SISTEM PAKAR PENENTUAN STATUS GIZI PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Jurusan Sistem Informasi

OLEH:

YUNI PUSPITA SARI
12.1.03.03.0256

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2016

Skripsi Oleh:

YUNI PUSPITA SARI
NPM: 12.1.03.03.0256

Judul:

SISTEM PAKAR PENENTUAN STATUS GIZI PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Telah disetujui untuk diajukan kepada
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal: 28 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
SURATMAN, SH., M.Pd	**ARIE NUGROHO, S.Kom., MM**
NIDN. 0719036102	NIDN. 0712108103

Skripsi oleh:

YUNI PUSPITA SARI

NPM : 12.1.03.03.0256

Judul:

SISTEM PAKAR PENENTUAN STATUS GIZI PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program studi Sistem Informasi UN PGRI Kediri
Pada Tanggal : 11 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : Suratman, S.H, M.Pd
2. Penguji I : Nursalim, S.Pd, MH
3. Penguji II : Arie Nugroho, S.Kom, MM

Mengetahui,
Dekan F.Teknik

UNIVERSITAS NUSANTARA FAKULTAS TEKNIK PGRI KEDIRI

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

SISTEM PAKAR PENENTUAN STATUS GIZI PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Yuni Puspita Sari
12.1.03.03.0256
Teknik – Sistem Informasi
Yunitta9@gmail.com
Dosen Pembimbing 1: Suratman, S.H, M.Pd , Dosen Pembimbing II: Arie Nugroho, S.Kom, M.M
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Masa balita merupakan masa yang memerlukan perhatian khusus, karena pada masa ini juga termasuk masa yang rawan terhadap penyakit. Peran keluarga, terutama ibu sangat dominan untuk memonitor pertumbuhan balita secara cermat, yaitu tentang penyuluhan penanggulangan diare, makanan bayi, pemberian kapsul vitamin A dan imunisasi, dan tidak lupa selalu memantau gerak pertumbuhan balita tersebut. Dengan pengetahuan yang bisa dikatakan terbatas, menyebabkan pengetahuan mereka tentang status gizi yang di dalamnya terdapat tiga indikator gizi yaitu gizi buruk, gizi kurang, dan gizi baik masih kurang, sehingga hal tersebut mempengaruhi pertumbuhan anak di usia selanjutnya. Sistem pakar (expert system) adalah salah satu teknik kecerdasan buatan yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. *Forward chaining* merupakan metode inferensi yang melakukan penalaran dari suatu masalah kepada solusinya. Jika klausa premis sesuai dengan situasi (bernilai TRUE), maka proses akan menyatakan konklusi. *Forward chaining*adalah data-driven karena inferensi dimulai dengan informasi yang tersedia dan baru konklusi diperoleh.Jika suatu aplikasi menghasilkan tree yang lebar dan tidak dalam, maka gunakan *forward chaining.*Kesimpulan yang didapat adalah sistem berbasis sistem pakar yang dapat digunakan untuk menentukan gizi balita dengan tampilan menarik dan nyaman serta mudah digunakan yaitu dengan desain user interface yang dibuat semenarik dan semudah mungkin sehingga pengguna nyaman menggunakan sistem tersebut. Sistem yang didalamnya dapat menentukan status gizi balita diperlukan data balita dan data gejala untuk menentukan status gizi balita. Sistem penentuan gizi balita agar menjadi lebih baik yaitu dengan cara selalu meng-*upgrade*(memperbarui) sistem tersebut.

