KLASIFIKASI STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR* (STUDI KASUS POSYANDU RW 8A "TUNAS BANGSA")

Wahyu Okta Widyanto[1], Deddy Kusbiantoro .P.A [2], Indra Dharma Wijaya[3]

Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi
, Politeknik Negeri Malang

Abstrak

Status gizi merupakan komponen penting dalam masalah gizi balita. Untuk mendapatkan hasil gizi ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu melakukan penimbangan untuk mengetahui berapa berat badan balita dan tinggi badan balita. Kemudian langkah selanjutnya yaitu melakukan pengklasisfikasian sesuai dengan indikator masing-masing status agar nantinya diperoleh status tiap berat badan, tinggi badan dan gizi.

Aplikasi ini menghasilkan keluaran berupa klasifikasi status gizi ini dimiliki oleh balita tersebut. Sistem ini juga manampilkan besarnya kepercayaan tiap status tersebut terhadap kemungkinan status gizi yang dihasilkan. Besarnya nilai kepercayaan tersebut merupakan hasil perhitungan dengan menggunakan metode Certainty Factor

Kata kunci : Klasifikasi, *Certainty Factor*

1. Pendahuluan

Status gizi merupakan komponen penting dalam masalah gizi balita. Untuk mendapatkan hasil gizi ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu melakukan penimbangan untuk mengetahui berapa berat badan balita dan tinggi badan balita. Kemudian langkah selanjutnya yaitu melakukan pengklasisfikasian sesuai dengan indikator masing-masing status agar nantinya diperoleh status tiap berat badan, tinggi badan dan gizi.

Maka dari itu penulis akhirnya membuat sistem pakar yang nantinya bisa membantu para ahli gizi dalam menghitung status gizi setelah dilakukan penimbangan dengan menggunakan metode Certainty Factor. Metode ini dapat memberi informasi mengenai hasil status gizi pada balita dengan menunjukkan prosentase keyakinan pada hasil status gizi balita berdasarkan faktor keyakinan dari seorang pakar.

Penggunaan metode certainty factor didasarkan karena metode ini memiliki 2 faktor penetu yang berasal dari keilmuan seorang pakar dan juga berasal dari keyakinan user, sehingga hasil yang dihasilkan dapat berubah – ubah sesuai dengan keyakinan masing – masing user. Dibandingkan dengan metode lain seperti forward chaining yang menarik kesimpulan hanya berdasarkan fakta – fakta yang terdapat pada data, metode ini dianggap lebih baik karena dapat menampilkan kesimpulan yang berbeda – beda berdasarkan prosentase keyakinan pada tiap – tiap user.

2. Status Gizi

2.1 Pengertian Status gizi

Adalah Status gizi status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrient (Beck 2002 dalam Jafar 2010). Menutut Almatsier (2005) status gizi didefinisikan sebagai suatu keadaan tubuh akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi.

2.1 Klasifikasi Status Gizi

Balita Dalam menentukan status gizi balita harus ada ukuran baku yang sering disebut reference. Pengukuran baku antropomentri yang sekarang digunakan di Indonesia adalah WHO-NCHS. Menurut Harvard dalam Supariasa 2002, klasifikasi status gizi dapat dibedakan menjadi empat yaitu:

a. Gizi lebih (Over weight)

Gizi lebih terjadi bila tubuh memperoleh zat-zat gizi dalam jumlah berlebihan sehingga menimbulkan efek toksis atau membahayakan (Almatsier, 2005). Kelebihan berat badan pada balita terjadi karena ketidakmampuan antara energi yang masuk dengan keluar, terlalu banyak makan, terlalu sedikit olahraga atau keduanya. Kelebihan berat badan anak tidak boleh diturunkan, karena penyusutan berat akan sekaligus menghilangkan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan (Arisman, 2007).

b. Gizi baik (well nourished)

Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi

yang digunakan secara efisien sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin (Almatsier, 2005).

c. Gizi kurang (under weight)

Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat esensial (Almatsier, 2005).

d. Gizi buruk (severe PCM)

Gizi buruk adalah suatu kondisi di mana seseorang dinyatakan kekurangan nutrisi, atau dengan ungkapan lain status nutrisinya berada di bawah standar rata-rata. Nutrisi yang dimaksud bisa berupa protein, karbohidrat dan kalori. Di Indonesia, kasus KEP (Kurng Energi Protein) adalah salah satu masalah gizi utama yang banyak dijumpai pada balita (Lusa, 2009).

