
Expert system diagnosing Android-based lung disease

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Paru-Paru Berbasis Android

Fahreza Ramadhan

Departement of Informatics Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

Mochamad Alfian Rosid

Departement of Informatics Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

This research aims at the medical field utilizing technology to help improve better services to the wider community and be able to create an expert system to diagnose lung disease in children. This study uses the Dempster-Shafer method in an expert system to diagnose lung disease in children. The lungs are respiratory organs associated with the circulatory system, the function of the lungs themselves is as a place of exchange of oxygen with carbon dioxide in the blood. The results of this study are expected to simplify the process of diagnosing lung disease in children, and also this expert system can help to ease the task of experts

Pendahuluan

Kecerdasan buatan adalah ide-ide untuk membuat suatu perangkat lunak computer yang memiliki kecerdasan sehingga perangkat lunak computer tersebut dapat melakukan suatu pekerjaan yang dilakukan oleh manusia[1]. Kecerdasan buatan dapat membantu meringankan beban kerja manusia, misalnya dalam membuat keputusan, mencari informasi secara lebih akurat atau membuat computer lebih mudah digunakan dengan tampilan yang mudah dipahami. Cara kerja kecerdasan buatan adalah menerima input, untuk kemudian diproses dan kemudian mengeluarkan output yang berupa suatu keputusan[2].

Oleh karena itu kecerdasan buatan digunakan untuk membantu meringankan pekerjaan salah satunya di bidang kedokteran. Pekerjaan yang sangat sibuk dari seorang dokter dapat mengakibatkan bidang sistem pakar mulai dimanfaatkan untuk membantu seorang pakar atau ahli dalam mendiagnosa berbagai macam penyakit, seperti jantung, ginjal, stroke, kanker, gigi, kulit hingga ke paru. Sistem Pakar adalah program berbasis pengetahuan yang menyediakan solusi-solusi dengan kualitas pakar untuk problema-problema dalam suatu domain yang spesifik[3].

Metode Penelitian

Penelitian ini membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit paru pada anak. Dengan adanya sistem ini diharapkan agar mempermudah proses mendiagnosa penyakit paru pada anak, dan juga sistem pakar ini dapat membantu untuk meringankan tugas para ahli[4].

Dalam pembangunan sebuah sistem pakar untuk klasifikasi penyakit paru. Sistem pakar ini menggunakan metode *Dempster-Shafer* untuk mengukur kemungkinan klasifikasi. Sistem pakar ini berbasis *deks* dilakukan beberapa tahap analisis yaitu: sistem pakar untuk klasifikasi penyakit paru dengan metode *Dempster-Shafer* berbasis android. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa informasi tentang gejala, penyakit, dan aturan penelusuran melalui studi literatur dan observasi yang digunakan sebagai *knowledgebase*[5].

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data Flow Diagram (DFD) level 0

Berikut merupakan Data Flow Diagram (DFD) level 0 dapat dilihat pada: [Figure 1](#)

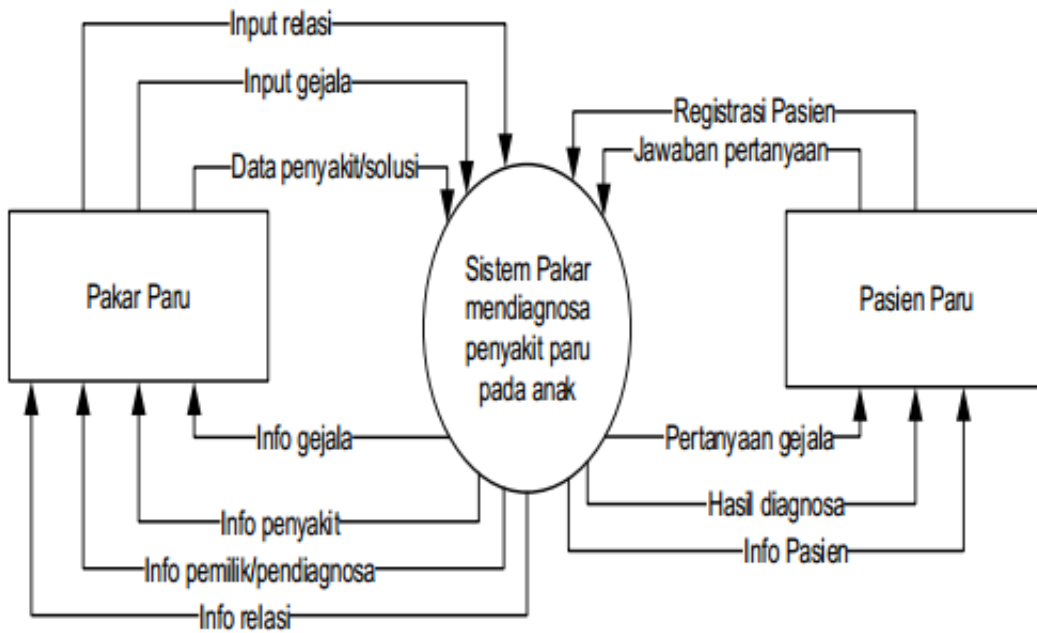


Figure 1. DFD Level 0

Data Flow Diagram (DFD) level 1

Berikut merupakan Data Flow Diagram (DFD) level 1 dapat dilihat pada: [Figure 2](#)

