

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
WHEY PROTEIN (SUSU GYM) TERBAIK DENGAN
MENGUNAKAN METODE SMARTER UNTUK
MENUNJANG NUTRISI TUBUH BAGI GYM PEMULA**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

Denta Mustofa
NIM: 09021381823113

**Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
WHEY PROTEIN (SUSU GYM) TERBAIK DENGAN
MENGUNAKAN METODE SMARTER UNTUK MENUNJANG
NUTRISI TUBUH BAGI GYM PEMULA

Oleh :

Denta Mustofa
NIM: 09021381823113

Palembang, 20 Juli 2022

Pembimbing I,



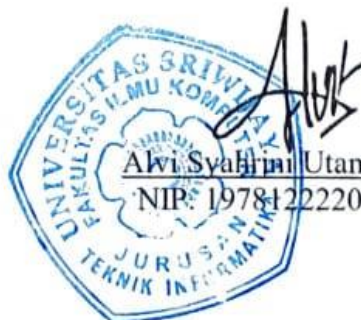
Alfarissi, M. Comp.Sc.
NIP. 198512152014041001

Pembimbing II,



Nabila Rizky Oktadini, MT.
NIP.19911010218032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alwi Syahfitri Utami, M.Kom.
NIP: 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Jumat, 1 Juli 2022 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Denta Mustofa
NIM : 09021381823113
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk *Whey* Protein (Susu *Gym*) Terbaik Dengan Menggunakan Metode SMARTER untuk Menunjang Nutrisi Tubuh Bagi Gym Pemula

Dan dinyatakan **LULUS**.

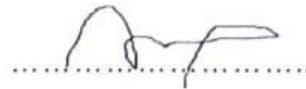
1. Ketua Penguji

Novi Yusliani, M.T.
NIP. 198211082012122001



2. Pembimbing I

Alfarissi, M.Comp.Sc.
NIP. 198512152014041001



3. Pembimbing II

Nabila Rizky Oktadini, MT.
NIP. 1991101021803200



4. Penguji I

Rizki Kurniati M.T.
NIP. 199107122019032016



5. Penguji II

Muhammad Qurhanul Rizqie, M.T.
NIP. 198912212020122011



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika


Awi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 19781222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Denta Mustofa
NIM : 09021381823113
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk *Whey Protein*
(*Susu Gym*) terbaik dengan menggunakan Metode SMARTER
untuk menunjang Nutrisi Tubuh *Gym Pemula*

Hasil Pengecekan *Software iThenticate/Turnitin* : 19%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 1 Juli 2022



Denta Mustofa
NIM. 09021381823113

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Aku tidak menyesali diamku tapi aku berkali-kali menyesali bicaraku”

(Ali bin Abi Tholib)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman”

(Q.S. Ali Imran: 139)

Kupersembahkan Karya Tulis ini Kepada:

- **Orang Tua, Kakak dan Adek saya**
- **Keluarga Besar**
- **Sahabat dan Teman-teman saya**
- **Dosen Pembimbing dan Penguji**
- **Teman-teman Seperjuangan**
Teknik Informatika
- **Fakultas Ilmu Komputer**
- **Universitas Sriwijaya**

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE SELECTION OF THE BEST
WHEY PROTEIN PRODUCTS (MILK GYM) USING THE SMARTER
METHOD TO SUPPORT THE BODY NUTRITION FOR THE BEGINNERS
GYM**

by:
Denta Mustofa
09021381823113

ABSTRACT

Whey protein is considered important as a supplement to help meet nutrition, but the many types and products of whey protein make it difficult for novice gym users to choose products that suit their needs. This study aims to build a Decision Support System (DSS) to choose the right whey protein product. In this research, the Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER) method is implemented to calculate the weight of the criteria and sub-criteria with the ROC formula, then calculate the utility and calculate the final value to then produce the recommended whey product ranking. the criteria used are cosh, calories, cholesterol, sodium, carbohydrates, sugar, and protein. Tests in this study using the Technology Acceptance Model (TAM) on the usefulness aspect showed a result of 0.931 which means that the Decision Support System (DSS) that was built was considered very useful by users

