ARTIKEL

SISTEM PEMILIHAN MAKANAN PENDAMPING ASI MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

Oleh:

MEILINA MANDASARI

13.1.03.02.0173

Dibimbing oleh :

1. Ahmad BagusSetiawan, S.T.,M.Kom.,M.M

2. Risky AswiRamadhani, M.Kom

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

ArtikelSkripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: MEILINA MANDASARI
NPM	: 13.1.03.02.0173
Telepun/HP	: 085655708146
Alamat Surel (Email)	: meilinamandasari3@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pemilihan Makanan Pendamping Asi Menggunakan Metode *Forward Chaining*
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 06-08-2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ahmad Bagus Setiawan,S.T.,M.Kom NIDN.1130301117	Risky Aswi Ramadhani, M.Kom NIDN.0708049001	Meilina Mandasari 13.1.03.02.0173

Meilina Mandasari | 13.1.03.02.0173
Teknik - Informatika
simki.unpkediri.ac.id
|| 2||

SISTEM PEMILIHAN MAKANAN PENDAMPING ASI MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

MEILINA MANDASARI
13.1.03.02.0173
FakultasTeknik – TeknikInformatika
meilinamandasari3@gmail.com
Ahmad BagusSetiawan, S.T.,M.Kom.,M.M, Risky AswiRamadhani, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

***Abstrak*–**Salah satu masalah yang terjadi di masyarakat pada umumnya adalah kurangnya pengetahuan ibu tentang MP-ASI. Dan pastinya sangat berbahaya jika anak kita kekurangan gizi, banyak bahaya akibat terlambat memberikan makanan tambahan. Tapi dengan pengetahuan dan informasi yang minim, mustahil untuk dapat menjaga gizi pada balita.
Oleh karena itu dibutuhkan seorang pakar yang ahli tentang MP-ASI dan umur balita. Berdasarkan fakta diatas, maka penelitian ini dapat membantu kita untuk pemilihan MP-ASI yang cocok di konsumsi oleh balita berdasarkan umurnya, dengan cara merancang dan mengimplementasikan. Pada sistem pakar ini akan diberikan beberapa pemilihan tentang umur balita dan kemudian user dapat menginputkan, setelah user menginputkan maka akan tampak hasil makanan apa yang harus di konsumsi balita tersebut berdasarkan umurnya. Serta dengan penalaran yang dapat menghasilkan solusi dengan metode Forward Chaining

Kata Kunci*—AplikasiSistemPakar, *Forward Chaining*, MP-ASI, *Web

Abstract – *Abstract - One of the problems that occur in society in general is the lack of mother's knowledge about MP-ASI. And certainly very dangerous if our children are malnourished, many dangers due to late provide additional food. But with minimal knowledge and information, it is impossible to maintain nutrition in toddlers.Therefore it takes an expert who is expert about MP-ASI and toddler age. Based on the above facts, this research can help us to select MP-ASI suitable in consumption by toddler by age, by designing and implementing. In this expert system will be given some election about toddler age and then user can menginputkan, after user menginputkan it will be seen what the result of food consumption in toddler by age. As well as the reasoning that can produce solutions with Forward Chaining method.*

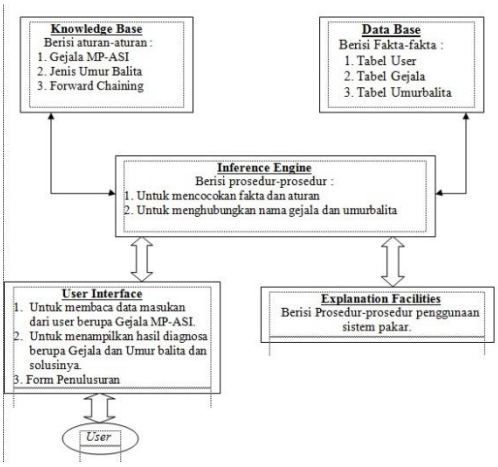
Keywords*— *Expert System Application, Forward Chaining, MP-ASI, Web

