

**SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI TIPE DIET IDEAL BERBASIS
WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

Skripsi



oleh

IGNATIO JULIAN TARA

71160090

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2020

SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI TIPE DIET IDEAL BERBASIS WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas
Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh

IGNATIO JULIAN TARA

71160090

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ignatio Julian Tara
NIM : 71160090
Program studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Pakar untuk Deteksi Tipe Diet Ideal Berbasis Web dengan Metode Forward Chaining”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 4 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Ignatio Julian Tara)

71160090

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI TIPE DIET IDEAL BERBASIS WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 7 Juli 2020



Ignatio Julian Tara
IGNATIO JULIAN TARA

71160090

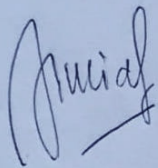
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI TIPE DIET
IDEAL BERBASIS WEB DENGAN METODE
FORWARD CHAINING
Nama Mahasiswa : IGNATIO JULIAN TARA
N I M : 71160090
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2019/2020

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal, 9 Juli 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.



Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom

Joko Purwadi, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI TIPE DIET IDEAL BERBASIS WEB
DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Oleh: IGNATIO JULIAN TARA / 71160090

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta Dan
dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana

Komputer

pada tanggal 24 Juli 2020

Yogyakarta, 6 Agustus 2020

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.
2. Joko Purwadi, M. Kom
3. Nugroho Agus Haryono, M.Si
4. Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng

Amiaf
Ignatio Julian Tara
Amiaf
Amiaf

Dekan



(Resyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi

Gloria Virginia

(Gloria Virginia, Ph.D)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir/skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Tipe Diet Ideal berbasis Web dengan Metode Forward Chaining”.

Penulis menyusun skripsi dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan program skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis.
2. Ibu Lucia Dwi Krisnawati dan Bapak Joko Purwadi selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama proses penelitian
3. dr. Yosep Leonardo Samodra M.P.H selaku dokter yang membimbing penulis dalam bidang kedokteran khususnya bidang ilmu gizi.
4. I Nyoman Goldy Dirga Yusa, S. Ked yang membantu meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam penelitian ini.
5. Teman-teman seperjuangan Jurusan Informatika UKDW terutama angkatan 2016 yang selalu ada untuk memberikan semangat dan berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir terkhusus Setiawan dan Thomas yang membantu bersedia membantu penulis apabila ada kesalahan dalam pengembangan dan terakhir untuk setiap orang yang telah memberikan semangat kepada penulis namun tidak bisa dicantumkan satu per satu.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis masih memiliki jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis akan sangat berterimakasih dan meminta apabila ada berbagai masukan mengenai penelitian ini guna menyempurnakan penulisan skripsi dimasa mendatang. Akhir kata

penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu pelaksanaan skripsi.

Yogyakarta, 1 Juli 2020

Penulis

©UKDW

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkatnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Tipe Diet Ideal berbasis Web dengan Metode Forward Chaining” dengan lancar.

Dengan paripurnanya tugas akhir ini, tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna baik dari laporan maupun materi. Maka dari itu, penulis amat berterimakasih atas bentuk masukan, kritik maupun saran kepada penulis. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat menjadi manfaat kepada masyarakat khalayak banyak.

Yogyakarta, 1 Juli 2020

Penulis

© UKD W

INTISARI

Permasalahan gizi bagi sebagian orang merupakan permasalahan yang cukup serius. Masih belum banyak aplikasi atau situs yang menyediakan perhitungan gizi sekaligus mengkonsultasikan diet berdasarkan data karakteristik tubuh dan gejala yang dialami. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pakar yang mampu mengakomodir perhitungan gizi dan gejala yang dialami pengguna dengan metode *forward chaining* untuk menentukan saran diet dan *certainty factor* untuk menentukan perkiraan diagnosis status kesehatan.