Keyword: Selection of whey protein, DSS, SMARTER, TAM

Supervisor I



Alfarissi, M.Comp.Sc.
NIP. 198512152014041001

Palembang, July 20th 2022
Supervisor II



Nabila Rizky Oktadini, MT
NIP. 19911010218032001

Approve,
Head of Informatic Engineering Department



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 197812222006042003

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK
WHEY PROTEIN (SUSU GYM) TERBAIK DENGAN
MENGUNAKAN METODE SMARTER UNTUK
MENUNJANG NUTRISI TUBUH BAGI GYM PEMULA**

Oleh:

Denta Mustofa
09021381823113

ABSTRAK

Whey protein dianggap penting sebagai *suplement* untuk membantu memenuhi nutrisi, akan tetapi banyaknya produk *whey* protein membuat pengguna *gym* pemula kesulitan memilih produk yang sesuai dengan kebutuhannya. Penelitian ini bertujuan membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk memilih produk *whey* protein yang tepat. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) diimplementasikan untuk menghitung bobot kriteria dan subkriteria dengan rumus ROC, lalu dilakukan perhitungan *utility* serta perhitungan nilai akhir untuk kemudian menghasilkan ranking produk *whey* yang direkomendasikan. Adapun kriteria yang dipakai adalah *cosh*, *calories*, *cholesterol*, *sodium*, *karbohidrat*, *sugar*, dan protein. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) terhadap aspek *usefulness* menunjukkan hasil sebesar 0,931 yang bermakna Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun dinilai sangat berguna oleh para pengguna.

Kata Kunci: Pemilihan *whey* protein, SPK, SMARTER, TAM

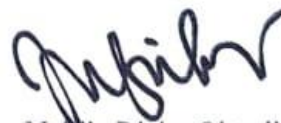
Pembimbing I



Alfarissi, M.Comp.Sc.
NIP. 198512152014041001

Palembang, 20 Juli 2022

Pembimbing II



Nabila Rizky Oktadini, MT
NIP. 19911010218032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom
NIP. 19781222006042003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas segala karunia dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk *Whey Protein (Susu Gym)* Terbaik Dengan Menggunakan Metode SMARTER Untuk Menunjang Nutrisi Tubuh Bagi *Gym Pemula*”** guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program S-rata-1 di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi selama proses penelitian ini dilaksanakan. Secara khusus Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Dasimun, M.Pd. dan Darmiana, S.Pd.AUD. serta ke dua kakak saya Deo Budiargo, SE., Diby Dwi Prastyo, ST., dan adik saya Dendy Halim Kusuma yang telah memberikan doa serta dukungan yang sangat besar selama mengikuti dan melaksanakan perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya hingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Desty Rodiah, S.Kom., M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Alfarissi, M.Comp,Sc., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Nabila Rizky Oktadini, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing serta mengarahkan saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
6. Mba Wiwin selaku admin Jurusan Teknik Informatika yang telah membantu mengurus seluruh berkas.

7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
8. Pratama Yanuarta sebagai teman, tutor, maupun pembimbing bagi penulis dalam mengerjakan skripsi.
9. Kgs. M. Rusdiansyah Muharrom, S.Kom dan Raisha Fathiyah, S.Kom para suhunya IFBILA Angkatan 2018, sekaligus tempat penulis bertanya selama mengerjakan skripsi.
10. Teman satu kosan dan juga satu kelas Hafiz, Ucok Rahmat Hidayat, serta Rachman Dimas Saputra dan teman-teman IFBILA serta seluruh teman teman seperjuangan angkatan 2018 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
11. Teman-teman BEM 3 Fasikom, Kabiner Gelora Juang, Kabinet Surya Laksana dan Kabinet Lentera Karya
12. Kak Bunga, Kak Alfa Soleh, dan Kak ahmad yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjawab pertanyaan dari penulis ketika sedang bingung dalam mengerjakan skripsi.
13. Youtuber tutor india dan semua youtuber yang telah memberikan pencerahan Ketika koding sedang *stuck* dan memberikan pencerahan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, segala saran dan kritik sangatlah penting bagi penulis. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi khalayak, khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Palembang, 20 Juli 2022

Denta Mustofa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN_TANDA LULUS UJIAN SIDANG SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan.....	I-1
1.2 Latar Belakang	I-1
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematis Penulisan	I-5
1.8 Kesimpulan.....	I-6
BAB II KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1 Pendahuluan	II-1