Kata Kunci: Sistem Pakar,Metode *Forward Chaining*, Penentuan Status Gizi Balita

I. Latar Belakang

Masa balita merupakan masa yang memerlukan perhatian khusus, karena pada masa ini juga termasuk masa yang rawan terhadap penyakit. Peran keluarga, terutama ibu sangat dominan untuk memonitor pertumbuhan balita secara cermat, yaitu tentang penyuluhan penanggulangan diare, makanan bayi, pemberian kapsul vitamin A dan imunisasi, dan tidak lupa selalu memantau gerak pertumbuhan balita tersebut. Selain itu salah satu factor yang mempengaruhi terjadinya status gizi adalah faktor ekonomi.(Lista Madeso,Don R Kabo,Johan R.Batmetan,2015). Karena tidak adanya indikator pasti yang menentukan bahwa balita tersebut dinyatakan masuk dalam kategori status gizi maka sering terjadi*human error* atau kesalahan manusia dalammenganalisis terjadinya gejala awal status gizipada balita yang dikarenakan berbagai faktor diantaranya kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih, faktor psikologis petugas akibat banyaknya kasus yang ditanggani,jumlah SDM terbatas dan aspek-aspek lainnya yang mempengaruhi tingkat konsistensi berpikir dalam keadaan normal, sehingga hal ini akan sangat berpengaruh terhadap hasil analisis kasus yang sedang ditangani (Syafiq, 2006). Sistem pakar (expert system) adalah salah satu teknik kecerdasan buatan yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli.

II. Metode Yang Digunakan

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Metode Forward Chaning (Runut Maju). Runut maju berarti menggunakan himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini,data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan,kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan ke memori kerja.

III. Logika Metode Yang Digunakan

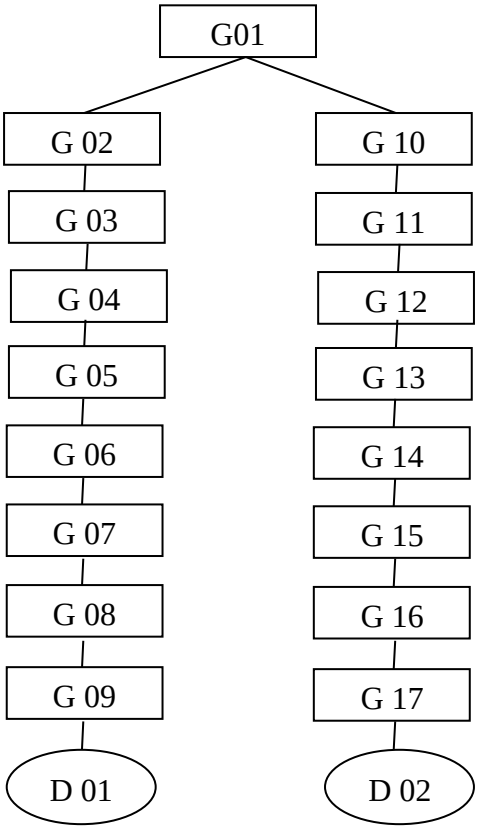
Forward chaining merupakan metode inferensi yang melakukan penalaran dari suatu masalah kepada solusinya. Jika klausa premis sesuai dengan situasi (bernilai TRUE), maka proses akan menyatakan konklusi. *Forward chaining*adalah data-driven karena inferensi dimulai dengan informasi yang tersedia dan baru konklusi diperoleh.Jika suatu aplikasi menghasilkan tree yang lebar dan tidak dalam, maka gunakan *forward chaining*

Tabel 3.1 tabel Gejala

kode_gejala	nama_gejala	sts
G01	erutama pada pungggung kaki serta wajah) akan membulat serta lembab	A
G02	Pandangan atau penglihatan mata terlihat sayu	A
G03	Rambut yang tipis agak kemerahan layaknya warna yang ada pada rambut	A
G04	Badan terlihat kurus, seakan-akan tulang hanya terbalut kulit saja	A
G05	Muka terlihat seperti layaknya orang tua	A
G06	Gampang nangis/cengeng atau pun rewel	A
G07	Perut akan terlihat cekung dan tulang iga akan gambang	A
G08	Berat badan kurang	A
G09	Tubuhnya tumbuh	A
G10	Postur tubuh yang tegap dengan otot	A
G11	Rambut yang kuat dan berkilau	A
G12	Kulit mulus dan kuku yang bersih	A
G13	Bibir terlihat segar, mata bening dan wajah yang ceria	A
G14	Nafsu makan dan BAB yang teratur	A
G15	Berbicara lancar dan bergerak aktif	A
G16	Tidur nyenyak	A