2.1 Metode Penilaian Status Gizi Balita

a. Antropometri

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar panggul dan tebal lemak dibawah kulit. Ukuran tubuh manusia yang berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Penggunaan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi (Supariasa, 2002). Dari beberapa pengukuran tersebut, berat badan, tinggi badan dan lingkar lengan sesuai dengan usia adalah yang paling sering dilakukan dalam survei gizi. Untuk keperluan perorangan di keluarga, berat badan (BB), tinggi badan (TB) atau panjang badan (PB) adalah yang paling dikenal (Soekirman, 2000).

b. Klinis

Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penggunaan untuk survei klinis secara cepat (Supariasa, 2002).

c. Biokimia

Pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratories yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh yang digunakan anatara lain: darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Penggunaan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi (Supariasa, 2002).

d. Biofisik

Penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi dan melihat perubahan struktur jaringan. Penggunaan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemic (epidemic of night blindness) (Supariasa, 2002).

e. Survei konsumsi makanan

Metode penentuan gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Penggunaan dengan pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi barbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu (Supariasa, 2002).

f. Statistic vital

Dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaan sebagai bahan indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat (Supariasa, 2002).

2.1 Jenis-jenis Indikator status gizi balita

Masa balita merupakan masa yang menentukan dalam tumbuh kembangnya yang akan menjadikan dasar terbentuknya manusia seutuhnya. Karena itu pemerintah memandang perlu untuk memberikan suatu bentuk pelayanan yang menunjang tumbuh kembang balita secara menyeluruh terutama dalam aspek mental dan sosial. Pertumbuhan dan perkembangan saling mendukung satu sama lain perkembangan seorang anak tidak dapat maksimal tanpa dukungan atau optimalnya pertumbuhan. Misalnya seorang anak yang kekurangan gizi akan mempengaruhi perkembangan mental maupun sosialnya, oleh karena itu keduanya harus mendapat perhatian baik dari pemerintah, masyarakat maupun orang tua. Salah satu indikator untuk melihat pertumbuhan fisik anak adalah dengan melihat status gizi anak dalam hal ini balita. Sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat perkembangan seorang anak dengan menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS) (Soetjiningsih, 2002).

Semua kejadian yang berhubungan dengan kesehatan anak sejak lahir sampai berumur lima tahun, perlu dicatat dalam KMS, misalnya identitas anak, tanggal lahir dan tanggal pendaftaran, serta penyakit yang pernah dideritanya. KMS berisi pesan-pesan penyuluhan tentang penanggulangan diare, makanan anak. Sehingga ibu senantiasa membawa KMS pada semua kegiatan kesehatan dan cenderung ingin kontak dengan petugas kesehatan untuk merujuk anaknya. Hal ini dapat digunakan sebagai pengamatan status gizi anak, disamping mempunyai kelebihan maupun kekurangannya (Soetjiningsih, 2002).

Untuk mengetahui apakah berat badan dan tinggi badan normal, lebih rendah atau lebih tinggi dari yang seharusnya, dilakukan perbandingan dengan suatu standard internasional yang ditetapkan oleh WHO (Soekirman, 2000).Di dalam ilmu gizi status gizi tidak hanya diketahui dengan mengukur BB atau TB sesuai dengan umur (U) secara sendiri-sendiri, tetapi juga dalam bentuk indikator yang dapat merupakan kombinasi antara ketiganya, sebagai berikut :

a. Indikator BB/U

Indikator BB/U menunjukkan secara sensitif status gizi saat ini (saat diukur) karena mudah berubah. Kelebihan indikator BB/U adalah Dapat dengan mudah dan cepat dimengerti oleh masyarakat umum; Sensitif untuk melihat perubahan status gizi dalam jangka waktu pendek; dan Dapat mendeteksi kegemukan. Sedangkan kelemahan indikator BB/U adalah interpretasi status gizi dapat keliru apabila terdapat pembengkakan atau oedem; data umur yang akurat sering sulit diperoleh terutama di Negara-negara yang sedang berkembang; kesalahan pada saat pengukuran karena pakaian anak yang tidak dilepas/ dikoreksi dan anak bergerak terus; masalah social budaya setempat yang mempengaruhi orangtua untuk tidak mau menimbang anaknya karena dianggap seperti barang dagangan (Soekirman, 2000).

