

Pemilihan Suplemen Untuk Program Latihan *Fitness* Menggunakan Metode *Fuzzy Tahani*

Rendy¹, Eka Chandra Kirana²

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru
Jl. A. Yani KM 33,5 Loktabat Banjarbaru Telp (0511) 4782881
¹ryukenblader@gmail.com, ²qrana80@gmail.com

Abstrak

Dalam dunia *fitness* untuk pemilihan suplemen sangatlah penting karena dapat memenuhi kebutuhan asupan protein yang dibutuhkan oleh tubuh dalam pembentukan bentuk tubuh yang diinginkan. Dalam memilih suplemen untuk program latihan *fitness* sering sekali orang hanya memperhatikan kriteria-kriteria tertentu misalkan segi harga, kebanyakan orang berfikir apabila harga suplemen mahal pasti memiliki tingkat kualitas tinggi, jika terus dibiarkan maka menimbulkan kesalahpahaman dalam memilih suplemen, pada tempat *fitness* Hutan Belantara Gym (HBG).

Sistem yang dibangun merupakan sistem database fuzzy, karena proses pengambilan keputusan menggunakan logika fuzzy serta menggunakan database dalam menyimpan dan mengambil data. Model yang digunakan dalam database fuzzy adalah model Tahani, menggunakan relasi database yang bersifat standar, dengan lebih menekankan penggunaan fuzzy pada beberapa field dalam tabel-tabel yang ada serta perhitungan matematisnya.

Dari 30 data yang diambil pada tempat *fitness* Hutan Belantara Gym (HBG) didapatkan hasil implementasi dari 10 responden dengan tiap-tiap responden mendapatkan 10 kriteria, didapat hasil uji pretest yaitu pemilihan suplemen sebelum menggunakan program dan posttest, yaitu memilih suplemen dengan menggunakan program di dapat kesesuaian dengan hasil perbandingan rasio dengan tingkat kesesuaian sebesar 75% dan tingkat ketidaksesuaian sebesar 25%.

Kata Kunci : Basis Data fuzzy, model Tahani, rekomendasi, suplemen, *fitness*

Abstract

In the fitness world for the selection of supplements is very important because it can meet the needs of protein intake required by the body in the formation of the desired body shape. In choosing supplements for fitness training programs often people only pay attention to certain criteria eg price aspect, most people think if the price of expensive supplements must have a high level of quality, if left unchecked then lead to misunderstanding in choosing supplements, at Gym Wilderness gym (HBG).

The system built is a fuzzy database system, because the decision-making process using fuzzy logic and using the database in storing and retrieving data. The model used in the fuzzy database is the Tahani model, using standard database relationships, with more emphasis on the use of fuzzy on some fields in the existing tables and mathematical calculations.

From 30 data taken at Gym Wilderness Gym (HBG), the result of implementation from 10 respondents with each respondent get 10 criteria, got the result of pretest test that is the selection of supplements before using program and posttest, that is choosing supplements using program in can Conformity with ratio comparison result with level of conformity equal to 75% and 25% nonconformity level.

Keywords: fuzzy database, model tahani, recommendation, supplements, *fitness*

1. Pendahuluan

Fitness adalah kegiatan olahraga pembentukan otot-otot tubuh atau fisik yang dilakukan secara rutin dan berkala, tujuannya adalah untuk menjaga vitalitas tubuh. Dengan melakukan aktivitas *fitness*, maka seseorang akan menjadi lebih bugar dengan menjalankan tiga komponen utama yaitu olahraga, pemenuhan nutrisi dan istirahat.

Dalam dunia *fitness* untuk pemilihan suplemen sangatlah penting karena dapat memenuhi kebutuhan asupan protein yang dibutuhkan oleh tubuh dalam pembentukan bentuk tubuh yang diinginkan. Penggunaan suplemen juga tergantung dari tujuan *fitness* yang ingin dicapai, suplemen tidak dibutuhkan jika seseorang hanya menginginkan tubuh sehat dan bugar.