Tabel 3.2 Tabel Relasi

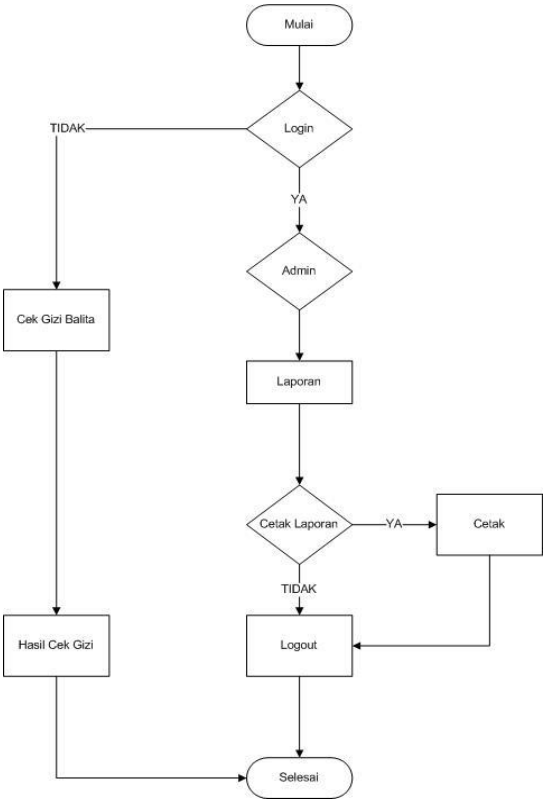
Kode Gejala	D01	D02
G01	✓	×
G02	✓	×
G03	✓	×
G04	✓	×
G05	✓	×
G06	✓	×
G07	✓	×
G08	✓	×
G09	✓	✓
G10	×	✓
G11	×	✓
G12	×	✓
G13	×	✓
G14	×	✓
G15	×	✓
G16	×	✓
G17	×	✓



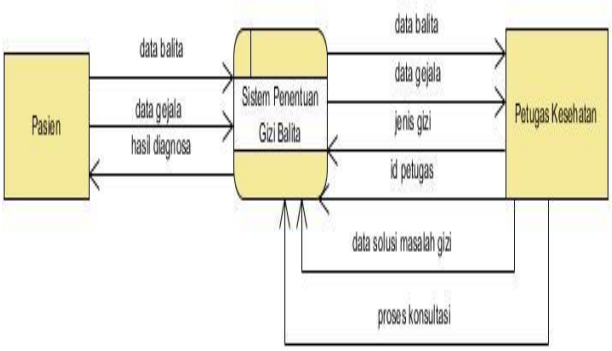
Gambar 3.1 Pohon Keputusan

Dari gambar pohon keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Jika G 01, G 02, G 03, G 04, G 05, G 06, G 07, G 08, G 09, maka dapat disimpulkan bahwa pasien mengalami gizi buruk (D 01)
2. Jika G 10, G 11, G 12, G 13, G 14, G 15, G 16, G 17, maka pasien gizi baik

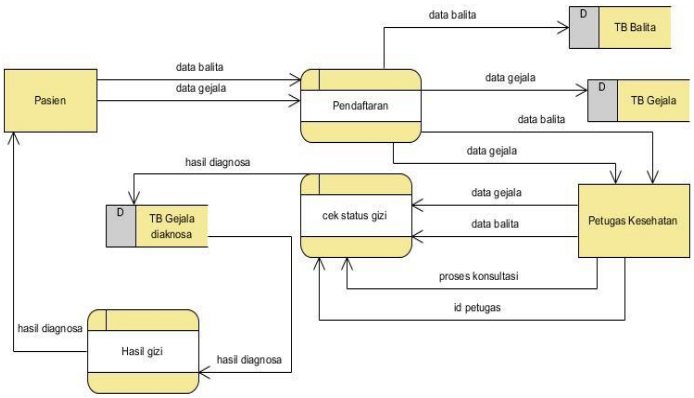


Gambar 3.2 Flowchart



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Diagram konteks terdiri dari 2 (dua) entity yaitu pasien dan petugas kesehatan petugas kesehatan memberikan input ke sistem berupa data jenis gizi,id petugas,proses konsultasi dan data solusi masalah gizi,selanjutnya data diproses dan keluar berupa hasil diagnosa.



Gambar 3.4 DFD Level 0

DFD level 0 terdiri dari 2 (dua) entity yaitu pasien dan petugas kesehatan dan 4 (empat) data store yaitu tb_data balita,tb_gejala,tb_hasil.,tb_penyakit. Pasien memberikan data lengkap balita dan gejala ke proses pendaftaran,selanjutnya petugas kesehatan memasukkannya ke data store tb_data balita dan tb_gejala,tb_hasil cek. Kemudian proses cek status gizi balita,selanjutnyadata penyakit dimasukkan ke data store tb_penyakit keluar hasil dan masuk ke data store tb_hasil cek dan disampaikan ke pasien.