Pembuatan sistem diawali dengan mengumpulkan data mulai dari hasil saran diet dan pertanyaan lalu mengumpulkan nilai kepercayaan dan nilai ketidakpercayaan dari seorang pakar. Penerapan metode *forward chaining* dan *certainty factor* pada penelitian ini terjadi pada saat memasukan basis pengetahuan kedalam mesin inferensi. Metode *forward chaining* adalah metode runut maju untuk mendapatkan hasil berdasarkan fakta-fakta. Metode *certainty factor* adalah metode untuk menguji tingkat kepastian suatu gejala terhadap hasil.

Proses untuk mendapatkan saran diet dan gejala perkiraan diagnosis status gizi dari metode *forward chaining* dan *certainty factor* merupakan data yang akan diuji ke dalam basis pengetahuan pakar. Hasil dari penelitian ini adalah saran diet dan diagnosa gizi yang sesuai dengan pengetahuan pakar.

Kata Kunci— *forward chaining, sistem pakar, saran diet, komputer*

ABSTRACT

Nutrition problems for some people are quite serious problems. There are still not many applications or sites that provide nutritional calculations while consulting a diet based on data of body characteristics and symptoms experienced. The purpose of this study is to build an expert system that is able to accommodate the calculation of nutrition and symptoms experienced by users with the forward chaining method to determine dietary recommendations and certainty factors to determine the estimated diagnosis of health status.

Making the system begins with collecting data starting from the results of dietary suggestions and questions and then collecting the value of trust and the value of distrust from an expert. The application of the forward chaining method and certainty factor in this study occurred when entering the knowledge base into the inference engine. Forward chaining method is a continuous trace method to get results based on facts. Certainty factor method is a method to test the level of certainty a symptom of results.

The process of getting dietary suggestions and symptoms for estimating nutritional status from the forward chaining method and certainty factors is data that will be tested in an expert knowledge base. The results of this study are dietary suggestions and nutritional diagnoses in accordance with expert knowledge.

Key Words— forward chaining, sistem pakar, saran diet, komputer

DAFTAR ISI

PENYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	III
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	IV
HALAMAN PENGESAHAN	V
UCAPAN TERIMA KASIH	VI
KATA PENGANTAR	VIII
INTISARI	IX
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XV
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Tahap Pengumpulan Data dan Pengetahuan	3
a. Studi Literatur	3

b.	Pengumpulan Data Primer dan Sekunder	3
c.	Tahapan Pengembangan Sistem dan Perancangan	4
1.6.2	Tahap Pengumpulan Data dan Pengetahuan	4
1.7	Sistematika Penulisan	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI		6
2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Landasan Teori	7
2.2.1	Sistem Pakar	7
2.2.2	<i>Forward Chaining</i>	8
2.2.3	<i>Certainty Factor</i>	11
2.2.4	Panduan Diet dalam Ilmu Gizi	12
2.2.5	Penyakit	13
2.2.6	Kebutuhan Kalori	13
2.2.7	Akuisisi Pengetahuan	15
2.3	Metode Evaluasi	16
2.3.1	Skala Likert	17
 BAB 3 PERANCANGAN SISTEM		19
3.1	Blok Diagram	19
3.3.1	Blok Diagram Rangkaian Penelitian	19
3.3.2	Blok Diagram Sistem untuk Pengguna dan Admin	20
3.2	Rancangan Tampilan Antarmuka	21

3.3	Struktur Basis Data	23
3.3.1	Relasi Antar Tabel	29
3.4	Rancangan Pengujian	30
BAB 4 HASIL DAN PENGUJIAN		34
4.1	Hasil Pengujian	34
4.1.1	Prosedur Pengujian	34
4.1.2	Hasil Pengujian Metode Forward Chaining	35
4.1.2.1	Ukuran Nilai Kepercayaan dan Ketidakpercayaan	36
4.1.2.2	Penentuan Skala Tingkat Kepastian	36
4.1.2.3	Contoh Kasus dan Perhitungan	36
4.1.3	Rincian Pengujian Hasil Survey Pengguna	37
4.1.4	Hasil Desain Antarmuka	42
4.1.5	Pohon Inferensi	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

