

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR PERHITUNGAN KEBUTUHAN KALORI DAN
PERHITUNGAN KALORI PADA MAKANAN KHAS MANDAR
MENGUNAKAN METODE *FORDWARD CHAINING***



LILIS

D0218348

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

MAJENE

2023

ABSTRAK

Keanekaragaman budaya membuat Indonesia kaya akan berbagai makanan khas. Salah satunya makanan yang ada di Sulawesi Barat khususnya pada makanan khas Mandar. Banyaknya sajian makanan khas Mandar diberbagai tempat semakin menarik minat masyarakat untuk mengkonsumsinya. Kurangnya pengetahuan masyarakat terkait kandungan kalori pada setiap makanan khas Mandar dapat menyebabkan permasalahan pemenuhan kebutuhan gizi untuk menentukan pola makan yang sehat dan seimbang, mengetahui kalori merupakan hal utama sebagai penyokong tubuh dalam melakukan aktivitas fisik. Kalori yang ada pada tubuh dikatakan seimbang apabila kalori makanan yang dikonsumsi sama besar dengan kalori yang dikeluarkan oleh tubuh. Untuk mempermudah masyarakat dalam menghitung kebutuhan kalorinya maka dibuatlah aplikasi sistem pakar perhitungan kebutuhan kalori dan perhitungan kalori pada makanan khas Mandar menggunakan metode *fordward chaining*. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, *PHP*, dan *MySQL* sebagai bahasa pemrograman *database*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan kalori pada makanan khas Mandar.

Kata kunci: Sistem pakar, Kalori, Fordward Chaining

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai “Negara Seribu Kepulauan” karena banyaknya pulau yang terhampar. Berbagai pulau ini memiliki keragaman masyarakat yang memiliki budaya dan adat istiadat. Keanekaragaman budaya ini membuat Indonesia kaya akan berbagai makanan khas (Hastuty, 2017). Salah satunya makanan khas yang ada di Sulawesi Barat khususnya daerah Mandar. Makanan khas Mandar seperti bikang, apang, baye, berre-berres, lameayu anjoroi, bolu paranggi, buah rangas, bubuus, cucur, doayu bue, golla kambu, katiri mandi, loka puti, loka sari, onde-onde, paso, putu bue, putu karoro, tallo pannyu, taripang, tetu, tuing-tuing, batte anjoro, pupu’, loka anjoroi, kui-kui, balundake, kambossol, jepa, toppa, baruas, bau peapi, sokkol, ule-ule, putu manyang. Terbatasnya Informasi tentang makanan khas Mandar menjadi referensi untuk memberikan informasi tentang kebutuhan kalori dan jumlah kalori yang dikonsumsi dari makanan. Informasi tentang kandungan kalori pada makanan khas Mandar membutuhkan peran teknologi di dalamnya, mengingat informasi tersebut sangat berperan penting untuk membantu mengetahui kebutuhan energi per hari baik untuk wisatawan ataupun masyarakat lokal (Teddy Santya, 2019).

Banyaknya makanan siap saji yang tersedia di berbagai tempat semakin menarik minat masyarakat mengkonsumsinya, meskipun dengan mengkonsumsi makanan siap saji tersebut secara terus menerus dapat menyebabkan penumpukan lemak dan penambahan berat badan tentunya. Kurangnya pengetahuan tentang

kandungan kalori dalam makanan menjadi salah satu penyebab terjadinya permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan gizi. Prinsipnya adalah memenuhi kebutuhan energi yang seimbang, jika jumlah kalorinya lebih dari yang dibutuhkan oleh tubuh, bisa menyebabkan kenaikan berat badan (obesitas) serta bisa meningkatkan risiko berbagai penyakit. Apabila jumlah kalori kurang dari yang dibutuhkan, maka dapat menyebabkan penurunan berat badan serta penurunan fungsi organ tubuh karena tidak mendapat asupan yang sesuai dengan kebutuhan (Muhammad Rizqi Zamzami D. S., 2021).