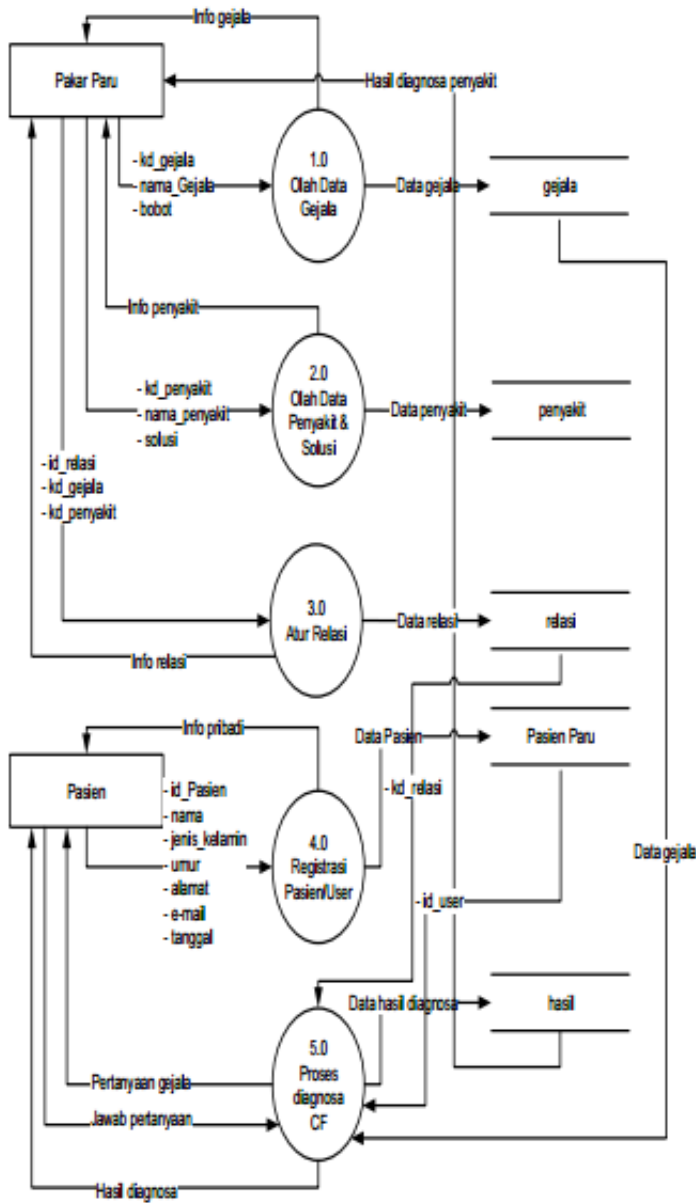


Figure 2. DFD Level 1

Relasi Tabel

Berikut merupakan Relasi Tabel terdapat pada: Figure 3

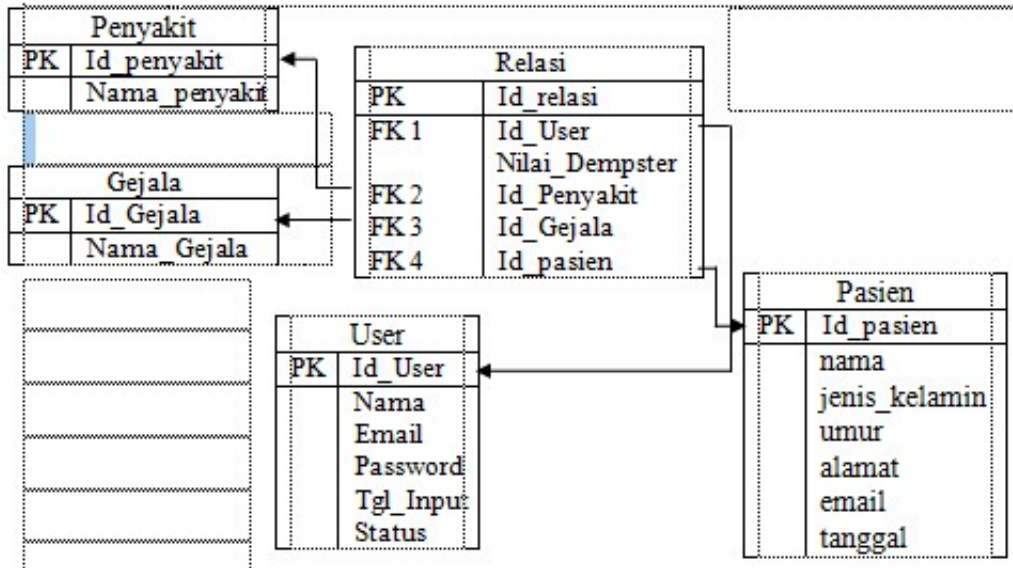


Figure 3. Relasi Tabel

Implementasi Sistem

Pada sistem pakar untuk diagnosa penyakit paru pada anak secara garis besar desain menu utamanya[6] adalah sebagai berikut, pada: [Figure 4](#)

Menu Utama



Figure 4. *Menu Utama User*

Submenu Info Penyakit

Berikut merupakan Submenu Info Penyakit terdapat pada: [Figure 5](#).



Figure 5. Submenu Info Penyakit

Submenu Konsultasi

Berikut merupakan Submenu Konsultasi terdapat pada: [Figure 6](#).



Figure 6. *Submenu Konsultasi*

Login Admin

Berikut merupakan Login Admin terdapat pada: [Figure 7](#).



Figure 7. Login Admin

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu sistem pakar diagnosa penyakit paru pada anak berbasis android telah selesai dibuat dan diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat umumnya[7]. Dengan adanya sistem ini diharapkan agar mempermudah proses mendiagnosa penyakit paru pada anak, dan juga sistem pakar ini dapat membantu untuk meringankan tugas para ahli. Dalam pembangunan sebuah sistem pakar untuk klasifikasi penyakit paru. Sistem pakar ini menggunakan metode *Dempster-Shafer* untuk mengukur kemungkinan klasifikasi. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa informasi tentang gejala, penyakit, dan aturan penelusuran melalui studi literatur dan observasi yang digunakan sebagai *knowledgebase*[8].

References