I. LATAR BELAKANG

Air susuibu (ASI) merupakan makanan pertamabayi yang memiliki peranan penting dalam tumbuh kembang, karena terbukti memiliki manfaat yang sangat besar untuk jangka panjang. Pemberian makanan pendamping ASI yang tidak tepat waktu dapat mengakibatkan hal-hal yang merugikan, apabila terlaludini (kurangdari 6 bulan) dapat menimbulkan resiko diare, dehidrasi, produksi ASI menurun dan alergi, sedangkan pemberian makanan pendamping ASI yang terlambat (sesudahusia 7 bulan) dapat berpotensi untuk terjadi gagal tumbuh, defisiensi zat besi serta gangguan tumbuh-kembang (SDKI,2009). [I.1] Dengan perkembangante knologi yang sangat modern, maka dikembangkan pula pada suatu teknologi yang mampu mengadopsi cara berfikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan. Sistem pakar adalah Salah satu bagian dari kecerdasanbuatan yang menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data untuk memecahkan asalah yang memerlukan keahlian manusia (Kusumadewi,2003). [I.2] Oleh karena itu dibutuhkan system pakar yang ahli tentang makanan pendamping ASI yang akan disebutkan dengan MP-ASI yang dapat membantu para ibu hamil dalam pemilihan MP-ASI yang cocok dikonsumsi oleh balita Berdasarkan umurnya, dengan cara merancang dan mengimplementasikan. Pada system pakar ini akandiberikan beberapa pemilihan tentang umur balita dan kemudian *user* dapat menginputkan, setelah *user* menginputkan maka akan tampak hasil makanan apa saja yang harus di konsumsi oleh balita tersebut berdasarkan umurnya.

II. METODE

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang ahli. Berikut adalah gambaran dari sistem pakar :



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar

Perancangan perangkat lunak sistem pakar dengan algoritma Forward chaining mempunyai lima komponen yaitu :

1. Analisa *Knowledge Base* Pada Sistem
2. Analisa Basis Data Pada Sistem
3. Analisa Proses Inference Engine
4. Analisa *Desain User Interface* Sistem
5. Analisa *Explanation Facilities* Sistem

2.1 Analisa *Knowledge Base* Pada Sistem

Knowledge Base berisi aturan-aturan yang akan digunakan untuk menentukan jenis gejala. Dasar dari pengujian sistem pakar untuk mengidentifikasi jenis gejala balita adalah dari gejala-gejala yang ada. Data-data dari gejala tersebut dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 2.1 TabelDaftarpremisgejalaMP-ASI

Id Gejala	NamaGejala
G01	Bayi tidak memperoleh kebutuhan tambahan kalori dan nutrien yang sudah tidak bias dipenuhi lagioleh ASI danf ormulanya.
G02	Pertumbuhan bayi akan terhenti dan lambat.
G03	Bayi beresiko mengalami kurang

	gizi dan kekurangan nutrient pelengkap seperti vitamin dan mineral.
G04	Organ pecernaan dengan gejala muntah dandiare kronik.
G05	Gejala kulit kemerahan atau bentol hingga eksim.
G06	Asuhan zat protektif imunologis yang terdapat di ASI akan kurang ehinnga bayi lebih rentan terhadap penyakit infeksi.
G07	Antibody kurang kuat, sehingga rentan terhadap penyakit.
G08	Dapat memicu obesitas.
G09	Infeksi saluran pernafasan akut.
G10	Merangsang gigi agar cepat tumbuh.
G11	Mencegah berbagai penyakit pada masa kanak-kanak.
G12	Berpotensi untuk terjadigagal tumbuh kembang.

2.2 Analisa Basis Data Pada Sistem

Basis data digunakan untuk memahami, meluruskan dan menyelesaikan masalah sesuai dengan fakta-fakta yang ada.
Rancangan program sistem pakar dalam menentukan jenis gejala MP-ASI, menggunakan *database* (basis data) sebagai tempat penyimpanan data. *Table database* yang dirancang adalah Table *User*, Table Gejala dan Table Umurbalita. Tabel-tabel yang digunakan serta penjelasan masing-masing tabel pada sistem pakar dalam menentukan jenis solusi MP-ASI :

1. Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data atau informasi pengguna sewaktu akan melakukan login aplikasi. Keterangan field-fieldnya yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tabel User

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
nama	Varchar	20	NamaPengguna
user	Varchar	20	ID Auto Generate
password	Varchar	20	Password pengguna
kelamin	Enum	(‘p’, ’w’)	kelamin
alamat	Varchar	20	Alamat pengguna
pekerjaan	Varchar	20	Pekerjaan pengguna
email	Varchar	30	Email pengguna
noip	Varchar	20	ID Auto Generate
tanggal	datetime	-	Tanggal

2. Tabel gejala digunakan untuk menyimpan data atau informasi tentang gejala-gejala yang kemungkinan diderita oleh balita. Keterangan field-fieldnya yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 TabelGejala

Field Name	DataType	Size	Ket
kd_gejala	Char	4	Kode gejala
nm_gejala	Varchar	50	Nama gejala

3. Tabel umurbalita digunakan untuk menyimpan data atau informasi tentang umur balita yang sesuai dengan balita. Keterangan field-fieldnya yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.4 TabelUmurbalita

Field Name	Data Type	Size	Ket
Kd_umurbalita	Char	4	kode
Gol_umur	Varc	60	umur
solusi	Text	-	solusi

3. **Analisa Proses Inference Engine**
Inference engine merupakan perangkat lunak yang melakukan penalaran dengan menggunakan pengetahuan yang ada seperti prosedur untuk mencocokkan ciri-ciri yang ada dengan aturan-aturan yang telah disimpan pada *knowledge* agar diperoleh satu konklusi

(keputusan) yang sesuai dengan ciri-ciri yang diberikan.