b. Indikator TB/U

Indikator TB/U menggambarkan status gizi masa lalu. Adapun kelebihan indikator TB/U adalah dapat memberikan gambaran riwayat keadaan gizi masa lampau: dapat dijadikan indikator keadaan social ekonomi penduduk. Sedangkan kekurangannya adalah kesulitan dalam melakukan pengukuran panjang badan pada kelompok usia balita; tidak dapat menggambarkan keadaan gizi saat kini; memerlukan data umur yang akurat yang sering sulit diperoleh di negara-negara berkembang; kesalahan sering dijumpai pada pembacaan skala ukur, terutama bila dilakukan oleh petugas non-profesional.

c. Indikator BB/TB

Indikator BB/TB menggambarkan secara sensitif dan spesifik status gizi saat ini. Berat badan berkorelasi linier dengan tinggi badan, artinya dalam keadaan normal perkembangan berat badan akan mengikuti pertambahan tinggi badan pada percepatan tertentu. Adapun kelebihan indikator BB/TB adalah independen terhadap umur dan ras; dapat menilai status "kurus" dan "gemuk"; dan keadaan marasmus atau KEP berat lain.Sedangkan kelemahannya adalah kesalahan pada saat pengukuran karena pakaian anak yang tidak dilepas /dikoreksi dan anak bergerak terus; masalah social budaya setempat yang mempengaruhi orangtua untuk tidak mau menimbang anaknya karena dianggap seperti barang dagangan; kesulitan dalam melakukan pengukuran panjang atau tinggi badan pada kelompok usia balita; kesalahan sering dijumpai pada pembacaan skala ukur, terutama bila dilakukan oleh petugas non-profesional; tidak dapat memberikan gambaran apakah anak tersebut pendek, normal dan jangkung (Soekirman, 2000).

3. Klasifikasi

3.1 Definisi Klasifikasi dan Data

a. Klasifikasi

Klasifikasi adalah sebuah proses untuk menemukan model yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, dengan tujuan untuk dapat memperkirakan kelas dari suatu objek yang kelasnya tidak diketahui (Tan et all, 2004).

b. Data

Data adalah suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka huruf-huruf atau symbol-symbol yang menunjukan suatu ide, objek, kondisi,atau situasi dan lain lain.

3.2 Jenis-Jenis Klasifikasi Data

a. Klasifikasi data menurut Jenis Data.

1. Data Hitung (enumeration / counting data)

Data hitung adalah hasil perhitungan atau jumlah tertentu. yang termasuk data hitung adalah persentase dari suatu jumlah tertentu. Mencatat jumlah mahasiswa dalam suatu kelas atau persentasi mahasiswa/mahasiswi dalam kelas itu menghasilkan suatu data hitung.

2. Data Ukur (Measurement Data)

Data ukur adalah data yang menunjukan ukuran mengenai nilai sesuatu. Angka tertentu atau huruf tertentu yang diberikan oleh seorang dosen kepada mahasiswa setelah memeriksa hasil tentamennya di sebut data ukur. Angka yang ditunjukan alat barometer atau thermometer adalah hasil proses pengukuran.

b. Klasifikasi data menurut Sifat Data

1. Data Kuantitatif (quantitative data)

Data kuantitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan penjumlahan. Kalau jumlah universitas negeri di Indonesia di bagi dalam 2 golongan, maka ada golongan pertama yang jumlah mahasiswanya lebih dari 5000 orang dan golongan yang lain kurang dari 5000 orang. Ini merupakan penggolongan kuantitatif.

2. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan kualitas atau sifat tertentu. penggolongan fakultas-fakultas pada universitas negeri menjadi exacta dan fakultas exacta merupakan pemisahan menurut sifatnya. Penggolongan mahasiswa pada fakultas yang menggunakan sistem kredit ke dalam penilaian studi dengan grade A,B,C,D didasarkan pada sifat-sifat kualitatifnya.

c. Klasifikasi data menurut Sumber Data

1. Data Internal (Internal Data)

Data internal adalah data yang asli, artinya data sebagai hasil observasi yang

dilakukan sendiri, bukan data hasil karya orang lain.

2. Data Eksternal (External Data)

Data eksternal adalah data hasil observasi orang lain, seseorang boleh saja menggunakan data untuk suatu keperluan, meskipun data tersebut merupakan hasil kerja orang lain. Data eksternal ini di bagi menjadi 2:

- Data Eksternal Primer (primary external data)

Data primary eksternal adalah data dalam bentuk ucapan lisan atau tulisan dari pemiliknya sendiri, yakni orang yang melakukan observasi sendiri.