2.2 Landasan Teori	II-1
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	II-1
2.2.2 Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER).....	II-4
2.2.3 <i>Whey</i> Protein.....	II-6
2.2.4 Kriteria <i>Whey</i> protein yang Digunakan	II-7
2.2.5 Skala Likert	II-8
2.2.6 Technology Acceptance Model (TAM)	II-9
2.2.7 <i>Ratio Unfied Procces</i> (RUP)	II-11
2.3 Penelitian lain yang relevan.....	II-13
2.4 Kesimpulan.....	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Pendahuluan.....	III-1
3.2 Pengumpulan Data	III-1
3.2.1 Jenis Data.....	III-1
3.2.2 Sumber Data	III-1
3.2.3 Metode Pengumpulan Data	III-2
3.3 Tahapan Penelitian.....	III-6
3.3.1 Menetapkan Kerangka Kerja.....	III-7
3.3.2 Kriteria Pengujian.....	III-17
3.3.3 Format Pengujian.....	III-17
3.3.4 Alat Yang digunakan dalam Melakukan Penelitian	III-18
3.4 Metodologi Pengembangan Perangkat lunak	III-20
3.5 Manajemen Proyek Penelitian	III-22
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	IV-1
4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Fase Insepsi	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis	IV-1
4.2.2 Kebutuhan Sistem.....	IV-2
4.2.3 Analisis Dan Desain	IV-3

4.3 Fase Elaborasi.....	IV-12
4.3.1 Pemodelan Bisnis	IV-13
4.3.2 Perancangan Data	IV-13
4.3.3 Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	IV-13
4.3.4 Kebutuhan Sistem.....	IV-16
4.3.5 Diagram Aktivitas	IV-17
4.3.6 Diagram Sequence.....	IV-20
4.4 Fase Konstruksi	IV-23
4.4.1 Diagram Kelas	IV-23
4.4.2 Implementasi	IV-25
4.5 Fase Transisi.....	IV-30
4.5.1 Pemodelan Bisnis	IV-30
4.5.2 Rencana Pengujian	IV-30
4.5.3 Implementasi	IV-31
4.5.3.2 Pengujian <i>Use Case</i> Menghitung SMARTER	IV-32
4.5.3.3 Pengujian <i>Use Case</i> Menampilkan Data <i>Whey</i>	IV-33
4.6 Kesimpulan.....	IV-34
BAB V HASIL DAN ANALISIS	V-1
5.1 Pendahuluan	V-1
5.2 Data Hasil Percobaan Penelitian.....	V-1
5.2.1 Konfigurasi Percobaan	V-1
5.2.2 Data Konfigurasi Percobaan.....	V-1
5.3 Analisis Hasil Penelitian	V-8
5.4 Kesimpulan.....	V-8
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	VI-1
6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran.....	VI-2

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II- 2. Kriteria dan Subkriteria Whey Protein	II-7
Tabel II- 3. Interpretasi Koefisien Korelasi	II-11
Tabel III- 1. Tabel Data Alternatif.....	III-3
Tabel III- 2. Contoh Alternatif yang Digunakan	III-9
Tabel III- 3. Kriteria Yang digunakan	III-9
Tabel III- 4. Tingkat Kepentingan Kriteria	III-9
Tabel III- 5. Perhitungan Bobot Kriteria	III-10
Tabel III- 6. Data Ranging Subkriteria	III-11
Tabel III- 7. Data Nilai Alternatif berdasarkan bobot	III-12
Tabel III- 8. Data Nilai Utility	III-12
Tabel III- 9. Nilai Akhir.....	III-15
Tabel III- 10. Nilai Peringkat Persentasi Alternatif.....	III-16
Tabel III- 11. Format Pertanyaan Kuisisioner.....	III-17
Tabel III- 12. Tabel Skala Likert	III-19
Tabel III- 14. Format Hasil Pengujian	III-19
Tabel III- 15. Perencanaan Penjadwalan Penelitian Tugas Akhir	III-22
Tabel IV- 1. Kebutuhan Fungsional.....	IV-3
Tabel IV- 2. Kebutuhan Non Fungsional	IV-3
Tabel IV- 3. Definisi Aktor Use Case	IV-6
Tabel IV- 4. Definisi Use Case	IV-7
Tabel IV- 5. Skenario Use Case Menginput tingkat kepentingan.....	IV-8
Tabel IV- 6. Skenario Use Case Menginput tingkat kepentingan.....	IV-9
Tabel IV- 7. Skenario Use Case Menghitung SMARTER dan rekomendasi .	IV-10
Tabel IV- 8. Skenario Use Case Menampilkan hitungan SMARTER.....	IV-11
Tabel IV- 9. Skenario Use Case Menampilkan Skor	IV-12
Tabel IV- 10. Implementasi Kelas	IV-25
Tabel IV- 11. Rencana pengujian use case input data.....	IV-30