Kebutuhan kalori dapat dihitung berdasarkan jenis kelamin, usia, tinggi dan berat badan, komposisi tubuh, aktivitas, dan kondisi fisik seseorang. Kebutuhan kalori pria berbeda dengan wanita padahal rentang usia mereka sama. Mengetahui kalori adalah hal utama sebagai penyokong tubuh dalam melakukan berbagai aktivitas. Banyaknya aktivitas yang dilakukan maka banyak juga energi yang dibutuhkan, karena tubuh akan memakai kalori untuk bahan bakar aktivitas yang dilakukan. Kebutuhan energi per hari dapat membantu menjaga kesehatan karena dapat mempengaruhi keseimbangan energi harian seseorang, keseimbangan dalam mengkonsumsi makanan dapat menentukan kesehatan seseorang (Ajidarma, 2019). Kurangnya pengetahuan yang dimiliki masyarakat tentang kebutuhan gizi sehari-hari menyulitkan mereka menentukan pola makan yang sehat. Karena itu seseorang yang ingin mengetahui kebutuhan gizi harian harus menghitung secara manual kebutuhan kalori yang diperlukan oleh tubuh bahkan mereka yang memiliki pengetahuan lebih di lapangan kesehatan juga mengalami kesulitan dalam menentukan asupan gizi harian.

Permasalahan diatas mendorong peneliti untuk membuat sistem berbasis komputer yang dapat mengadopsi kemampuan seorang ahli atau pakar yaitu Sistem Pakar. Sistem pakar (*expert system*) adalah sebuah program berbasis komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (*human expert*). Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pakar adalah *Forward Chaining*. Metode *Forward Chaining* adalah cara penarikan kesimpulan yang dimulai dengan data atau fakta yang ada dan penggabungan *rule* untuk menghasilkan suatu kesimpulan (Febi Nur Salisah, 2015).

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* antara lain yaitu penelitian dengan judul “Aplikasi Sistem Pakar Pemilihan Makanan Berdasarkan Kebutuhan Gizi Menggunakan Metode *Forward Chaining*” hasilnya menunjukkan bahwa Aplikasi sistem pakar pemilihan makanan berdasarkan kebutuhan gizi dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dapat berfungsi dengan benar serta memberikan informasi mengenai menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi pasien (Yayang Eluis Bali Mawartika, 2021).

Dalam penelitian (Muhammad Naufal Nadhir, 2018), menghasilkan sebuah sistem yang memudahkan pengguna yang akan memantau asupan kalori untuk melakukan penurunan dan kenaikan berat badan dengan cara menentukan jumlah kalori ideal agar fungsi tubuh dapat bekerja dengan baik. Pengguna berkonsultasi dengan cara berinteraksi langsung dengan sistem dan menjawab secara langsung

beberapa pertanyaan seputar aktivitas fisik yang diajukan oleh sistem. Dari pertanyaan tersebut maka dihasilkan jenis aktivitas fisik yang akan berkaitan dengan jumlah asupan makanan yang sesuai dengan kebutuhan kalori pengguna.

Dalam penelitian (Ajidarma, 2019), hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi perhitungan kebutuhan kalori dan perhitungan kalori dari makanan yang dikonsumsi telah usai dibuat sesuai dengan analisa dan tujuan awal pengembangan dalam sebuah aplikasi. Aplikasi ini dapat dipergunakan oleh *user* dalam melakukan perhitungan kebutuhan kalori. Data yang dimasukkan oleh pengguna akan diolah dan dijadikan sebuah informasi untuk mengetahui jumlah kebutuhan kalori dan jumlah kalori dari makanan yang dikonsumsi. Informasi yang diperoleh dapat dicetak (dokumen) atau disimpan agar bisa dilihat dan digunakan sewaktu-waktu jika diperlukan.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan peneliti berinisiatif melakukan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul **“Sistem Pakar Perhitungan Kebutuhan Kalori dan Perhitungan Kalori dari Makanan Khas Mandar yang Dikonsumsi Menggunakan Metode *Forward Chaining*”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditarik rumusan masalah yaitu: “Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem pakar yang dapat mengetahui jumlah kebutuhan kalori dan jumlah kalori makanan khas Mandar yang dikonsumsi dengan menggunakan metode *Forward Chaining*?”