Dalam memilih suplemen untuk program latihan fitness sering sekali seorang member hanya memperhatikan kriteria-kriteria tertentu saja, misalnya dari segi harga, kebanyakan member atau konsumen berfikir bahwa apabila suatu suplemen mempunyai harga yang mahal pasti memiliki tingkat kualitas yang tinggi, hal ini jika terus dibiarkan maka akan bisa menimbulkan kesalahpahaman dalam memilih suplemen, pada tempat fitness Hutan Belantara Gym (HBG) yang sudah menyediakan suplemen kebanyakan member salah paham dalam memilih suplemen yang sesuai dengan tubuh mereka sehingga bisa memicu salah konsumsi suplemen yang tidak bermanfaat untuk bentuk tubuh yang diinginkan, Khususnya untuk para pemula.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tika Widya Sari dengan judul “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Konsumsi Suplemen Asam Amino Pada Anggota Fitness *Centre* Syahida” Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada anggota fitness lebih banyak yang tidak mengkonsumsi asam amino yaitu sebesar 51,3 %. Kemudian dari analisis bivariat dengan tingkat kemaknaan 5 %, diperoleh 4 faktor yang berhubungan dengan konsumsi suplemen asam amino yakni jenis kelamin dengan *P value* 0,027, keterpaparan media promosi dengan *P value* 0,020, status merokok dengan *P value* 0,034 dan asupan protein dengan *P value* 0,000. [1].

Penelitian dengan penerapan metode fuzzy tahani juga pernah dilakukan oleh Hasan Surya dengan judul “Penggunaan Fuzzy Database Rekomendasi Pembelian Perumahan Berbasis Sistem Pendukung”. Dalam kehidupan sehari-hari, data yang disajikan dalam upaya pemberian informasi tidak terbatas pada data yang bersifat pasti, persisi dan deterministik. Terkadang informasi yang dibutuhkan terhadap data yang bersifat semara atau ambiguous. Fuzzy database dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari data yang bersifat ambiguous. [2].

Penelitian dengan judul “Aplikasi Basis Data Fuzzy Tahani Berbasis Web Untuk Pemilihan Handphone” juga pernah dilakukan oleh Shofwatul Uyun. Adapun hasil yang didapat yaitu aplikasi bisa membantu konsumen dalam memilih handphone berdasarkan kriteria yang sudah dipilih. [3]

Penelitian dengan judul “Aplikasi Fuzzy Model Tahani untuk Pencarian Data Antropometri Keluarga” juga pernah dilakukan oleh Wibowo, dalam pembuatan basis data digunakan data-data tentang antropometri keluarga sehingga dapat memberikan alternatif keluaran sesuai dengan yang diinginkan oleh user dengan derajat keanggotaan yang menunjukkan prioritas solusi yang diberikan. [4]

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dan dengan beberapa referensi di atas, maka dibangun sebuah aplikasi pemilihan suplemen untuk program latihan fitness menggunakan metode fuzzy tahani. Dengan begitu, diharapkan dapat memberikan informasi dan rekomendasi kepada member mengenai suplemen yang sesuai dengan tubuh mereka sehingga bisa memicu salah konsumsi suplemen yang tidak bermanfaat untuk bentuk tubuh yang diinginkan, Khususnya untuk para pemula.

2. Metode Penelitian

2.1 Pengertian Suplemen

Suplemen adalah tambahan nutrisi untuk tubuh, atau dapat sebagai pelengkap. Pelengkap bukanlah yang utama, tubuh membutuhkan nutrisi utama dari *real food* atau makanan sebenarnya yang kita konsumsi sehari – hari kita konsumsi seperti nasi, gandum sebagai sumber karbohidrat. Daging, telur sebagai sumber protein. [5].

