utama.

Tampilan menu utama merupakan tampilan awal pada aplikasi sistem pakar, pada tampilan tersebut berisi 4 menu., diantaranya adalah menu diagnose, info, tentang penyakit, dan profil.



Gambar 3 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan menu diagnose

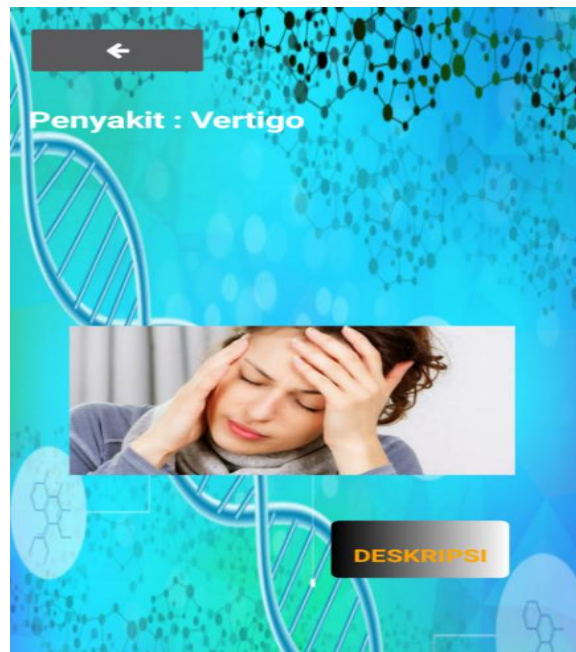
Pada tampilan ini berisi tentang beberapa kumpulan gejala penyakit, kumpulan gejala ini merupakan kumpulan gejala penyakit ringan pada tubuh manusia, pada menu ini *user* akan menjawab beberapa pertanyaan tentang gejala yang dialami oleh *user*. Terdapat dua pilihan untuk menjawab pertanyaan tersebut diantaranya YA atau TIDAK yang berfungsi untuk memastikan penyakit apa yang dialami oleh *user*.



Gambar 4 Tampilan menu diagnosa

3. Tampilan deskripsi hasil diagnose

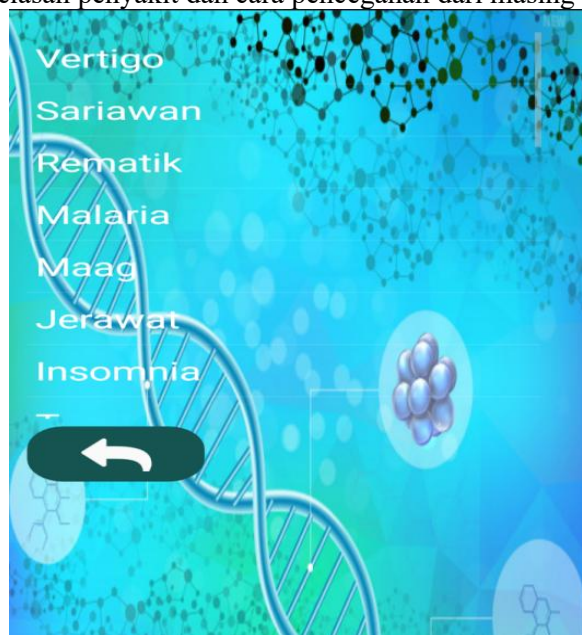
Pada tampilan ini akan memberikan suatu deskripsi tentang penyakit ringan yang dialami oleh *user*. Hasilnya berupa sebuah keputusan dengan hasil perhitungan metode *naïve bayes*.



Gambar 5 Deskripsi Diagnosa

4. Tampilan menu tentang penyakit

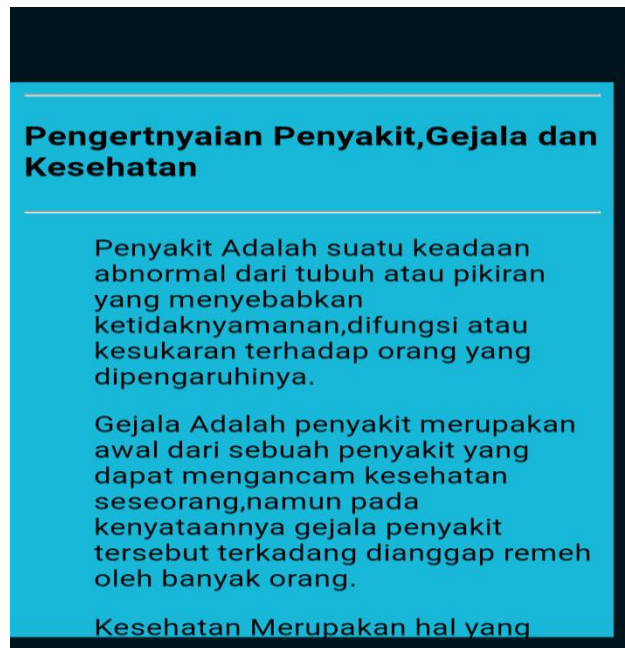
Pada menu ini berisikan tentang berbagai macam penyakit ringan. Selain itu pada menu ini berisikan tentang penjelasan penyakit dan cara pencegahan dari masing - masing penyakit.