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka diberi batasan-batasan sehingga pembahasan penelitian lebih terarah. Maka dari itu peneliti melakukan pembatasan masalah pada:

1. Penelitian ini menggunakan data tiga puluh lima makanan khas Mandar yaitu bikang, apang, baye, berre-berres, lameayu anjoroi, bolu paranggi, buah rangas, bubuus, cucur, doayu bue, golla kambu, katiri mandi, loka puti, loka sari, onde-onde, paso, putu bue, putu karoro, tallo pannyu, taripang, tetu, tuing-tuing, batte anjoro, pupu', loka anjoroi, kui-kui, balundake, kambossol, jepa, toppa, baruas, bau peapi, sokkol, ule-ule, putu manyang.
2. Setiap hitungan kalorinya dihitung dari satu porsi makanan khas Mandar sebelum diolah dalam satuan gram (gr).
3. Tingkat usia yang digunakan dari usia 15-65 tahun.
4. Perhitungan kalori makanan menggunakan *Software Nutrisurvey 2007*
5. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Fordward Chaining*.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu:

Untuk mengetahui jumlah kebutuhan kalori dan jumlah kalori makanan khas Mandar yang dikonsumsi dengan menggunakan metode *Fordward Chaining*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kebutuhan kalori dan jumlah kalori yang dikonsumsi pada makanan khas Mandar.
2. Membantu masyarakat dalam membatasi konsumsi kalori berlebihan agar tidak menimbulkan penyakit.
3. Dapat mengetahui kebutuhan kalori yang diperlukan oleh tubuh dan jumlah kalori pada konsumsi makanan khas Mandar menggunakan metode *Forward Chaining*.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Data Kue Khas Mandar




Data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dengan cara observasi.







Terdapat tiga puluh lima jenis makanan khas Mandar yang ditunjukkan pada







Tabel 2.1.







Tabel 2. 1 Jenis Makanan Khas Mandar






No	Nama Makanan	Bahan Mentah	Gambar
1	Golla Kambu	-Kelapa -gula merah -beras ketan	
2	Ule-Ule	-Kacang hijau -santan -gula merah	
3	Bikang	-Terigu -kelapa -gula merah	




4	Cucur	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung beras -gula merah 	
5	Tetu'	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung beras -santan -gula merah -gula pasir 	
6	Taripang	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung ketan -kelapa -gula merah 	
7	Batte Anjoro	<ul style="list-style-type: none"> -Kelapa -lengkuas -serai -bawang merah -bawang putih -cabai -garam 	
8	Pupu'	<ul style="list-style-type: none"> -Ikan tongkol -kelapa -cabai -bawang merah -bawang putih -jeruk -garam 	

9	Loka Puti	<ul style="list-style-type: none"> -Terigu -pisang -gula pasir -santan 	
10	Loka Sattai	<ul style="list-style-type: none"> -pisang -santan 	
11	Sokkol	<ul style="list-style-type: none"> -Beras ketan -santan -garam 	
12	Paso	<ul style="list-style-type: none"> -Terigu -gula merah -santan 	
13	Baruas	<ul style="list-style-type: none"> -Telur -gula merah -tepung beras -terigu 	
14	Bua Rangas	<ul style="list-style-type: none"> -Kacang hijau -gula merah -tepung terigu -minyak 	

15	Putu Manyang	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung beras -kelapa -gula merah 	
16	Bubuus	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung ketan -kelapa -gula merah - santan 	
18	Katiri Mandi	<ul style="list-style-type: none"> -tepung beras -gula merah -kelapa parut 	
19	Bolu Paranggi	<ul style="list-style-type: none"> -gula merah -tepung terigu 	
20	Doayu Bue	<ul style="list-style-type: none"> -kacang hijau -santan -garam 	
21	Tallo Panyu	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung ketan -gula merah -kelapa -tepung beras 	

22	Apang	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung beras -gula merah -baking powder 	
23	Loka Sari	<ul style="list-style-type: none"> -Pisang -santan -gula pasir 	
24	Onde-Onde	<ul style="list-style-type: none"> -Tepung ketan -gula merah -kelapa 	
25	Putu Bue	<ul style="list-style-type: none"> -tepung beras -kacang hijau -kelapa parut 	
26	Putu Karoro	<ul style="list-style-type: none"> -tepung beras -gula merah -kelapa parut 	
27	Lameayu Anjoroi	<ul style="list-style-type: none"> -singkong -santan 	