2.2. Tata Cara Mengonsumsi Suplemen

Menurut Suniar Tahun 2010, mengungkapkan bahwa cara benar mengonsumsi suplemen adalah sebagai berikut:

- a. Memperhatikan teks yang ada pada kemasan. Hal ini berkaitan dengan komposisi produk, dosis yang menunjukkan aturan pakai yang benar dalam sehari, indikasi dan cara penyimpanan.
- b. Komitmen pada aturan, mengikuti aturan pakai misalnya mengonsumsi satu tablet dalam sehari sesuai petunjuk.
- c. Memastikan bahwa suplemen yang dikonsumsi aman, meminta referensi merk suplemen yang aman dikonsumsi dari dokter atau ahli nutrisi jika tidak memiliki pengetahuan yang luas seputar suplemen.

- d. Melakukan kedisiplinan dalam dosis pemakaian, karena hal ini dapat menimbulkan efek yang tidak baik bagi tubuh, misalnya vitamin A jika digunakan dalam jumlah yang banyak dapat menyebabkan kerapuhan pada tulang, niasin dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan kerusakan pada liver.
- e. Memperhatikan batas maksimal konsumsi suplemen per hari, karena biasanya setiap suplemen mempunyai batas maksimal konsumsi yang berbeda-beda tergantung dari jenis suplemen yang di pakai.
- f. Jangan melebihi batas konsumsi yang tertera di kemasan, khususnya bagi yang ingin menambah masa otot, karena bisa menyebabkan tidak terbentuknya tubuh yang ideal. [6].

2.3. Logika Fuzzy

Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output. Fuzzy secara bahasa diartikan sebagai kabur atau samar-samar. Suatu nilai dapat bernilai benar atau salah secara bersamaan. Dalam fuzzy dikenal derajat keanggotaan yang memiliki rentan nilai 0 (nol) hingga 1 (satu). Berbeda dengan himpunan tegas yang memiliki nilai 1 atau 0 (ya atau tidak). Logika fuzzy merupakan suatu logika yang memiliki nilai kekaburan atau kesamaran antara benar atau salah.

Dalam teori logika fuzzy suatu nilai bernilai benar atau salah secara bersama. Namun berapa besar keberadaan dan kesalahan suatu tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya. Logika fuzzy memiliki derajat keanggotaan dalam rentan 0 hingga 1. Berbeda dengan logika digital yang hanya memiliki dua nilai 1 atau 0. Logika fuzzy digunakan untuk menterjemahkan suatu besaran yang diekspresikan menggunakan bahasa-bahasa (*linguistic*), misalkan besaran kecepatan laju kendaraan yang diekspresikan dengan pelan, agak cepat, cepat dan sangat cepat. Logika fuzzy menunjukkan sejauh mana suatu nilai itu benar dan sejauh mana suatu nilai itu salah. Tidak seperti logika klasik (*scrips*) / tegas, suatu nilai hanya mempunyai 2 kemungkinan yaitu merupakan suatu anggota himpunan atau tidak. Derajat keanggotaan 0 (nol) artinya nilai bukan merupakan anggota himpunan dan 1 (satu) berarti nilai tersebut adalah anggota himpunan. Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output, mempunyai nilai kontinyu. Fuzzy dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan dan derajat dari kebenaran. Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama [7].

2.4. Himpunan Fuzzy

Himpunan tegas (*crisp*), nilai keanggotaan suatu item x dalam suatu himpunan A , yang sering ditulis dengan $\pi_A(X)$, memiliki dua kemungkinan, yaitu :

- Satu (1), yang berarti bahwa suatu item menjadi suatu anggota dalam suatu himpunan, atau
- Nol (0), yang berarti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam sebuah himpunan.

2.5. Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan adalah suatu fungsi (kurva) yang menunjukkan pemetaan titik-titik input ke dalam nilai keanggotannya (derajat keanggotaan) yang memiliki interval antara 0 sampai 1.

Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan antara lain representasi *linier*, representasi segitiga (*triangular*), representasi trapezium, representasi kurva bentuk bahu, representasi kurva bentuk s dan kurva bentuk lonceng.