IV. Hasil Input dan Output

1. Tampilan Input
   a. Tampilan login

      Tampilan ini merupakan tampilan menu utama yang akan muncul ketika program dijalankan. Terdapat form login dimana admin harus mengisi username dan password yang harus diisi. Terdapat tombol login dan keluar.

   b. Tampilan Input Diagnosa

      Tampilan ini merupakan tampilan menu input diagnosa. Yang dapat digunakan admin untuk menambah atau mengubah data.terdapat tombol Hasil diagnosa yang digunakan untuk menampilkan hasil diagnosa. Tombol keluar

   c. Tampilan pengisian jenis gizi

      Tampilan ini merupakan tampilan admin yang dapat digunakan untuk menambah data dari jenis gizi yang ada. Terdapat tombol tambah data dan keluar.

   d. Tampilan Pengisian data gejala

      Tampilan ini merupakan tampilan admin yang dapat digunakan untuk menambah data dari pengisian data gejala yang ada. Terdapat tombol tambah data dan keluar.

2. Tampilan Output
   a. hasil diagnosa

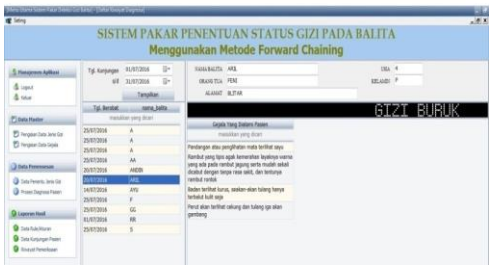
      Tampilan ini merupakan tampilan diangnosa yang

digunakan pengguna untuk menyelesaikan masalahnya. Serta juga terdapat diskripsi untun menjelakan tentang gejala yang diderita.

b. Data Rule/ aturan
Tampilan ini merupakan tampilan yang menjelaskan aturan yang ada untuk menentukan sistem pakar yang dirancang.

c. Data Penentu Jenis Gizi
Data dibawah ini menjelaskan data penentuan jenis gizi dari status gizi baik dan gizi buruk. Penguna dapat melihat dengan mengisi jenis gizi dan menampilkannya jika ingin melihat data dari status gizi yang ada.

d. Data Riwayat Pasien
Tampilan ini merupakan tampilan dari data riwayat pasien yang ada dipuskesmas.



V. Kesimpulan

Dari Skripsi yang telah dibuat dapat diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Membuat sistem berbasis sistem pakar yang dapat digunakan untuk menentukan gizi balita dengan tampilan menarik dan nyaman serta mudah digunakan yaitu dengan desain user interface yang dibuat semenarik dan semudah mungkin sehingga pengguna nyaman menggunakan sistem tersebut.
2. Membuat sistem yang didalamnya dapat menentukan status gizi balita diperlukan data balita dan data gejala untuk menentukan status gizi balita.
3. Mengembangkan sistem penentuan gizi balita agar menjadi lebih baik yaitu dengan cara selalu meng-*upgrade*(memperbarui) sistem tersebut.

VI. Daftar Pustaka

Hartono,Jogiyanto.2005.*Analisis Dan Desain Sistem Informasi.*Yogyakarta.Andi Offiset

Kadir,Abdul.2005,Pengenalan Sistem Informasi,Andi,Yogyakarta

Kusrini.2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*.Yogyakarta : Andi

Madeso,Lista.2015.*Rancang Bangun Sistam Pakar Penentuan Status Gizi Balita menggunakan metode Forward Chaining*.Universitas Sarputra Indonesia Tomohon

Marimbi,Hanum.2010.*Tumbuh Kembang,Status Gizi,dan Imunisasi Dasar Pada Balita.*Yogyakarta:Nuha Medika

Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media

Nugroho, Bunafit. 2006. *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver*.Yogyakarta : Gava Media

Sri Kusumadewi, 2003. *Artificial Intelligence* (teknik dan Aplikasinya), Edisi Pertama. Yogyakarta. J&J Learning

Supariasa, I.D.N., Bakri, B., and Fajar, I. 2002.*Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.