28	Bau Peapi	<ul style="list-style-type: none"> -ikan -merica -bawang merah -asam mangga -garam -kunyit 	
29	Balundake	<ul style="list-style-type: none"> -beras ketan 	
30	Berre-berres	<ul style="list-style-type: none"> -tepung terigu -gula pasir -kelapa parut 	
31	Tuing-tuing	<ul style="list-style-type: none"> -ikan asin terbang 	
32	Kui-kui	<ul style="list-style-type: none"> -tepung ketan -gula merah -kelapa parut 	

33	Kambossol	-pisang -tepung terigu	
34	Toppa	-ikan -bawang putih -sereh -bawang merah -lengkuas -kunyit	
35	Jepa	-singkong -kelapa parut	

B. Kalori

Kalori adalah satuan energi, dan kalori makanan menggambarkan jumlah energi potensial yang terkandung dalam makanan tertentu. Makanan yang dikonsumsi oleh manusia dapat mengandung nutrisi kalori (pemberi energi) dan non-kalori (bukan pemberi energi). Makanan berkalori tinggi adalah makanan yang mengandung sejumlah besar nutrisi makro atau kombinasi nutrisi ini dalam bentuk cair, padat, atau semi padat. Nutrisi kalori memasok tubuh dengan energi yang dibutuhkan untuk aktivitas metabolisme, fisik, dan mentalnya sehari-hari. Jika tubuh telah memenuhi kebutuhannya akan kalori yang dibutuhkan untuk aktivitas

sehari-hari, sisanya atau kelebihan kalori disimpan sebagai lemak dalam jaringan adiposa. Perlu dicatat bahwa semua kalori makanan, apakah itu berasal dari protein, karbohidrat, lemak atau alkohol dapat dikonversi menjadi lemak. Akumulasi lemak secara bertahap dalam tubuh menyebabkan peningkatan berat badan secara bertahap dan seiring waktu, jika kalori lemak tidak dibakar melalui metabolisme atau hilang melalui aktivitas fisik atau olahraga teratur, peningkatan akumulasi lemak berkontribusi pada penambahan berat badan dan kelebihan berat badan (I Putu Agus Eka Darma Udayana, 2020).

Pada dasarnya kelebihan berat badan hasil dari ketidakseimbangan energi yang disebabkan ketika ada kelebihan asupan energi (yaitu mengonsumsi lebih banyak kalori daripada yang sebenarnya dibutuhkan), atau penurunan pengeluaran energi (tidak membakar cukup kalori yang dikonsumsi melalui aktivitas fisik, olahraga & metabolisme) atau kombinasi kelebihan asupan energi dan penurunan pengeluaran energi (Santya, 2019).

Terdapat berbagai cara untuk mengukur kalori makanan dalam mengetahui kandungan kalori makanan tersebut. Tentang perhitungan jumlah kalori dalam makanan dapat dilakukan dengan cara menggunakan timbangan ukur dan gelas ukur untuk mengukur jumlah porsi kalori pada makanan (Muhammad Rizqi Zamzami D. S., 2021).

C. Fordward Chaining

Forward Chaining adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta –fakta tersebut dengan bagian *IF* dari *rules*

IF-THEN. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian *IF*, maka *rule* tersebut dieksekusi. Bila sebuah *rule* dieksekusi, maka sebuah fakta baru (bagian *THEN*) ditambahkan ke dalam database (Muhammad Naufal Nadhir, 2018).

Dalam *Forward Chaining* ini, aturan-aturan yang dimasukkan oleh pengguna akan diuji satu demi satu oleh sistem dalam urutan tertentu. Urutan itu berupa urutan pemasukan aturan ke dalam basis data aturan. Setiap aturan diuji, sistem pakar akan mengevaluasi apakah kondisinya benar atau salah. Jika kondisinya benar, maka aturan itu disimpan kemudian aturan berikutnya diuji. Sebaliknya, jika kondisinya salah maka aturan itu tidak disimpan dan aturan berikutnya diuji. Proses ini akan berulang (*iterative*) sampai seluruh basis aturan teruji dengan berbagai kondisi sehingga menghasilkan kesimpulan. Kelebihan dari metode *forward chaining* adalah data baru dapat dimasukkan ke dalam tabel *database* inferensi dan kemungkinan untuk melakukan perubahan *inference rules*. Pada inferensi dengan metode *forward chaining* penelusuran akan dimulai dari permasalahan yang dihadapi. Pemrosesan akan merupakan serangkaian konsekuensi berupa irisan permasalahan dengan penyebab dan perbaikannya. Metode inferensi *forward chaining* disebut juga *data driven*, dimulai dengan fakta-fakta dan menelusuri aturan-aturan yang sesuai sampai diperoleh kesimpulan (Billy Gracia, 2021).

D. Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan sebuah program yang menggunakan pengetahuan manusia yang diadopsikan ke komputer, sehingga dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli, dan dirancang dengan sangat baik agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara kerja para ahli. Sistem pakar

merupakan paket perangkat lunak atau program komputer yang ditujukan untuk sarana bantu dalam memecahkan masalah di banyak bidang seperti sains, matematika, kedokteran, pendidikan, dan sebagainya (Eza Rahmanita, 2019).

F. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Seperti *Apache*, *MYSQL*, *PHPP*, dan *Perl*. *Xampp* adalah alat yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket *Xampp* sudah terdapat *Apche (Web Server)*, *Mysql (Database)*, *PHP (server side scripting)*, *Perl*, *FTP server*, *PhpMyAdmin*) dan berbagai pustaka bantu lainnya (Muhammad Saed Novendri, 2019).

G. Basis Data

Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat berkumpul. sedangkan data adalah representasi dari fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti orang, barang, hewan, peristiwa, dan sebagainya yang terekam dalam bentuk angka, simbol, teks, gambar, suara, atau kombinasinya. Setelah mengetahui pengertian basis dan data maka dapat disimpulkan bahwa basis data (*Database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Dalam satu *file* terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan yang seragam. Satu *record* terdapat *field-field* yang saling berhubungan dan menunjukkan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record* (Nurhadi, 2020).

H. PHP

Hypertext Preprocessor atau yang kita kenal dengan PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, *website* tersebut bisa berubah-ubah tanpa harus mengubah isi *website* secara manual dan kontennya sesuai kondisi tertentu. Interaktif artinya, PHP dapat memberi feedback bagi user (Nurhadi, 2020).

I. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). *MySQL* bekerja pada berbagai sistem operasi dan banyak Bahasa pemrograman. *MySQL* merupakan server yang melayani database. Database dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan form *HTML* untuk kemudian diolah *PHP* agar bisa disimpan ke dalam database *MySQL* (Nurhadi, 2020).

J. Perhitungan Kebutuhan Kalori

Kebutuhan energi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

a) *Basal Metabolic Rate*

BMR adalah kebutuhan energi minimal yang diperlukan oleh tubuh dalam mempertahankan fungsi alat pernapasan, sirkulasi darah, temperature tubuh, kegiatan kelenjar, dan fungsi vegetatif lainnya. Cara menghitung BMR berdasarkan rumus *Harris Benedict* sebagai berikut :

$$\text{BMR Laki-laki} = 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,78 \times \text{U}). \quad (1)$$

$$\text{BMR Perempuan} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}). \quad (2)$$

Keterangan :

BMR = *Basal Metabolic Rate*.

BB = Berat Badan (kg).

TB = Tinggi Badan (cm).

U = Umur (tahun).

b) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dikelompokkan menurut berat ringannya aktivitas sangat jarang, jarang, normal, sering dan sangat sering olahraga. Nilai level aktivitas ditunjukkan pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Aktivitas fisik

Faktor Aktifitas Fisik	Nilai Level Aktivitas
Sangat Jarang	BMR x 1,2
Jarang	BMR x 1,375
Normal	BMR x 1,55
Sering	BMR x 1,725
Sangat Sering	BMR x 1,9

K. Penelitian Terkait

Adapun penelitian terkait dengan perhitungan kalori makanan khas mandar menggunakan metode *forward chaining* dapat dilihat pada Tabel 2. 3

