

## BAB IV

## HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Tampilan Hasil

Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer Untuk Paket Komputer Dengan Metode Fuzzy Berbasis Web.

#### IV.1.1. Tampilan Utama

Tampilan ini merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan dan merupakan suatu tampilan untuk menampilkan menu-menu lainnya yang ada didalam aplikasi ini. Seperti terlihat pada gambar IV.1 berikut :



**Gambar IV.1 Menu Utama.**

#### IV.1.2. Tampilan User

Pada Tampilan Hasil Home User ini merupakan hasil keseluruhan dari inputan data spesifikasi komputer yang telah di inputkan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer Untuk Paket Komputer Dengan Metode Fuzzy Berbasis Web yang dirancang untuk pemilihan spesifikasi yang diinginkan user. Seperti terlihat pada gambar IV.2. berikut :



**Gambar IV.2. Halaman Home**

Adapun operasi halaman home user yang terdapat di dalam Tampilan User, diantaranya adalah :

##### 1. Halaman Menu Data Kategori

Pada halaman ini, berisikan spesifikasi komputer dari setiap kategori. Masing-masing kategori jika dipilih lalu di klik, maka akan terhubung ke tampilan spesifikasi per kategori yang telah dipilih. Dan kategori masing-masing memiliki

hyperlink tersendiri. Berikut tampilan gambar IV.3. pada halaman menu data per kategori, sebagai berikut :



**Gambar IV.3. Halaman PerKategori User.**

## 2. Halaman Menu Detail.

Pada tampilan halaman detail berikut berisikan spesifikasi yang telah kita pilih dan proses fuzzy yang inputan data telah ditentukan dari spesifikasi item tersebut ke dalam sistem dan informasi tersebut tampil di halaman detail setelah kita proses fuzzy tersebut. Berikut tampilan gambar IV.4. pada tampilan hasil halaman detail input fuzzy, sebagai berikut :



**Gambar IV.4. Halaman Detail.**

Hasil perbandingan yang ditampilkan berupa informasi berupa nilai besaran fuzzy dimana perbandingan PC yang cocok di gunakan. Nilai tersebut tidak berpengaruh terhadap hasil pemilihan spesifikasi komputer. Adapun tampilan gambar IV.5



**Gambar IV.5. Proses Perbandingan.**



### 3. Halaman Deskripsi

Pada tampilan halaman deskripsi berikut berisikan informasi tentang fuzzy dan inputan fuzzynya dimana user agar lebih mudah memahami nilai inputan fuzzynya. Berikut tampilan gambar IV.6. pada tampilan hasil halaman deskripsi, sebagai berikut :



**Gambar IV.6. Halaman Deskripsi**

#### IV.1.3. Tampilan Hasil Halaman Home Admin

Pada Tampilan Hasil Halaman Home Admin ini juga merupakan halaman administrator sebagai penanggung jawab akses inputan-inputan yang telah di input dan yang telah ditampilkan dalam Sistem Pendukung Keputusan. Halaman ini berisikan Data Spesifikasi Komputer yang memiliki beberapa kategori. Semua kategori tersebut terhubung terpisah dalam satu hyperlink masing-masing kategori yang ada. Sebelum memasuki halaman input data peta titik lokasi tersebut, maka admin harus melakukan proses login untuk dapat mengakses halamannya.

Berikut gambar tahapan sebelum memasuki halaman input data spesifikasi komputer, sebagai berikut :

### 1. Halaman Login

Pada halaman login berikut, dimaksudkan agar jika ingin menambah data pada titik koordinasi tersebut maka diharuskan login. Dikarenakan halaman yang akan diakses tersebut merupakan halaman administrator sebagai penanggung jawab dari sistem tersebut. Berikut tampilan gambar IV.7. pada halaman login, sebagai berikut :



**Gambar IV.7. Halaman Login**

### 2. Halaman Home

Pada Tampilan Hasil Home ini merupakan hasil keseluruhan dari inputan data spesifikasi komputer yang telah di inputkan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer Untuk Paket Komputer Dengan Metode Fuzzy Berbasis Web yang dirancang untuk pemilihan spesifikasi yang diinginkan user. Seperti terlihat pada gambar IV.8. berikut :

Adapun dua operasi yang terdapat di dalam Tampilan Hasil Halaman Edit Data Komputer, diantaranya adalah :

Pada halaman input data spesifikasi komputer ini, merupakan halaman akses dari administrator sebagai penanggung jawab dari suatu sistem tersebut. Dan untuk mengaksesnya maka diharuskan memasuki login terlebih dahulu guna keamanan data pada sistem tersebut. Berikut tampilan gambar IV.9. pada halaman input data spesifikasi komputer, sebagai berikut :

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/Spesifikasi\_Komputer@com'. The page has a green header with the title 'Spesifikasi\_Komputer@com'. Below the header, there are several green buttons: 'Tambah', 'Edit', 'Hapus', 'Kategori', 'Kapasitas', 'Barga', and 'Ekspansi'. A sidebar menu on the left lists various computer components: Monitor, Processor, Hardisk, RAM, Motherboard, Mouse, Keyboard, and others. The main form area is titled 'Spesifikasi Komputer' and contains the following fields: Kode (empty), Kategori (dropdown menu with 'Casing' selected), Harga (empty), Kapasitas (empty), Barga (empty), Ekspansi (empty), USB (empty), and VGA (empty). There are also buttons for 'Tambah', 'Edit', and 'Hapus'.