- Data Eksternal Sekunder (secondary external data)

Data eksternal sekunder adalah data yang diperoleh bukan dari orang lain yang melakukan observasi melainkan melalui seseorang atau sejumlah orang lain.

d. Klasifikasi data menurut Cara Memperolehnya

1. Data Primer

Data primer adalah secara langsung diambil dari objek / obyek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi.

Contoh : Mewawancarai langsung penonton bioskop 21 untuk meneliti preferensi konsumen bioskop.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial.

Contohnya adalah pada peneliti yang menggunakan data statistik hasil riset dari surat kabar atau majalah.

e. Klasifikasi data menurut Waktu Pengumpulannya

1. Data Cross Section

Data cross-section adalah data yang menunjukkan titik waktu tertentu.

Contohnya laporan keuangan per 31 desember 2006, data pelanggan PT. angin ribut bulan mei 2004, dan lain sebagainya.

2. Data berkala

Data berkala adalah data yang datanya menggambarkan sesuatu dari waktu ke waktu atau periode secara historis.Contoh data time series adalah data perkembangan nilai tukar dollar amerika terhadap euro eropa dari tahun 2004 sampai 2006, jumlah pengikut jamaah nurdin m. top dan doktor azahari dari bulan ke bulan, dll.

f. Klasifikasi data menurut Data Berdasarkan Sifat Data

1. Data Diskrit

Data diskrit adalah data yang nilainya adalah bilangan asli.

Contohnya adalah berat badan ibu-ibu pkk sumber ayu, nilai rupiah dari waktu ke waktu, dan lain-sebagainya.

2. Data Kontinyu

Data kontinyu adalah data yang nilainya ada pada suatu interval tertentu atau berada pada nilai yang satu ke nilai yang lainnya.

Contohnya penggunaan kata sekitar, kurang lebih, kira-kira, dan sebagainya.Dinas pertanian daerah mengimpor bahan baku pabrik pupuk kurang lebih 850 ton.

4. *Teori Certainty Factor*

Definisi menurut David McAllister Certainty Factor adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Metode ini sangat cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosis sesuatu yang belum pasti.

Metode certainty factor ini bisa mengolah 2 bobot dalam sekali perhitungan. Untuk bobot yang lebih dari 2 banyaknya, untuk melakukan perhitungan tidak terjadi masalah apabila bobot yang dihitung teracak, artinya tidak ada aturan untuk mengkombinasikan bobotnya, karena untuk kombinasi seperti apapun hasilnya akan tetap sama (Sutojo: 2008).

Persamaan 1.1. Contoh perhitungan certainty factor.

Rule 1: IF laki – laki THEN status gizi = normal (CF = 0,9)

Rule 2: IF demam THEN status gizi = normal (CF = 0,8)

Rule 3: IF demam THEN status gizi = normal (CF = 0,7)

CF1 = C (laki - laki) x CF (Rule1) = 1 x 0.9 = 0.9

CF2 = C (normal) x CF (Rule2) = 1 x 0.8 = 0.8

CF3 = C (normal) x CF (Rule3) = 1 x 0.7 = 0.7

CF = CF1 + CF2 (1 – CF1)

= 0.9 + 0.8 (1 – 0.9)

= 0.98..... (1.1)

CF akhir = CF + CF3 (1 – CF3)

= 0.98 + 0.7 (1 – 0,98)

= 0,994..... (1.2)

Untuk mendapatkan tingkat keyakinan dapat dengan cara mewawancarai seorang pakar dengan aturan CF (Rule). Sedangkan untuk menentukan nilai tingkat keyakinan dari user juga dapat menggunakan aturan yang sama. Nilai CF (Rule) dapat di interpretasi dengan “term” dari pakar, yang diubah menjadi nilai tertentu sesuai table berikut:

Uncertainty Term Certainty Factor

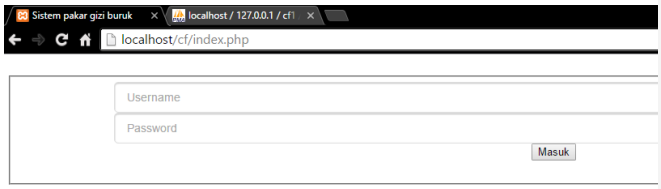
Pasti Tidak	-1.0	
Hampir Pasti Tidak	-0.8	
Kemungkinan Besar Tidak	-0.6	
Mungkin Tidak	-0.4	
Tidak Tahu	-0.2 sampai 0.2	
Mungkin	0.4	
Kemungkinan Besar	0.6	
Hampir Pasti	0.8	
Pasti	1.0	

5. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka atau implementasi desaian *user interface* berpacu pada desain antarmuka yang ada pada bab 3. Dibawah ini akan dijelaskan implementasi dari antarmuka Sistem Pakar Klasifikasi Status Gizi Balita.