2.6. Operator Dasar Untuk Himpunan Fuzzy

Seperti halnya pada himpunan konfensional, ada beberapa operasi yang diidentifikasi secara khusus untuk mengombinasikan dan memodifikasi himpunan fuzzy. Nilai keanggotaan sebagai dari 2 himpunan fuzzy dikenal dengan nama *Fire Strength* atau α -predikat. Basis data yang digunakan untuk mengekspresikan ambiguitas data dengan cara memperluas model data. Perluasan dilakukan dengan cara menggunakan relasi fuzzy berupa grade yang ditambahkan pada relasi standar. Adapun relasi yang digunakan pada himpunan fuzzy meliputi :

a. *Interseksi*

Operator ini berhubungan dengan operasi interseksi pada himpunan. α - predikat sebagai hasil operasi dengan operator AND diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terkecil antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

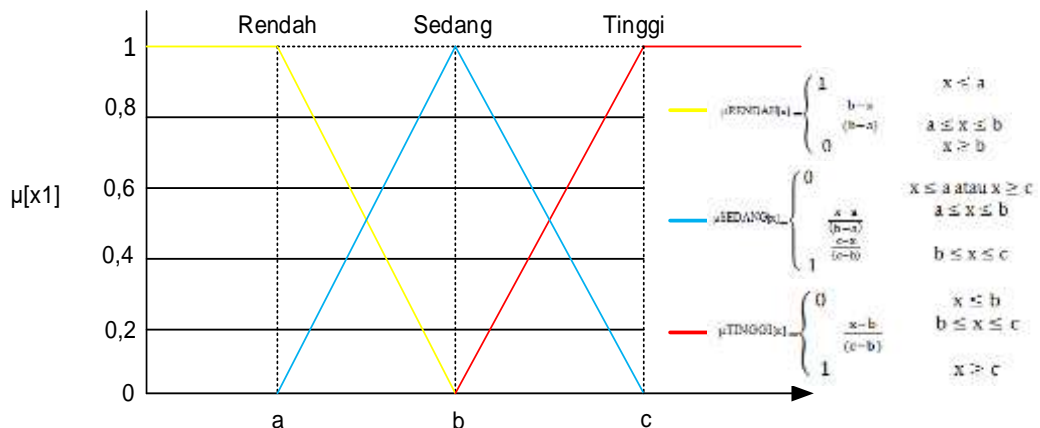
$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_{A(x)}, \mu_{B(y)}) \dots\dots\dots (2.1)$$

b. *Union*

Operator ini berhubungan dengan operasi union pada himpunan. α - predikat sebagai hasil operasi dengan operator OR diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$\mu_{A \cup B} = \max(\mu_{A(x)}, \mu_{B(y)}) \dots\dots\dots (2.2)$$

Setiap variabel fuzzy menggunakan fungsi keanggotaan bahu dan segitiga sebagai pendekatan untuk memperoleh derajat keanggotaan suatu nilai dalam suatu himpunan fuzzy. Himpunan RENDAH dan TINGGI menggunakan fungsi keanggotaan yang berbentuk bahu, sedangkan himpunan SEDANG menggunakan pendekatan fungsi keanggotaan berbentuk segitiga.



Gambar 2. 1 Himpunan Fuzzy Rendah, Sedang, Tinggi

$$\mu_{RENDAH}[x] = \begin{cases} 1 & x \leq a \\ \frac{b-x}{(b-a)} & a \leq x \leq b \\ 0 & x \geq b \end{cases} \dots\dots\dots (2.3)$$

$$\mu_{SEDANG}[x] = \begin{cases} 0 & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{x-a}{(b-a)} & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{(c-b)} & b \leq x \leq c \\ 1 & \end{cases} \dots\dots\dots (2.4)$$

$$\mu_{TINGGI}[x] = \begin{cases} 0 & x \leq b \\ \frac{x-b}{(c-b)} & b \leq x \leq c \\ 1 & x \geq c \end{cases} \dots\dots\dots (2.5)$$