**Gambar IV.9. Halaman Input Data Spesifikasi Komputer.**

## 2. Halaman Menu Edit

Pada Halaman Menu Edit, berisikan informasi data yang telah di input pada data spesifikasi komputer yang akan di edit atau di revisi. Berikut tampilan hasil Gambar IV.10. pada halaman menu edit, sebagai berikut :

The screenshot shows the same web browser window as Gambar IV.9, but the form is now in 'Edit' mode. The fields are pre-filled with the following data: Kode 'K03', Kategori 'Keyboard', Harga '25', and Kapasitas 'Wireless + Mouse'. The sidebar menu and header remain the same.

**Gambar IV.10. Halaman Menu Edit Data.**



### 3. Halaman Menu Delete

Pada Halaman Menu Delete, berisikan informasi data yang telah di input pada data spesifikasi komputer yang akan dihapus. Berikut tampilan hasil Gambar IV.11. pada halaman menu delete, sebagai berikut :



**Gambar IV.11. Halaman Menu Delete.**

Dari penjelasan dari gambar diatas, setelah klik icon menu hapus tersebut maka akan tampil peringatan “Apakah Kamu yakin menghapus data ini” sebagai pernyataan data tersebut jika di klik Ya maka data yang tersebut akan dihapus dari sistem yang terdapat pada database. Berikut tampilan gambar pernyataan tersebut pada gambar IV.12. sebagai berikut :



**Gambar IV.12. Halaman Pernyataan Akan Di Hapus.**

#### 4. Halaman Laporan

Pada halaman laporan ini berisikan laporan data spesifikasi komputer yang telah dipilih oleh user dan besarnya jumlah item yang dipilih. Berikut tampilan gambar IV.13. pada halaman laporan, sebagai berikut :

No	Kode Transaksi	Tanggal	Kode Komputer	Jumlah	Harga	Subtotal
1	003	23-Aug-2015	M09	1	86	86
2	003	23-Aug-2015		0	0	0
3	004	23-Aug-2015	E03	2	43	86
4	004	23-Aug-2015		0	0	0
5	005	23-Aug-2015	E03	2	43	86
6	005	23-Aug-2015		0	0	0
7	006	23-Aug-2015	E03	2	43	86
8	006	23-Aug-2015		0	0	0
9	007	23-Aug-2015	E03	2	43	86

**Gambar IV.13. Halaman Laporan.**

## IV.2 Uji Coba dan Hasil

Dalam Uji Coba dan Hasil , terlebih dahulu dilakukan uji coba dan Hitung Manual dengan contoh kasus diantara pencarian hasil nilai fuzzy pada item Monitor. Nilai fuzzy pada monitor tersebut hanya menunjukkan berapa besaran nilai fuzzy totalnya untuk harga item Monitor. Dengan memasukan nilai yang sudah ditentukan diantaranya Harga, Nilai Prioritas, Stok yang tersedia, Nilai persentase dan Jumlah Stok yang dipilih.

Adapun pencarian nilai fuzzy total harga pada item Monitor dengan rumus sebagai berikut:

Dengan keterangan :

- Harga Item dilambangkan dengan A1
- Nilai Prioritas dilambangkan dengan A2
- Stok Item dilambangkan dengan B1
- Null dilambangkan dengan B2
- Nilai Persentase dilambangkan dengan X
- Jumlah Item yang dipilih dilambangkan dengan Y

Contoh kasus pertama pencarian Fuzzy Harga Item Monitor dengan nilai Harga = 90 (A1), Nilai Prioritas = 0.90(A2), Stok = 4(B1), Null = 0(B2), Nilai Persentase = 100%(X), dan Jumlah item yang dipilih = 1(Y). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

Harga Item Terkecil dan Terbesar :

Harga Item Terkecil:

$$\text{Harga Item Terkecil} = \frac{X - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{100 - 0.90}{90 - 0.90} = 1.112$$

$$\text{Harga Item Terbesar} = \frac{\text{Max} - X}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{90 - 100}{90 - 0.90} = -0.112$$

Stok Item Null dan Banyak.

$$\text{Null} = \frac{Y - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{1 - 0}{4 - 0} = 0.25$$

$$\text{Stok Item Banyak} = \frac{\text{Max} - Y}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{4 - 1}{4 - 0} = 0.75$$