Tabel IV- 12.	Rencana pengujian use case menghitung SMARTER dan f	IV-30
Tabel IV- 13.	Rencana pengujian use case menampilkan data whey	IV-31
Tabel IV- 14.	Pengujian input data	IV-32
Tabel IV- 15.	Pengujian menghitung SMARTER dan Mencari alternatif.....	IV-32
Tabel IV- 16.	Pengujian menampilkan data whey protein dan form survei ...	IV-33
Tabel V- 1.	Rincian Skor Responden Kuisiioner Percived OfUsefulness	V-2
Tabel V- 2.	Tabel Pertanyan dan Skor	V-6

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II- 1 Bagian Sistem pendukung keputusan (Turban, 1995).....	II-3
Gambar II- 2. Gambar <i>flow Ratio Unfied Procces</i> (RUP)	II-12
Gambar III- 1. Diagram Kerangka Kerja Penelitian	III-6
Gambar III- 2. Kerangka Kerja Penelitian	III-7
Gambar IV- 1. Use Case Diagram.....	IV-6
Gambar IV- 2. Tampilan Halaman Cover	IV-14
Gambar IV- 3. Tampilan Halaman form input tingkat kepentingan	IV-14
Gambar IV- 4. Tampilan Halaman Form input range	IV-14
Gambar IV- 5. Tampilan Halaman alternatif	IV-15
Gambar IV- 6. Tampilan menu menampilkan semua skor	IV-15
Gambar IV- 7. Tampilan Halaman rincian hitungan SMARTER.....	IV-16
Gambar IV- 8. Diagram aktivitas Input data tingkat kepentingan	IV-17
Gambar IV- 9. Diagram aktivitas menginput range kriteria	IV-18
Gambar IV- 10. Diagram aktivitas menampilkan Skor.....	IV-18
Gambar IV- 11. Diagram aktivitas menghitung SMARTER dan mendapatkan rekomendasi	IV-19
Gambar IV- 12. Menampilkan data hitungan SMARTER.....	IV-19
Gambar IV- 13. Diagram Sequence Input Tingkat Kepentingan.....	IV-20
Gambar IV- 14. Diagram Sequence Input Range	IV-21
Gambar IV- 15. Diagram Sequence Menampilkan data Skor.....	IV-21
Gambar IV- 16. Diagram Sequence Menghitung SMARTER dan mencari rekomendasi	IV-22
Gambar IV- 17. Diagram Sequence Menampilkan data SMARTER	IV-23
Gambar IV- 18. Diagram kelas	IV-24
Gambar IV- 19. Implementasi Antarmuka Cover	IV-26
Gambar IV- 20. Implementasi Antarmuka Input Tingkat Kepentingan	IV-27
Gambar IV- 21. Implementasi Antarmuka Range Kriteria	IV-27
Gambar IV- 22. Implementasi Antarmuka Peringkat Alternatif.....	IV-28
Gambar IV- 23. Implementasi Antarmuka Semua skor	IV-28
Gambar IV- 24. Implementasi Antarmuka Hitungan SMARTER.....	IV-29
Gambar IV- 25. Implementasi Antarmuka Semua Alternatif	IV-29

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Survei
2. Hasil Cek Plagiat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada pendahuluan ini akan diuraikan beberapa point yaitu, latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan penelitian dan sistematis penulisan serta kesimpulan.

1.2 Latar Belakang

Whey Protein merupakan suatu pecahan dari protein yang ditemukan pada susu sapi, *whey* protein memiliki fungsi untuk membantu *recovery* stress metabolisme didalam tubuh. Selain itu *whey* protein juga dapat diserap dengan cepat dan memberikan asam amino lebih terhadap jaringan serta mensintesis jumlah protein yang tinggi sehingga menghasilkan penerimaan protein yang lebih baik didalam tubuh (Paul, 2006).