2.7. Kebutuhan Sistem

Data yang digunakan dalam kebutuhan sistem adalah data daftar suolemen yaitu sebanyak 30 buah data yang diambil secara acak. Berikut ini adalah 10 sampel data yang dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Sampel Data Daftar Suplemen

No	Nama suplemen	Merk	harga	isi	Kalori (kkal)	protein (g)	Lemak (mg)
1	Muscletech Nitrotech Performance	BBCA	Rp. 750.000	500	140	3,00	1,50
2	Dymatize Super Amino 6000	Amino	Rp. 390.000	500	10	12,00	0,00
3	Ultimate Prostar	BBCA	Rp. 280.000	300	120	25,00	1,00
4	Universal Beef Aminos	Amino	Rp. 380.000	400	256	37,00	2,48
5	AST BCAA	BBCA	Rp. 375.000	462	110	7,10	0,70
6	Whey Gold Standard	Amino	Rp. 880.000	500	120	24,00	1,00
7	Amino API 6000	Amino	Rp. 268.000	325	123	6,00	0,22
8	Amino Max 8000	Amino	Rp. 460.000	350	32	8,00	0,12
9	BCAA - Ultimate Nutrition	BBCA	Rp. 325.000	120	117	16,20	1,65
10	MHP BCAA 3300	BBCA	Rp. 315.000	120	90	8,10	0,30

3. Hasil Dan Pembahasan
3.1. Hasil

Form Master Suplemen

PEMILIHAN SUPLEMEN UNTUK PROGRAM LATIHAN FITNES
HBG BANJARBARU

Data Suplemen

Kode Suplemen:

Nama Suplemen:

Merk Suplemen:

Harga:

Isi:

Kalori:

Protein:

Lemak:

(Gambar)

Keanggotaan Lemak

Rendah:

Sedang:

Tinggi:

Keanggotaan Harga

Murah:

Sedang:

Mahal:

Keanggotaan Isi

Sedikit:

Sedang:

Banyak:

Keanggotaan Kalori

Rendah:

Sedang:

Tinggi:

Keanggotaan Protein

Rendah:

Sedang:

Tinggi:

Pencarian:

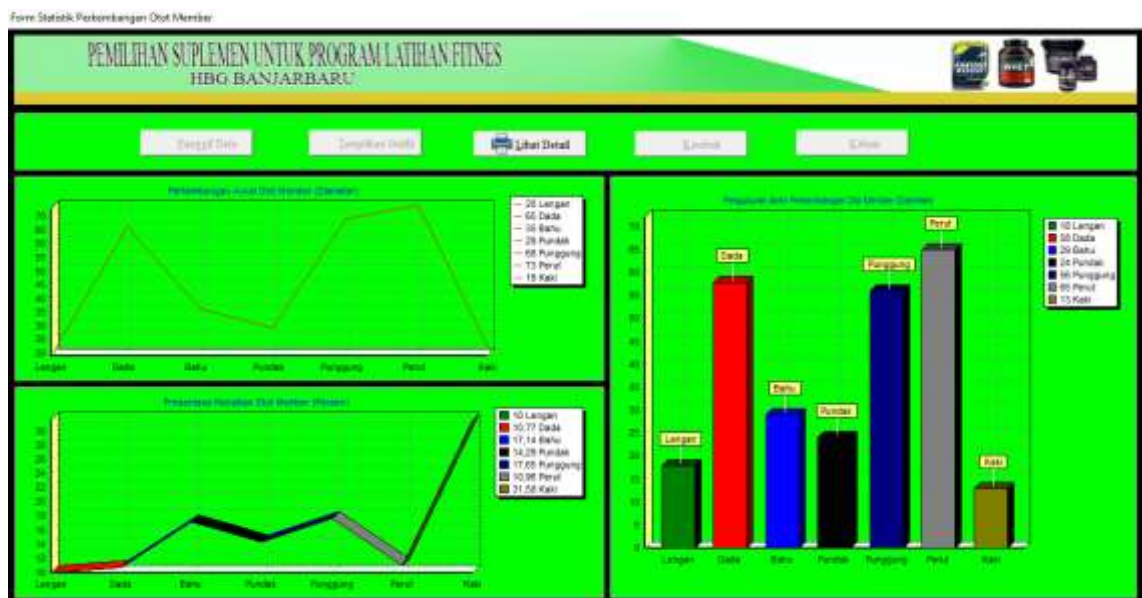
Kode Suplemen	Nama Suplemen
S-001	MUSCLETECH NITROTECH PERFORMANCE
S-002	DYMATIZE SUPER AMINO 6000
S-003	ULTIMATE PROSTAR
S-004	UNIVERSAL BEEF AMINOS
S-005	AST BCAA
S-006	WHEY GOLD STANDARD
S-007	AMINO API 6000
S-008	AMINO MAX 8000
S-009	BCAA - ULTIMATE NUTRITION
S-010	MHP BCAA 3300
S-011	DYMATIZE BCAA COMPLEX 2200
S-012	AMINO GAT 2100