1.1.1 Implementasi Antarmuka Halaman pengguna

Halaman pengguna adalah halaman awal yang muncul ketika sistem ini diakses secara umum. Implementasi halaman pengguna akan ditunjukkan pada Gambar 5.10.



Gambar 5.10 Implementasi Antarmuka Home Pengguna

Gambar 5.10 diatas menunjukan halaman awal dari sistem pakar klasifikasi status gizi balita

1.1.2 Implementasi Antarmuka Pakar

Gambar 5.11 Implementasi Halaman Pakar

Gambar 5.11 adalah halaman utama pada pakar yang berisi kan menu orangtua, kaidah, status berat badan, status tinggi badan.

Gambar 5.12 Implementasi Halaman Orangtua

Gambar 5.12 halaman orangtua berfungsi sebagai untuk menambah, mengedit dan menghapus biodata orangtua tiap balita. Dan pada halaman ini pakar dapat memanajemen *Login* orangtua balita.

1.1.3 Implementasi Halaman Ubah Data Orangtua

Gambar 5.13 Implementasi Halaman Ubah Data Orangtua

Gambar 5.13 adalah halaman yang digunakan untuk mengubah data-data orangtua jika ada kesalahan saat proses penyimpanan data tersebut.

1.1.4 Implementasi Halaman Kaidah

Gambar 5.14 Implementasi Halaman Kaidah

Gambar 5.14 adalah halaman kaidah yang berfungsi untuk *input* indikator beserta nilai bobot pada indikator yang nantinya akan diproses dengan menggunakan etode *Certainty Factor*. Pada halaman kaidah ini pakar dapat menyimpan, mengubah dan meghapus kaidah tersebut.

1.1.5 Implementasi halaman Ubah Kaidah

Gambar 5.15 Implementasi Halaman Ubah Kaidah

Gambar 5.16 adalah halaman yang digunakan untuk merubah isi dari rule/kaidah, jika ada nilai/inputan yang tidak cocok dengan nilai yang dianjurkan leh pakar.

1.1.6 Implementasi Halaman Status Berat Badan

Gambar 5.17 Implementasi Halaman Status Berat Badan

Gambar 5.17 adalah halaman yang digunakan untuk mengecek apakah status berat badan balita tersebut. Pada halaman ini pakar akan memberikan range sesuai dengan umur balita agar menghasilkan status berat badan.

1.1.7 Implementasi Halaman Status Tinggi Badan

Gambar 5.18 Implementasi Halaman Status Tinggi Badan

Gambar 5.18 adalah halaman ini sama halnya dengan status berat badan yaitu berfungsi untuk mengecek status tinggi badan.

1.1.8 Implementasi Halaman User

Gambar 5.19 Implementasi Halaman User

Gambar 5.19 adalah halaman user yang memiliki menu antara lain: menu home, menu konsultasi, menu balita, menu riwayat penimbangan dan *logout.*

1.1.9 Implementasi Halaman Konsultasi

Gambar 5.20 Implementasi Halaman Konsultasi

Gambar 5.20 adalah halaman ini digunakan untuk menginputkan nilai umur, berat badan dan tinggi badan yang nantinya akan dihitung dengan metode dan hasilnya dijadikan laporan.

1.1.10 Implementasi Halaman Balita

Gambar 5.21 Implementasi Halaman Balita

Gambar 5.21 adalah halaman ini digunakan user untuk menginputkan biodata balitanya. Pada halaman ini user dapat mengubah dan menghapus data yang diniputkan jika ada data yang tidak sesuai,

6. Pengujian

1.1.1 *Login*

Mengkosongkan *username* dan *password,* lalu klik "*LOGIN*"

Hasil yang di harapkan : *Login* gagal dan muncul pesan "*Username* atau *password* harap diisi"

Hasil pengujian : Sesuai harapan

Gambar 6.1 *Login* Gagal

Skenario pengujian : Mengisi *username* dan *password* dengan salah, lalu klik "*LOGIN*"

Hasil yang di harapkan : Akun tidak cocok dan tidak bisa mengakses halaman pakar / user.