Mekanisme inferensi mengandung suatu mekanisme pola piker dan penalaran yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah, dalam hal ini bagaimana sistem dapat mengambil suatu kesimpulan berdasarkan gejala-gejala yang di *input* oleh pengguna.

Selanjutnya pendekatan yang dipakai sistem pakar untuk mengidentifikasi solusi apa yang harus di konsumsi oleh balita sesaui umurnya. dengan menggunakan pelacakan *Forward Chaining* dimana pelacakan tersebut dimotori oleh data masukan gejala-gejala oleh penderita dan selanjutnya akan dibuat sebuah kesimpulan.

Pada proses identifikasi jenis gejala yang di derita balita maka semua premis dari gejala-gejala yang dirasakan oleh balita harus diisi sesuai tampilan gambar yang ada pada sistem. Setelah itu proses *Forward Cahining*akan dilakukan mulai dari *rule* pertama sampai *rule* terakhir.

2.4 Analisa Desain User Interface Sistem

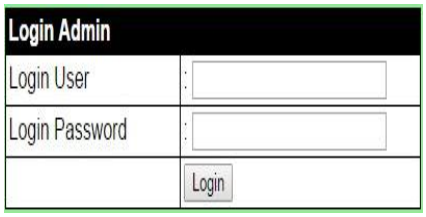
User Interface adalah perangkat lunak yang menyediakan media komunikasi antar pengguna dengan sistem, seperti prosedur untuk pencatatan konsultasi dari pasien dengan para pakar ahli spesialis MP-ASI, menginput gejala gejala yang kemungkinan diderita, menampilkan hasil dari konsultasi berupa gejala yang diderita oleh pasien. Pakar akan menginput jumlah *rule* dan kemudian akan ditampilkan premis - premis berupa gejala dan jenis umur balita.

Sistem yang akan dibangun memiliki beberapa menu yaitu menu Home, menu Gejala dan Umur balita, menu Konsultasi dan Menu pakar.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berikut ini tampilan *user interface* dari program sistem pakar dengan menggunakan metode *Forward chaining* :

Berikut ini merupakan tampilan Login Pakar :



Gambar 4.1 Menu Login

Menu utama berisikan informasi MP-ASI serta menu menu yang terdiridari Home, gejala dan umur balita, menu konsultasi dan menu pakar, Berikut ini merupakan tampilandari menu utama, yaitu:

Gambar 4.2 Menu Utama

Menu Gejaladanumurbalitaberisitentanggejalasetia pumurbalitaBerikutinimerupakantampilan menu master Gejala:

Gambar 4.3 Menu Gejaladanumurbalita

Menu Konsultasi di gunakan oleh user untuk menginput sejumlah gejala balita berdasarkan gejala gejala yang berhubungan dengan umur tersebut, dimana user (pasien) akan menginput berbagai gejala kemudian system akan mengidentifikasi hasil solusi MP-ASI apa yang harus di berikankebalita. Berikut ini merupakan tampilan dari menu

daftar login user sebelum melakukan penginputan gejala balita :

Gambar 4.4 Menu DaftarKonsultasi

KESIMPULAN

Membuat system berbasis sistempakar yang dapat digunakan untuk menentukan MP-ASI dengan tampilan menarik dan nyaman serta mudah digunakan yaitu dengan desain *user interface* yang dibuat semenarik dan mudah mungkin sehingga pengguna nyaman menggunakan system tersebut.

Dengan menggunakan Metode*Forward Chaining*, sangat cocok karena metode ini menggunakan runut maju dimana masalah di peroleh dari ibu ibu yang tidak mengetahui tentang makanan apasaja yang harus di berikan kebalitanya, kemudian system ini memberikan solusi tentang MP-ASI.

IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. 2009.
[2] Sri Kusumadewi, 2003. *Artificial Intelligence* (teknikdanAplikasinya), Edisi pertama. Yogyakarta.J&J Learnin.
[3] Kusrini.2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*.Yogyakarta :Andi.