Gambar 6 Menu Penyakit Ringan

5. Tampilan menu info aplikasi

Tampilan menu ini berisi tentang pengertian penyakit, gejala dan kesehatan yang harus dilakukan oleh user. Selain solusi dan cara penanganannya pada menu ini juga disebutkan sebab penyakit tersebut.



Gambar 6 Menu info aplikasi

C. Integration & Testing

Pada pengujian aplikasi sistem pakar. Peneliti menggunakan *blackbox* testing. Pengujian ini ditekankan pada *inputan* data. Penentuan aturan diagnosa penyakit dan informasi yang dihasilkan berdasarkan dari penilaian terhadap sistem aplikasi. Pada pengujian tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa data informasi sudah sesuai dengan ilmu pengetahuan, khususnya dalam menganalisa dan menentukan penyakit ringan pada tubuh manusia.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Tujuan dari perancangan aplikasi pendeteksi penyakit ringan pada tubuh manusia berbasis android adalah untuk mempermudah pengguna (masyarakat umum) untuk memperoleh informasi-informasi tentang penyakit yang diderita khususnya penyakit ringan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan informasi lebih aktual tentang data penyakit dan mencari solusi untuk pengobatan. Melalui aplikasi ini peneliti berharap aplikasi ini dapat menjadi alternative yang bisa mengurangi biaya transpot dan biaya konsultasi.

B. Saran

Agar aplikasi bisa lebih akurat kedepanya bisa melakukan Kolaborasi dengan tenaga medis atau ahli Kesehatan serta memberikan opsi bagi pengguna untuk menyimpan riwayat kesehatan mereka sehingga aplikasi dapat memberikan saran yang lebih tepat berdasarkan riwayat kesehatan sebelumnya. didukung oleh basis data gejala dan penyakit yang akurat serta sistem diagnosis berbasis AI untuk memberikan hasil yang tepat. Penting juga untuk mempertimbangkan fitur penyimpanan riwayat kesehatan, notifikasi pengingat, serta integrasi dengan perangkat *wearable* untuk pemantauan kesehatan secara real-time. Selain itu, keamanan data pengguna harus menjadi prioritas utama, dengan menerapkan enkripsi yang kuat untuk menjaga privasi.

VI. REFERENSI

Anggraini, A., Lubis, T., Kurniawati, R. Di., Mardhiani, Y. D., & Mutiudin, A. I. (2023). Penyuluhan Penggunaan Golongan Obat Bebas dan Bebas Terbatas Untuk Upaya Pengobatan Diri Sendiri (Swamedikasi) dalam Menangani Penyakit Ringan. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan*

- Pemberdayaan Masyarakat*, 5(3). <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i3.467>
- Gilboa, D. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI). In *Textbook of Assisted Reproductive Techniques: Volume 1: Laboratory Perspectives, Sixth Edition* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1201/9781003268598-18>
- Kumar, Y., Koul, A., Singla, R., & Ijaz, M. F. (2023). Artificial intelligence in disease diagnosis: a systematic literature review, synthesizing framework and future research agenda. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 14(7). <https://doi.org/10.1007/s12652-021-03612-z>
- Kuzior, A., Sira, M., & Brożek, P. (2023). Use of Artificial Intelligence in Terms of Open Innovation Process and Management. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/su15097205>
- Lukman, A. M., Aziella, A. N., & Doni, F. R. (2021). Rumahku Madrasahku Berbasis Android. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 9(2). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v9i2.10750>
- Lukman, A. M., & Rahmanto, O. (2020). Aplikasi Panduan Pola Hidup Sehat. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1). <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i1.7774>
- Maurya, M., Puranik, V. G., Senthil Kumar, A., & Subramanian, B. (2023). Introduction to artificial intelligence. In *Toward Artificial General Intelligence: Deep Learning, Neural Networks, Generative AI*. <https://doi.org/10.1515/9783111323749-001>
- Moturu, V. R., & Nethi, S. D. (2023). Artificial Intelligence in Education. In *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 478). https://doi.org/10.1007/978-981-19-2940-3_16
- Pratiwi, B. P., Jaluri, P. D. C., & Irawan, Y. (2021). HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN DIARE TERHADAP SWAMEDIKASI DAN RASIONALITAS OBAT DI APOTEK KELURAHAN MENDAWAI KOTA PANGKALAN BUN. *Jurnal Borneo Cendekia*, 4(2). <https://doi.org/10.54411/jbc.v4i2.233>
- Sholikhhan, M. (2022). HTML, CSS dan Javascript. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik.
- SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH OBAT TRADISIONAL BERDASARKAN GEJALA PENYAKIT RINGAN BERBASIS ANDROID DENGAN METODE AHP. (2020). *Ubiquitous: Computers and Its Applications Journal*. <https://doi.org/10.51804/ucaiaj.v3i1.13-16>
- Taipalus, T. (2024). Database management system performance comparisons: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 208. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.111872>
- Zaki, M. J., & Meira, Jr, W. (2018). Data Mining and Analysis. In *Data Mining and Analysis*. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511810114.002>