Hasil pengujian : Sesuai harapan

Gambar 6.2 *Login* Gagal

Skenario pengujian : Mengisi *username* dan *password* dengan benar, lalu klik "*LOGIN*"

Hasil yang di harapkan : *Login* berhasil dan masuk ke halaman home

Hasil pengujian : Sesuai harapan

Gambar 6.3 *Login* Berhasil

1.1.2 Status Berat Badan / Tinggi Badan

Skenario pengujian : Pada menu Status Berat Badan / Tinggi Badan , klik simpan untuk data status. Kemudian isi data pada form yang tersedia lalu klik "Simpan".

Hasil yang di harapkan : Data tersimpan

Hasil pengujian : Sesuai harapan

Gambar 6.4 Input Status Berat Badan Berhasil

Gambar 6.5 Input Status Tinggi Badan Berhasil

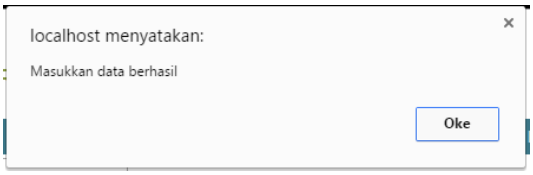
1.1.3 Kaidah

Pada menu kaidah, klik simpan untuk tambah data. Kemudian isi data pada form yang tersedia lalu klik "Simpan".

Hasil yang di harapkan : Data tersimpan

Hasil pengujian : Sesuai harapan

Gambar 6.8 Input Kaidah



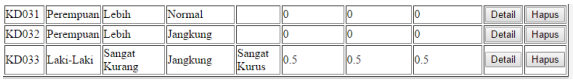
Gambar 6.9 Input Kaidah Berhasil

Gambar 6.9 menunjukan data yang ada setelah melakukan pengujian tambah kaidah yang ditunjukan pada Gambar 6.8

Skenario pengujian : Pada menu kaidah, klik hapus untuk data kerusakan yang akan di hapus.

Hasil yang di harapkan : Data terhapus

Hasil pengujian : Sesuai harapan



Gambar 6.10 Hapus Kaidah

Gambar 6.11 menunjukan berhasil melakukan hapus kerusakan yang dilakukan pada gambar sebelumnya.

Gambar 6.11 Hapus Kerusakan Berhasil

7. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dan pembahasan bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi ini digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi balita dengan menggunakan metode Certainty factor.
2. Dengan adanya aplikasi ini, penghitungan status gizi akan lebih cepat tetapi tidak meninggalkan cara perhitungan yang secara manual.
3. Nilai kepercayaan yang dihasilkan dari sistem ini sama dengan hasil perhitungan secara manual dengan menggunakan teori Certaint Factor. Sehingga keakuratan hasilnya sudah sesuai dengan perhitungan yang diharapkan.

8. Saran

Berdasarkan pengujian sistem pakar yang digunakan untuk klasifikasi status gizi balita ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, maka saran yang diberikan sebagai berikut :

1. Perlu adanya perbandingan metode dalam implementasi aplikasi ini pada kasus yang sama. Perbandingan metode digunakan untuk mendapatkan validasi hasil yang lebih maksimal.
2. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan model sistem pakar yang lebih interaktif dan dinamis seperti berbasis mobile.

Daftar Pustaka:

- Sutojo. T,S.Si.,M.kom, Mulyanto Edy,S.Si.,M.kom, dkk . Kecerdasan Buatan. Andi. Yogyakarta: Unidus.2011

- Arhami, M. 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar. Andy, Yogyakarta
- Nur Anjas Sari, 2013, Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor. Medan : STMIK Budidarma Medan
- Kusumadewi, S., 2003, Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya), Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Latumakulita Luther & Montolalu Chriestie E. J. C. 2011, Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Ginjal. Manado : Universitas Sam Ratulangi
- Dzurratul Ulya, Rekyan Regasari MP, ST., MT, Muhammad Tanzil Furqon, S.Kom., M.Sc. 2009. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor. Universitas Brawijaya Malang.
- Turban, E. 1995. Decision Support and Expert Sistem, Management Support Sistems. Prentice Hall Inc, New York.