TABEL 1.....	13
TABEL 2.....	14
TABEL 3.....	16
TABEL 4.....	23
TABEL 5.....	24
TABEL 6.....	25
TABEL 7.....	26
TABEL 8.....	27
TABEL 9.....	27
TABEL 10.....	28
TABEL 11.....	29
TABEL 12.....	31
TABEL 13.....	31
TABEL 14.....	35
TABEL 15.....	35
TABEL 16.....	36
TABEL 17.....	37
TABEL 18.....	37
TABEL 19.....	39

TABEL 20.....	49
TABEL 21.....	113
TABEL 22.....	145

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1	8
GAMBAR 2	11
GAMBAR 3	19
GAMBAR 4	20
GAMBAR 5	21
GAMBAR 6	22
GAMBAR 7	22
GAMBAR 8	23
GAMBAR 9	42
GAMBAR 10	43
GAMBAR 11	44
GAMBAR 12	44
GAMBAR 13	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi kian hari mengalami perkembangan dalam kehidupan manusia bahkan dapat dikatakan membantu kehidupan manusia. Buah hasil dari teknologi ini adalah memberikan kemudahan (Ngafifi, 2014). Salah satu contohnya adalah teknologi informasi khususnya sistem pakar yang memberi kemudahan dalam bidang kedokteran. Untuk sistem pakar sendiri dapat didefinisikan sebagai sistem yang melakukan akuisisi pengetahuan dari pakar dan mengkonversikannya sebagai basis pengetahuan agar bisa digunakan sebagai solusi sebuah permasalahan (Daniel & Virginia, 2010). Di sisi lain fenomena obesitas di Indonesia menjadi masalah serius, peningkatan di tunjukan dengan data statistik yang meningkat sebesar 2,1% dari tahun 2013 hingga 2018. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Kegemukan atau obesitas akan meningkatkan risiko menderita penyakit diabetes melitus 2,9 kali, penyakit jantung koroner hingga 3 kali, penyakit hipertensi hingga 5 kali dan penyakit empedu hingga 6 kali lebih beresiko dari individu tanpa obesitas (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Menurut Khomsan, dkk (2009), tingkat pengetahuan terkait gizi memiliki hubungan dengan kejadian obesitas, dimana pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam menerapkan pengetahuan gizinya dalam memilih maupun mengolah makanan sehingga kebutuhan gizi tercukupi. Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi yang baik, tidaklah terhindar dari masalah obesitas atau kekurangan gizi karena menerapkan gaya hidup sehat itu suatu pilihan (Kantachuvessiri, Sirivichakul, KaeKungwal, Tungtrongchitr, & Lotrakul, 2005).

Banyak informasi dan ajakan yang beredar untuk berdiet yang ternyata keliru dan cenderung berbahaya, seperti dilansir dari halaman berita CNN yang menuliskan bahwa ada sepuluh diet yang berbahaya karena ketidakseimbangannya jumlah gizi hariannya seperti diet asam alkali, diet paleo, diet makanan mentah, diet *hormone*, diet puasa, diet *atkins*, diet *'body reset'*, diet *whole30*, diet *dukan*, dan diet *keto* (Ratnasari, 2018).

Banyak situs dari kalangan medis dan gizi yang membahas terkait diet yang sehat, seperti www.webmd.com dan www.health.harvard.edu, bahkan pemerintah dan WHO juga

mengeluarkan panduan dasar terkait bagaimana melakukan diet yang sehat. Aplikasi yang beredar di masyarakat hanya membantu mereka dalam menghitung jumlah kalori harian. Akan tetapi, masih belum ada aplikasi yang menggabungkan indeks masa tubuh dengan jumlah kalori harian dan pengguna dituntut untuk mencari secara mandiri program diet yang cocok untuk dirinya.