Tabel 2. 3 penelitian terkait

No	Deskripsi Jurnal	Pembahasan
1.	<p>Judul : “Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Kalori Dan Perhitungan Kalori Dari Makanan Yang Dikonsumsi”</p> <p>Tahun : 2019</p> <p>Peneliti : Mufid Ajidarma</p> <p>Metode Penelitian : <i>Forward Chaining</i></p>	<p>Hasil Penelitian : Dari hasil penelitian yang dilakukan ini, maka didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi perhitungan kebutuhan kalori dan perhitungan kalori dari makanan yang dikonsumsi telah usai dibuat sesuai dengan analisa dan tujuan awal pengembangan dalam sebuah aplikasi. Aplikasi ini dapat dipergunakan oleh <i>user</i> dalam melakukan perhitungan kebutuhan kalori. Data yang dimasukan oleh pengguna akan diolah dan dijadikan sebuah informasi untuk mengetahui jumlah kebutuhan kalori dan jumlah kalori dari makanan yang dikonsumsi. Informasi yang diperoleh dapat</p>

		<p>dicetak (dokumen) atau disimpan agar bisa dilihat dan digunakan sewaktu-waktu jika diperlukan.</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan :</p> <p>Perbedaannya ada pada objek yang digunakan sedangkan persamaannya pada metode yang digunakan.</p>
2.	<p>Judul : “Aplikasi Sistem Pakar Rekomendasi Makanan untuk Memenuhi Kecukupan Gizi”</p> <p>Tahun : 2022</p> <p>Peneliti : William, Kartika Gunadi, Anita Nathania Purbowo</p> <p>Metode Penelitian : <i>Fordward Chaining</i></p>	<p>Hasil Penelitian : Aplikasi ini dapat membantu <i>user</i> untuk memenuhi kebutuhan kalori dan gizi hariannya dengan merekomendasikan makanan yang jumlah kalori dan gizinya mendekati kebutuhan dari <i>user</i>.</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan :</p> <p>Perbedaannya ada pada objek yang digunakan sedangkan persamaannya pada metode yang digunakan</p>

3.	<p>Judul : “Aplikasi Sistem Pakar Pemilihan Makanan Berdasarkan Kebutuhan Gizi Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i>”</p> <p>Tahun : 2021</p> <p>Peneliti : Yayang Eluis Bali Mawartika, Mohammad Guntur</p> <p>Metode Penelitian : <i>Fordward Chaining</i></p>	<p>Hasil Penelitian : Dari hasil Aplikasi sistem pakar pemilihan makanan berdasarkan kebutuhan gizi dengan menggunakan metode <i>Forward Chaining</i> dapat berfungsi dengan benar serta memberikan informasi mengenai menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi pasien.</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan : Perbedaannya ada pada Objek sedangkan persamaannya adalah metode yang digunakan</p> <p>.</p>
4.	<p>Judul : “Sistem Pakar Menentukan Maksimal Kalori Harian Berbasis Mobile”</p> <p>Tahun :</p>	<p>Hasil Penelitian : program aplikasi sistem pakar dapat memecahkan masalah cara menjalankan program diet cara yang benar dengan mengatur pola makan dengan kalori yang</p>

	<p>2019</p> <p>Peneliti : Teddy Santya, Cosmas Eko Suharyanto, Pastima Simanjuntak, Alex Alfandianto</p> <p>Metode Penelitian : <i>Forward Chaining</i></p>	<p>dibutuhkan. Dan setiap kali ada perubahan berat pengguna maka nilai kalori maksimum juga akan berubah, karena kalori maksimum bergantung pada bobot pengguna</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan : Perbedaannya terdapat pada objek yang digunakan sedangkan persamaannya ada pada penerapan metode</p>
5.	<p>Judul : “Rancang Bangun Sistem Pakar Pola Hidup Sehat Berbasis Web Dengan Metode <i>Forward Chaining</i>”</p> <p>Tahun : 2022</p> <p>Peneliti :</p>	<p>Hasil Penelitian : Berdasarkan identifikasi dan pembahasan yang telah diuraikan pada hasil dari penelitian ini, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi ini dapat menjadi media interaktif untuk mengenal lebih jauh tentang informasi seputar pengelolaan hidup sehat dengan penerapan teknologi website.</p>