Gambar 3. 1 Form Data Suplemen

Form ini berfungsi untuk memasukkan data suplemen ke dalam database, seperti nama suplemen, kriteria suplemen seperti harga, isi, kalori, protein dan lemak. Kriteria suplemen ini nantinya digunakan untuk menghitung nilai derajat keanggotaan masing-masing suplemen.

Gambar 3. 2 Form Rekomedasi Pemilihan Suplemen

Form ini digunakan untuk memilih kriteria suplemen sesuai keinginan user atau pengguna. Di dalam form ini pengguna bisa memilih kriteria suplemen berupa harga, isi, kalori, protein dan lemak. Dalam proses memilih kriteria suplemen di dalam program ini semua kriteria harus di pilih.



Gambar 3. 3 Statistik Otot Member

Form ini digunakan untuk melihat perkembangan otot member selama menggunakan suplemen untuk program latihan fitness.

3.2. Pengujian Sistem

Pada uji implementasi ini dilakukan *pretest* dan *posttest* yang berguna untuk membandingkan antara sebelum dan sesudah dibangunnya aplikasi. Sehingga didapat

keakuratan dalam memilih suplemen untuk program latihan fitness berdasarkan kriteria yang dipilih sebelum menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi.

Berikut ini adalah hasil perbandingan pemilihan suplemen sebelum menggunakan program yang dilakukan oleh responden dengan sesudah menggunakan program.

Tabel 3.1 Hasil Perbandingan Pemilihan Suplemen

Nama Responden	Kriteria Suplemen	Suplemen Pilihan Responden	Suplemen Pilihan Program	Keterangan
Responden 1	Harga murah, isi banyak, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Amino Xtreme	Kre-Alkalyn All American EFX, Amino API 6000, Amino 3000 Met-RX, Carnivor Beef Amino, Nutrex Lipo-6 CLA	Tidak Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori sedang, protein sedang, lemak sedang	Bpi Roxy Lean	Bpi Roxy Lean, Amino Xtreme, Ultimate Fats RLX 2002, Amino Max 8000, Isolate Matrix 4 Dimension Nutrition	Sesuai
	Isi banyak, kalori rendah, lemak rendah, harga murah, protein sedang	Amino API 6000	Kre-Alkalyn All American EFX, Amino API 6000, Amino 3000 Met-RX, Carnivor Beef Amino, Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Ultimate Fat Burning Combat	Bpi Roxy Lean, Ultimate Fats RLX 2002, Amino Xtreme, Ultimate Fat Burning Combat, Amino Max 8000	Sesuai
	Harga sedang, isi sedikit, kalori rendah, protein tinggi, lemak rendah	Amino Max 8000	Bpi Roxy Lean, Ultimate Fats RLX 2002, Ultimate Fat Burning Combat, Amino Max 8000, Isolate Matrix 4 Dimension Nutrition	Sesuai
	Harga murah, isi sedang, kalori tinggi, protein sedang, lemak sedang	Ultimate Prostar	Kre-Alkalyn All American EFX, Ultimate Prostar, Carnivor Beef Amino, Betancourt BCAA, Mutant Amino	Sesuai
	Harga murah, isi sedikit, kalori tinggi, protein sedang, lemak rendah	Nutrex Lipo-6 CLA	Kre-Alkalyn All American EFX, Amino API 6000, Amino 3000 Met-RX, Carnivor Beef Amino, Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori tinggi, protein	Amino API 6000	Amino Xtreme, Ultimate Fats RLX 2002, Amino Max 8000, Mutant BCAA 97, Fitmiss Burn, Iron Cuts	Tidak Sesuai