Banyaknya beredar produk *whey* protein dipasaran menyebabkan kebingungan bagi pengguna dalam menentukan produk yang tepat untuk membantu menunjang kebutuhan protein harian. Perbedaan program pada saat membangun otot sehingga menyebabkan kebutuhan tiap tubuh berbeda, seperti program pada saat *cutting* dan *bulking* memiliki jumlah *calories* yang tidak sama. Selain itu, perbedaan kandungan nutrisi pada setiap produk *whey* protein menyebabkan kebingungan dalam memilih produk yang tepat untuk menyesuaikan terhadap program Latihan yang dijalankan. Kesalahan dalam pemilihan produk yang kurang tepat dapat menyebabkan perkembangan otot pada tubuh tidak maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat

membantu pengguna dalam pemilihan produk *whey* protein yang tepat terhadap program yang dijalankan. Untuk membantu pengguna dalam pemilihan *whey* protein dibutuhkan sistem yang dapat merekomendasikan produk *whey* protein yang tepat, Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang telah terkomputerisasi berisikan ilmu pengetahuan untuk mendukung dalam pengambilan suatu keputusan yang memerlukan alternatif sebagai pertimbangan, untuk memaksimalkan rekomendasi tersebut dibutuhkan suatu metode sehingga alternatif yang didapat mampu membantu dalam menghasilkan keputusan (Priyolistiyanto, 2013).

Metode yang digunakan pada Sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER). metode SMARTER merupakan suatu sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan karena fleksibel dalam penambahan atau pengurangan kriteria dan alternatif serta perhitungan sederhana (Rahmad, Sihombing dan Masrizal, 2021).

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait metode SMARTER juga pada kasus pemilihan lokasi perumahan dengan metode SMARTER. Pembobotan dapat menentukan bobot dari setiap kriteria berdasarkan perhitungan *Rank Order Centroid* (ROC), dengan menggunakan metode ROC memiliki kelebihan yaitu konsistensi jarak antar kriteria dapat dijaga sehingga dapat membantu dalam menentukan lokasi rumah yang tepat (Yunita, 2017).

Penelitian lain yang terkait adalah penerimaan beasiswa bidikmisi di Universitas Tanjungpura. Dengan menggunakan metode SMARTER dapat

melakukan untuk menghitung nilai alternatif dengan tujuan mengurutkan nilai alternatif, dengan hasil akhir dari terbesar hingga terkecil. Metode SMARTER pada kasus ini memiliki tingkat validitas mencapai 71,43% dari 17 data kasus calon mahasiswa penerima beasiswa (Haryanti, Nasution dan Sukanto,2016).

Selain itu pada kasus sistem pendukung keputusan pemilihan susu *gym* dengan menggunakan metode ARAS. Alternatif yang diberikan pada pengguna merupakan susu *gym* terbaik berdasarkan perengkingan yang dilakukan. Sehingga pengguna dapat menentukan susu *gym* yang terbaik untuk digunakan karena sistem akan menampilkan informasi detail mengenai kandungan nutrisi pada setiap alternatif untuk mencegah kesalahan dalam pemilihan produk (Susanto,2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian dengan menggunakan metode SMARTER untuk merekomendasi *whey* protein memiliki tingkat akurasi yang tinggi, selain itu pemilihan *whey* protein sebagai objek karena masih banyaknya pengguna *whey* protein kesulitan dalam memiliki produk.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplemetasikan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) untuk memilih *whey* protein?
2. Bagaimana respon kepuasan pengguna terhadap Sistem pendukung keputusan pemilihan Produk *whey* Protein menggunakan metode SMARTER diukur menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) untuk membantu *gym* pemula dalam menentukan *whey* protein.
2. Mengetahui hasil respon kepuasan pengguna Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan produk *whey* protein

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Membantu memberikan kemudahan kepada *gym* pemula dan seorang yang membutuhkan protein *shake* dalam menentukan *whey* protein.
2. Pengguna mendapatkan saran atau rekomendasi *whey* protein.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antaran lain:

1. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari hasil jurnal yang telah ada berupa *cosh*, *calories*, *cholesterol*, *sodium*, *carbohidrat*, *sugar*, dan protein.
2. Target dari penelitian ini merupakan pengguna *gym* dengan kategori pemula
3. Produk yang direkomendasikan merupakan *whey* protein dengan berat 10 lbs.

1.7 Sistematis Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematis penulisan.

BAB II KAJIAAN LITERATUR

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian seperti definisi-definisi sistem, informasi, jenis-jenis pengembangan perangkat lunak, desain model, dan Bahasa pemrogram yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab Metodologi penelitian ini akan membahas tahapan penelitian. Seperti rencana suatu tahapan penelitian yang akan dideskripsikan secara rinci dan mengacu pada suatu kerangka kerja. Serta diakhir akan membahas mengenai manajemen proyek pada penelitian ini.