	<p>Arif Maulana Yusuf, Apit Priatna, Cherly Cristiani</p> <p>Metode Penelitian :</p> <p>Fordward Chaining</p>	<p>Memberikan kemudahan dalam penggunaan serta dapat digunakan dimana saja karena dapat diakses menggunakan <i>smartphone</i>.</p> <p>Aplikasi ini memberikan informasi kepada pengguna khususnya kepada yang ingin menerapkan pola hidup sehat guna menjaga keseimbangan berat badan.</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan :</p> <p>Perbedaanya ada pada penerapan objek yang digunakan sedangkan persamaannya ada pada metode penelitian</p>
6.	<p>Judul : “Sistem Pakar Program Diet Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i>”</p> <p>Tahun :</p> <p>2018</p> <p>Peneliti :</p>	<p>Hasil Penelitian : Sistem Pakar Program Diet berhasil dibuat, hasil dari sistem pakar berupa informasi Berat Badan Ideal, ndex masa tubuh, dan aktivitas fisik serta rekomendasi Makanan berdasarkan kalori per hari yang bersumber dari</p>

	<p>Muhammad Naufal Nadhir, Desti Fitriati</p> <p>Metode Penelitian : <i>Forward Chaining</i></p>	<p>ahli gizi, sehingga pengguna tidak perlu mendatangi ahli gizi.</p> <p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan :</p> <p>Perbedaannya ada pada objek penelitian sedangkan persamaannya terdapat pada metode yang digunakan.</p>
--	---	--

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Aplikasi Sistem Pakar perhitungan kebutuhan kalori dan perhitungan kalori pada makanan khas Mandar berhasil dibuat, hasil dari sistem pakar adalah informasi total kalori makanan khas Mandar dan kebutuhan kalori cemilan pada makanan khas Mandar berdasarkan dari hasil makanan yang dikonsumsi, sehingga pengguna tidak perlu mendatangi ahli gizi untuk mengetahui jumlah kalori yang terkandung pada cemilan makanan khas Mandar.

B. Saran

Sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan perbandingan standar per 100 gram bahan makanan khas Mandar menggunakan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajidarma, M. (2019). APLIKASI PERHITUNGAN KEBUTUHAN KALORI DAN PERHITUNGAN KALORI DARI MAKANAN YANG DIKONSUMSI.
- Billy Gracia, I. H. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Gitar Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor.
- Eza Rahmanita, W. A. (2019). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SALURAN PENCERNAAN DENGAN PERBANDINGAN METODE FORWARD CHAINING DAN DEMPSTER SHAFER. *Jurnal SimanteC*.
- Febi Nur Salisah, L. L. (2015). SISTEM PAKAR PENENTUAN BAKAT ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORDWARD CHAINING. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*.
- Hastuty, Y. N. (2017). Pembangunan Aplikasi Pengenalan Makanan Khas Pulau Sulawesi Berbasis Multimedia. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- I Putu Agus Eka Darma Udayana, P. G. (2020). PREDIKSI CITRA MAKANAN MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK UNTUK MENENTUKAN BESARAN KALORI MAKANAN. *Journal Teknologi Informasi dan Komputer*.
- Muhammad Naufal Nadhir, D. F. (2018). SISTEM PAKAR PROGRAM DIET MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINNG. *Prosiding SNATIF*.
- Muhammad Rizqi Zamzami, D. S. (2021). Sistem Identifikasi Jenis Makanan dan Perhitungan Kalori berdasarkan Warna HSV dan Sensor Loadcell menggunakan Metode K-NN berbasis Raspberry P. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Muhammad Saed Novendri, A. S. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Manajemen dan Teknologi Informasi*.
- Nurhadi, J. (2020). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KELINCI DENGAN METODE NAIVE BAYES.
- Rohana Yola P. Hutasoit, R. E. (2021). Implementasi Metode Forward Chaining untuk Identifikasi Penyakit Kulit dan Alternatif penanganannya. *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA*.

Santya, T. (2019). Sistem Pakar Menentukan Maksimal Kalori Harian Berbasis Mobile. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*.

William, K. G. (2022). aplikasi sistem pakar rekomendasi makanan untuk memenuhi kecukupan gizi. *Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri. Universitas Kristen Petra*.

Yayang Eluis Bali Mawartika, M. G. (2021). Aplikasi Sistem Pakar Pemilihan Makanan Berdasarkan Kebutuhan Gizi Menggunakan Metode Forward Chaining. *Cogito Smart Journal*.

Arif Maulana Yusuf, A. P., C.C. (2022). Rancang Bangun Sistem Pakar Pola Hidup Sehat Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*.