	rendah, lemak sedang			
	Harga murah, isi sedang, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Kre-Alkalyn All American EFX	Kre-Alkalyn All American EFX,Amino API 6000,Amino 3000 Met- RX,Carnivor Beef Amino, <u>Ultimate Prostar</u> , Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori tinggi, protein tinggi, lemak sedang	Ultimate Prostar	Ultimate Fats RLX 2002,Amino Xtreme,Amino Max 8000,Mutant BCAA 97,Dymatize BCAA Complex 2200	Tidak Sesuai
Responden 2	Harga murah, isi banyak, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Kre Alkalyn All american EFX	Kre-Alkalyn All American EFX, Amino API 6000, Amino 3000 Met-RX, Carnivor Beef Amino, Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori sedang, protein sedang, lemak sedang	Carnivor Beef Amino	Bpi Roxy Lean,Amino Xtreme,Ultimate Fats RLX 2002, Amino Max 8000,Isolate Matrix 4 Dimension Nutrition	Tidak Sesuai
	Isi banyak, kalori rendah, lemak rendah, harga murah, protein sedang	Kre Alkalyn All american EFX	Kre-Alkalyn All American EFX,Amino API 6000,Amino 3000 Met-RX,Carnivor Beef Amino,Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Bpi Roxy Lean	Bpi Roxy Lean,Ultimate Fats RLX 2002,Amino Xtreme, Ultimate Fat Burning Combat,Amino Max 8000	Sesuai
	Harga sedang, isi sedikit, kalori rendah, protein	Amino Max 8000	Bpi Roxy Lean,Ultimate Fats RLX 2002,Ultimate Fat Burning Combat,Amino Max 8000,Isolate Matrix 4 Dimension Nutrition	Sesuai

	tinggi, lemak rendah			
	Harga murah, isi sedang, kalori tinggi, protein sedang, lemak sedang	Mutant Amino	Kre-Alkalyn All American EFX,Ultimate Prostar ,Carnivor Beef Amino,Betancourt BCAA,Mutant Amino	Sesuai
	Harga murah, isi sedikit, kalori tinggi, protein sedang, lemak rendah	Amino 3000 Met-RX	Kre-Alkalyn All American EFX,Amino API 6000, Amino 3000 Met- RX,Carnivor Beef Amino,Nutrex Lipo-6 CLA	Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori tinggi, protein rendah, lemak sedang	Fitmiss Burn	Amino Xtreme,Ultimate Fats RLX 2002,Amino Max 8000,Mutant BCAA 97,Fitmiss Burn,Iron Cuts	Sesuai
	Harga murah, isi sedang, kalori rendah, protein sedang, lemak rendah	Ultimate Fats RLX 2002	Kre-Alkalyn All American EFX,Amino API 6000,Amino 3000 Met-RX,Carnivor Beef Amino, Ultimate Prostar,_Nutrex Lipo-6 CLA	Tidak Sesuai
	Harga sedang, isi sedang, kalori tinggi, protein tinggi, lemak sedang	Amino Max 8000	Ultimate Fats RLX 2002,Amino Xtreme,Amino Max 8000,Mutant BCAA 97,Dymatize BCAA Complex 2200	Sesuai