Untuk meminimalisir efek negative diet tanpa supervisi atau ahli gizi, maka penggunaan sistem pakar diet kalori ini menggunakan metode dengan cara mememasukan pengetahuan pakar dalam sebuah sistem pakar parameter-parameter yang dibutuhkan seperti berat badan, usia, tinggi badan, jenis aktivitas harian. Sistem pakar ini memberikan arahan dan program dasar dalam mengelola kebutuhan kalori harian. Berangkat dari permasalahan-permasalahan tersebut, maka dibuatlah sistem pakar yang mendeteksi tipe-tipe diet yang ideal dan kisaran berat badan ideal dengan metode *forward chaining* berbasis web. Metode ini dipilih karena dirasa tepat karena mencari data berdasarkan fakta-fakta dimana akan menyesuaikan dengan aturan-aturan IF-THEN. (Maliki & Dangkoa, 2018). Program web yang dibangun berdasarkan sistem pakar ini bertujuan untuk membantu orang-orang yang memiliki tujuan diet untuk mendapatkan hasil yang maksimal yang ditunjang dengan data-data dari bidang keilmuan medis yang kredibel.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka penelitian ini membahas mengenai sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan *forward chaining* dan *certainty factor* untuk mengembangkan sebuah sistem panduan diet yang mampu mengidentifikasi kondisi status gizi dan saran diet yang tepat sesuai dengan data karakteristik tubuh dan hasil konsultasi.

2. Apakah cakupan variable inputan, formula dan basis pengetahuan sesuai dengan hasil berdasarkan pengetahuan pakar.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi pengambilan keputusan saran diet dan status gizi berdasarkan data karakteristik tubuh seseorang seperti berat badan, tinggi

badan, usia, dan hasil asupan kalori tubuh dikombinasikan dengan formula perhitungan gizi dan hasil konsultasi menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem pakar bidang ilmu gizi yang akan memberikan rekomendasi diet sehat yang dianjurkan oleh dokter atau ahli gizi.

1.5. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini, hasil yang diharapkan adalah orang yang sedang melakukan diet dapat mengetahui informasi diet yang sehat sehingga asupan nutrisi tubuh terpenuhi dan terhindar dari penyakit dan kekurangan gizi.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Kuantitatif meliputi wawancara terhadap narasumber dalam bidang ilmu gizi yakni dokter-dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Metode kuantitatif meliputi pengolahan data hasil terkait wawancara dan pengujian.

1.6.1 Tahap Pengumpulan Data dan Pengetahuan

a. Studi Literatur

Metode ini melibatkan perencanaan konsep, algoritma dan perancangan aplikasi web yang ingin dikembangkan pada penelitian dan bersumber pada referensi buku, internet dan sumber-sumber lainnya.

Penulis menggunakan sumber data untuk mengintegrasikan sistem. Sumber datanya meliputi sumber data primer dan data sekunder. Maka berikut deskripsi singkat mengenai data primer dan data sekunder yang digunakan :

b. Pengumpulan Data Primer dan Sekunder

Data primer merupakan data yang didapat atau diperoleh secara langsung dari sumber yang bersangkutan. Data primer dalam penelitian ini akan diperoleh dengan cara wawancara dengan dokter gizi atau ahli gizi untuk mendapatkan formula perhitungan dan validasi hasil perhitungan. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang sumbernya diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dengan literatur yang berhubungan dengan cara-cara diet yang sehat dari berbagai sumber yang valid.