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab pengembangan perangkat lunak akan membahas suatu perancangan dan lingkungan implementasi, implementasi suatu program, hasil eksekusi, dan hasil pengujian.

BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bab ini, membahas mengenai hasil pengujian yang telah dirancang. Serta menganalisis hasil yang berguna sebagai kesimpulan pada penelitian ini

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran membahas mengenai kesimpulan yang telah didapat pada penelitian ini dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

1.8 Kesimpulan

Whey protein merupakan suatu *supplement* dengan fungsi untuk menunjang protein harian yang tidak terpenuhi oleh *realfood*, *whey* protein berguna untuk membantu seseorang dapat memenuhi kebutuhan protein harian. Sulitnya memenuhi kebutuhan protein harian menyebabkan pertumbuhan masa otot tidak maksimal, hal tersebut menjadi penyebab hilangnya motivasi dikarenakan lambatnya peningkatan masa otot, maka untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat mendukung pemilihan produk *whey* protein yang tepat.

Banyaknya produk *whey* protein yang beredar dipasaran dan minimnya informasi mengenai *whey* protein menyebabkan sulitnya mendapatkan informasi perihal produk yang tepat. Oleh karena itu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pemilihan produk *whey* protein terbaik menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) merupakan sistem yang tepat untuk menjadi acuan pemilihan produk *whey* protein.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, G. dan Okfalisa (2014) 'Sistem Pendukung Keputusan Untuk Produk Asuransi Jiwa Bagi Nasabah Menggunakan Metode SMARTER', *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 12(1), pp. 73–79.
- Budiaji, W. (2013) 'Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale)', *Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 2(2), pp. 127–133. Available at: <http://umbidharma.org/jipp>.
- Chairul, R. (2020) 'Perancangan Sistem Informasi Tryout Ujian Nasional Berbasis Web', *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 4(1), pp. 1–8.
- Davis, F. D. (1989) 'Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology', *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), pp. 319–339.
- Haryanti, D., Nasution, H. dan Sukanto, A. S. (2016) 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Mahasiswa Pengganti Beasiswa Penuh Bidikmisi Universitas Tanjungpura Dengan Menerapkan Metode SMARTER', *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 1(1), pp. 1-7. Available at: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/12876> /0.

- Paul, J. (2006) 'Nutrisi Olahraga Protein Whey A . S . dalam Nutrisi Olahraga', *US Dairy Export Council*, pp. 1–12. Available at: <http://www.usdec.org>.
- Priyolistiyanto, A. (2013) 'Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER) pada Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah', *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer*, (November), pp. 127–132. Available at: http://ilkom.unnes.ac.id/snik/prosiding/2013/28.SNIK2013_Smarter.pdf.
- Susanto, H. (2018) 'Penerapan Metode Additive Ratio Assessment(Aras) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym Terbaik Untuk Menambah Masa Otot', *Majalah Ilmiah INTI*, 13, pp. 1–5.
- SUTEDI, S. dan Agarina, M. (2017) 'Implementasi Rational Unified Process dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Hasil Bumi Berbasis Web pada CV. Aneka Mandiri Lestari Bandar Lampung', *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika*, 8(2). doi: 10.36448/jsit.v8i2.958.
- Ukkas, M. I. (2017) 'Implementasi skala likert pada metode perbandingan eksponensial untuk menentukan pilihan asuransi', *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, (November), p. 101. Available at: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php>.
- Fauzi,Achmad (2018) 'Kredit macet , npl dan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan pada perusahaan pembiayaan 1', 2, pp. 27–36.
- Simarmata, M., Saleh, A. and Akbar, M. B. (2019) 'Penerapan Metode Smarter Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Getah Karet (STUDI KASUS : PTPN III MEDAN)', pp. 13–25.

- Rahmad, J., Sihombing, V. dan Masrizal, M. (2021) 'Implementasi Metode SMARTER Untuk Rekomendasi Penerima Bantuan Raskin Masa Covid 19', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), p. 549.
- Napitupulu, D. (2017) 'Kajian Penerimaan e-Learning dengan STUDY OF E-LEARNING ACCEPTANCE', *Indonesian Institute of Sciences*, p. 15–25.