1. F. Leli Saptawati, dr., Sp.MK, Mardiasuti, dr., M.Sc., Sp.MK(K), Anis Karuniawati, dr., PhD., Sp.MK(K), Cleopas Martin Rumende, dr., DR., Sp.PD KP., FINASIM., "EVALUASI METODE FASTPlaqueTB TM UNTUK MENDETEKSI Mycobacteriumtuberculosis PADA SPUTUM DI BEBERAPA UNIT PELAYANAN KESEHATAN DI JAKARTA-INDONESIA," in JURNALTUBERKULOSISINDONESIA, Jakarta: Perkumpulan Pemberantasan Tuberculosis Indonesia (PPTI)The Indonesian Association Againts Tuberculosis, 2004.
2. N. Y. Ratnasari, "HUBUNGAN DUKUNGAN SOSIAL DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PENDERITATUBERKULOSIS PARU (TB PARU) DI BALAI PENGOBATAN PENYAKIT PARU(BP4) YOGYAKARTA UNIT MINGGIRAN," in Jurnal Tuberculosis Indonesia, vol. Vol.8, AKPER Giri Satria Husada Wonogiri: Perkumpulan Pemberantasan Tuberculosis Indonesia (PPTI)The Indonesian Association Againts Tuberculosis, 2004.
3. S. IRWANTI, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PARU PADA ANAK BERBASIS WEB," UNIVERSITAS SEBELAS MARET Surakarta, 2009.
4. R. S. dan M. R. Dahria, Muhammad, "SISTEM PAKAR METODE DAMSTER SHAFER UNTUK MENENTUKAN JENIS GANGGUAN PERKEMBANGAN PADA ANAK.," J. SAINTIKOM, vol. 12, p. (10-16)., 2013.
5. P. dan R. P. Ferdian, Erhan, Jaka Fahrial, "Sistem Pakar Mengidentifikasi Kerusakan Gangguan Sambungan Telepon PT. TELKOM," Makal. Penelit. IlmuKomputer.Com, pp. 6:75-80., 2004.
6. A. F. Feri Fahrur Rohman, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan pada Anak," Daerah Istimewa Yogyakarta: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia., 2008, p. Vol 6, No.1.
7. E. T. dan H. Wijaya, "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERUSAHAAN BERPINDAH KANTOR AKUNTAN PUBLIK PADA PERUSAHAAN YANG LISTING DI BEI PADA TAHUN 2005-2007," J. Akuntansi, Sept., vol. Volume 9, pp. 221-240, 2009.
8. T. H. Aprilia Sulistyohati, "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal dengan Metode Dempster-Shafer," Seminar Na., Yogyakarta, 2008.