c. Tahapan Pengembangan Sistem dan Perancangan

Proses penelitian dimulai dari studi pustaka, yakni dengan wawancara dengan dokter atau ahli gizi guna mendukung teori-teori penelitian yang berkaitan dengan diet yang ideal dan sehat. Langkah selanjutnya adalah merancang sistem berdasarkan hasil wawancara dan teori yang didapat. Analisa kebutuhan hanya meliputi perangkat lunak. Setelah analisa kebutuhan didapat, pengembangan dilakukan dengan menggunakan metode *forward chaining*. Dimana metode ini menggunakan percabangan untuk menentukan hasil. Setelah sistem perangkat lunak berhasil dibuat, selanjutnya akan dilakukan proses pengujian sistem. Jika pengujian berhasil maka penelitian akan selesai. Jika pengujian belum berhasil maka proses akan kembali ke tahap perancangan sistem untuk mengecek kembali rancangan yang bermasalah.

1.7. Sistematika Penulisan

Bab 1 berisi mengenai latar belakang masalah yang akan diteliti oleh penulis, rumusan masalah yang menjadi dasar dalam perancangan sistem, batasan masalah yang menjadi ruang lingkup pembahasan penelitian ini, tujuan penelitian yang berisi tujuan dari penelitian ini dilakukan, metode penelitian yang menjelaskan metode-metode yang dilakukan untuk penelitian ini serta sistematika penulisan membahas pembahasan bab-bab.

Bab 2 berisi mengenai tinjauan yang menjadi referensi-referensi lain untuk mendukung penelitian ini. Selain itu dalam bab ini juga terdapat landasan teori yang digunakan sebagai dasar teori dalam penelitian ini.

Bab 3 berisi mengenai cara kerja sistem yang akan dibuat. Bab 3 juga menjelaskan bagaimana aturan diet diimplementasikan kedalam sistem, sistem penyimpanan yang digunakan, desain tampilan serta rancangan pengujian.

Bab 4 berisi mengenai hasil dari penelitian sistem pakar serta analisis dari sistem pakar yang diimplementasikan sesuai dengan perancangan.

Bab 5 berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian ini serta saran untuk pengembangan selanjutnya.

©UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Telah berhasil dibangun sistem pakar untuk mendeteksi tipe diet ideal dengan algoritma *forward chaining* untuk memberikan saran diet dan algoritma *certainty factor* untuk mendiagnosis perkiraan status gizi yang sesuai dengan data karakteristik tubuh dan hasil konsultasi.
2. Sistem pakar yang dibangun dapat memberikan manfaat bagi masyarakat yang berusia produktif yakni 17 hingga 40 tahun yang ingin menjalankan program diet dalam bentuk saran diet. Hasil evaluasi terhadap perkiraan diagnosa status gizi memperoleh kepuasan pengguna dengan prosentase sebesar 90.76%.
3. Hasil pengujian kepakaran untuk menentukan saran diet dan perkiraan diagnosa status gizi telah berjalan sesuai dengan aturan diet pakar yang ditunjukkan dengan persentase sebesar 81.53%. Angka tersebut didapatkan dari hasil kuisioner mengenai fungsionalitas sistem yang berjalan dengan baik. Fungsionalitas yang diujikan meliputi karakteristik tubuh, formula perhitungan gizi dan basis pengetahuan.
4. Berdasarkan hasil analisa dari survei, dapat disimpulkan bahwa aplikasi “Sistem Pakar Deteksi Tipe Diet Ideal” memperoleh persentase penilaian 77.43% (Baik) untuk pertanyaan mengenai situs diet mampu mengidentifikasi diet dan memperoleh 72.82% (Baik) untuk pertanyaan mengenai ketersediaan data solusi diet.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penambahan data-data mengenai basis pengetahuan seperti pertanyaan, saran diet, dan relasi pertanyaan maupun bobot untuk menentukan hasil diagnosa saran diet dan status gizi.
2. Memberikan istilah atau pengertian bidang ilmu kedokteran agar lebih mudah dipahami dan dimengerti.
3. Pengembangan kearah sistem yang lebih cerdas seperti fitur chatbot.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (n.d.). *Algoritma Forward Chaining dan Backward Chaining*. Retrieved from ilmuskripsi.com: <https://www.ilmuskripsi.com/2016/05/algoritma-forward-chaining-dan-backward-chaining.html>
- Daniel, & Virginia, G. (2010). Implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Dengan Gejala Demam Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Informatika, Volume 6 Nomor 1*, 26.
- Dewi, R. (2014). SISTEM PAKAR DIET SEHAT BERTIPE GENOTIPE MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 163-165.
- Diah, I. (n.d.). Artificial Intelligence (AI). *Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Sumatera Utara*, 1.
- Dianresti, M. (2017). IMPLEMENTASI IDENTIFIKASI PANDUAN DIET DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID. 28-29.
- Harikedua, V. T., & Tando, N. M. (2012). Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Obesitas Sentral Pada Tokoh Agama Di Kota Manado. *Jurnal Gizido Volume 4*, 290.
- Indriani, M. R. (2015). APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT GANGGUAN PERNAFASAN DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR. *Lambung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta*, 5-10.
- Kalis, G. S. (2018, Oktober 10). *Apa itu Diet? Inilah Pengertian, Jenis, dan Anjuran*. Retrieved from Dokter Sehat: <https://doktersehat.com/apakah-diet-itu/>
- Kantachuvessiri, A., Sirivichakul, C., KaeKungwal, J., Tungtrongchitr, R., & Lotrakul, M. (2005, July). *Factors associated with obesity among workers in a metropolitan waterworks authority*. Retrieved from NCBI: US National Library of Medicine National Institute of Health: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16295568>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Riskesdas 2018*. Retrieved September 4, 2019, from Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2012). *Buku Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Khomsan, A., Anwar, F., & Mudjajanto, E. S. (2009). Pengetahuan, Sikap, dan Praktek Gizi Ibu Peserta Posyandu. *Jurnal Gizi dan Pangan Volume 4*, 33-41.