Tabel 3.1 diatas merupakan sampel data hasil perbandingan antara penggunaan sebelum menggunakan program dan setelah menggunakan program dalam memilih suplemen untuk program latihan fitnes. Adapun untuk prsesntase kesesuaiannya bisa dilihat pada diagram dibawah ini:

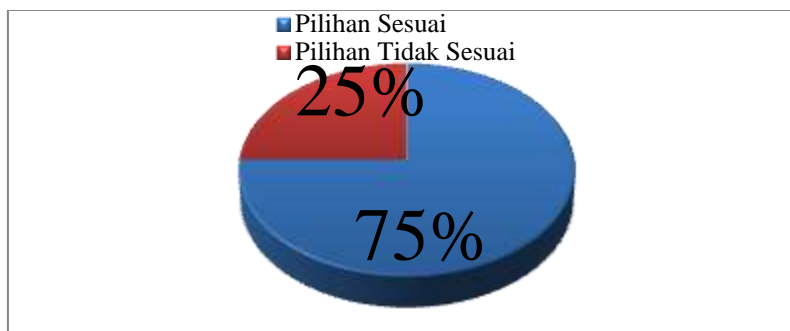
Dari hasil diatas dapat diketahui perbedaan pemilihan suplemen sebelum dan sesudah menggunakan program dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pilihan suplemen yang sesuai dengan program}}{\text{Jumlah total data}} \times 100 \text{ dan}$$

$$\frac{\text{Jumlah pilihan suplemen yang tidak sesuai dengan program}}{\text{Jumlah total data}} \times 100$$

Pilihan suplemen yang sesuai dengan program = $\frac{75}{100} \times 100 = 75\%$ dan

Pilihan suplemen yang tidak sesuai dengan program = $\frac{25}{100} \times 100 = 25\%$



Gambar 3.4. Grafik Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil output yang ditampilkan dari aplikasi ini adalah hasil rekomendasi berupa nama suplemen, nilai kriteria suplemen beserta derajat keanggotaan untuk memberikan informasi visual kepada pengguna dalam hal ini *member* fitness Hutan Belantara Gym (HBG) berdasarkan kriteria yang sudah dipilih.
2. Dari 30 data suplemen yang diambil dari tempat fitness Hutan Belantara Gym (HBG) didapatkan hasil uji implementasi dari 10 responden dengan tiap-tiap responden mendapatkan 10 kriteria maka di dapat hasil uji *pretest* yaitu pemilihan suplemen sebelum menggunakan program dan *posttest* yaitu pemilihan suplemen dengan menggunakan program di dapat kesesuaian dengan hasil perbandingan rasio dengan tingkat kesesuaian sebesar 75% dan tingkat ketidaksesuaian sebesar 25%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari, T. W. (2013). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Konsumsi Suplemen Asam Amino Pada Anggota Fitnes Centre Syahida*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [2] Hasan, S. (2007). *Penggunaan Fuzzy Database Dalam Rekomendasi Pembelian Perumahan Berbasis Sistem Pendukung Keputusan*.
- [3] Shofwatul Uyun. (2009). *Aplikasi Basisdata Fuzzy Tahani Berbasis Web Untuk Pemilihan Handphone*. Teknik Informatika, 5(1),pp1-12.
- [4] Wibowo A. (2008). *Aplikasi Fuzzy Model Tahani Untuk Pencarian Data Antropometri Keluarga*. Teknik Informatika & pendidikan, 8(1), pp1-10.
- [5] Yuliarti, N. (2008). *Food Supplement: Panduan Mengkonsumsi Makanan Tambahan untuk Kesehatan Anda*. Yogyakarta: Banyu Media.
- [6] Suniar, L. (2002). *Dukungan Zat-Zat Gizi Untuk Menunjang Prestasi Olahraga*. Jakarta: Kalamedia.
- [7] Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.