- Kusumadewi, S. (2003). *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Mahaning, N. (2010). RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN MAKANAN DIET SEHAT PADA PENYAKIT JANTUNG BERDASARKAN GOLONGAN DARAH DENGAN MENGGUNAKAN NAIVE BAYES SKRIPSI Oleh : NIRMALA MAHANING0534 010 061 Kepada PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI.
- Maliki, O., & Dangkoa, F. (2018). Sistem Pakar Tipe Perumahan Menggunakan Metode Forward Chaining. *JURNAL INFORMATIKA UPGRIS Vol. 4, No. 2*, 150-157.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi Volume 2, Nomor 1*, 34.
- Ratnasari, E. D. (2018, Januari 13). *10 Diet Berbahaya Menurut Ahli Gizi*. Retrieved from CNN Indonesia: <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20180110135500-255-267883/10-diet-berbahaya-menurut-ahli-gizi>
- Riadi, M. (2019, Maret 22). *KajianPustaka.com*. Retrieved from Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence): <https://www.kajianpustaka.com/2019/03/kecerdasan-buatan-artificial-intelligence.html>
- Sanger, J. B., & Insani, F. N. (2017). PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PERMASALAHAN LAYANAN JARINGAN INTERNET. *Jurnal Lasallian Vol. 14 No. 1*, 41-50.
- Syauqi, N. (2016). APLIKASI TROUBLESHOOTING KOMPUTER DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB (STUDI KASUS: CV UNIPERSADA COMPUTINDO). *JIPPTUMG*, 7-12.
- T, S., Mulyanto, E., & Suhartono, V. (2011). *Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifan, S., & Pradipta, E. A. (2014). *Kapita Selekta Kedokteran; Essential of Medicine*. Jakarta: Media Aesculapius: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Tchernof, A., & JP, D. (2013, January). *Pathophysiology of human visceral obesity*. Retrieved from NCBI : US National Library of Medicine National Institutes of Health: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23303913>
- Yasmiyati. (2017). SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA PEROKOK DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB. 1-9.