Setelah pencarian nilai fuzzy harga dan stok item didapat langkah selanjutnya perikat dari harga dan stok item dengan rumus:

$$\text{- Predikat 1} = \text{Harga Item Turun}[100\%]\text{Null}[1]$$

$$= \text{Min} ( -0.112, 0.25 )$$

$$= -0.112 (P1)$$

Nilai didapat dari nilai terkecil pada 2 nilai Harga Item Turun dan Null.

$$\text{- Predikat 2} = \text{Harga Item Turun}[100\%]\text{Stok}[1]$$

$$= \text{Min} ( -0.112, 0.75 )$$

$$= -0.112 (P2)$$

Nilai didapat dari nilai terkecil pada 2 nilai Harga Item Turun dan Stok Item Banyak.

$$\text{- Predikat 3} = \text{Harga Item Naik}[100\%]\text{Null}[1]$$

$$= \text{Min} ( 1.112, 0.25 )$$

$$= 0.25 (P3)$$

Nilai didapat dari nilai terkecil pada 2 nilai Harga Item Naik dan Null.

$$\text{Predikat 4} = \text{Harga Item Naik}[100\%]\text{Null}[1]$$



$$= \text{Min} ( 1.112, 0.75 )$$

$$= 0.75 (P4)$$

Nilai didapat dari nilai terkecil pada 2 nilai Harga Item Naik dan Stok Item Banyak.

Setelah Nilai Predikat sudah didapat maka di lanjutkan dengan Nilai Keanggotaan Terkecil dan Terbesar dengan rumus :

$$\text{Nilai Keanggotaan Terkecil} = \text{Min}(\$P1, \$P2, \$P3, \$P4)$$

$$= \text{Min}( -0.112, -.0112, 0.25, 0.75)$$

$$= -0.112 (\text{MIN})$$

Nilai Keanggotaan Trekecil didapat dari Nilai Predikat yang paling kecil bilangannya.

$$\text{Nilai Keanggotaan Terbesar} = \text{Max}(\$P1, \$P2, \$P3, \$P4)$$

$$= \text{Max}( -0.112, -.0112, 0.25, 0.75)$$

$$= 0.75 (\text{MAX})$$

Nilai Keanggotaan Trekecil didapat dari Nilai Predikat yang paling besar bilangannya.

Dan dilanjutkan dengan pencarian nilai a1 dan a2 dengan rumus:

$$\text{Nilai a1} = \$A2 + \$\text{MIN} * ( \$A1 - \$A2 )$$

$$= 90 + (-0.112 * ( 90 - 0.90 ))$$

$$= 80.0208 (a1)$$

$$\text{Nilai a1} = \$A2 + \$\text{MAX} * ( \$A1 - \$A2 )$$

$$= 90 + 0.75 * ( 90 - 0.90 )$$

$$= 67.725 (a2)$$

Dan dilanjutkan kembali dengan mencari nilai A1 (Moment1), A2 (Moment2), dan A3 (Moment3) dengan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Nilai A1(Moment1)} &= \$M1 = (\$MIN/2 * (\$a1 * \$a1)) \\ &= \$M1 = (-0.112 / 2 * (80.0208 * 80.0208)) \\ &= \$M1 = -358.586392228 \text{ (M1)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai A2(Moment2)} &= \$Ma = ((\$a2 * \$a2 * \$a2) / (3 * (\$A1 - \$A2))) \\ &= \$Mb = ((\$a2 * \$a2) * (\$A1 - \$A2) / (2 * (\$A1 - \$A2))) \\ &= \$M2 = (\$Ma - \$Mb) \\ &= \$Ma = (67.725 * 67.725 * 67.725) / (3 * (90 - 0.90)) \\ &= \$Mb = (67.725 * 67.725) * (90 - 0.90) / (2 * (90 - 0.90)) \\ &= -113.22555398 \text{ (M2)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai A3 (Moment3)} &= \$M3 = ((\$MAX/2 * (\$A1 * \$A1)) - (\$MAX/2 * (\$a2 * \$a2))) \\ &= \$M3 = (0.75 / 2 * (90 - 0.90) - (0.75 / 2 * (67.725 * 67.725))) \\ &= 1317.49664063 \text{ (M3)}\end{aligned}$$

Dan dilanjutkan mencari nilai luas Fuzzy Luas1(L1), Luas(L2), dan Luas(L3) dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Luas1 (L)} &= \$L1 = ((\$MIN) * (\$a1)) \\ &= \$L1 = (-0.112 * 80.0208) \\ &= \$L1 = -8.9623296 \text{ (L1)} \\ \text{Luas2 (L2)} &= \$La = ((\$a2 * \$a2) / (2 * (\$A1 - \$A2))) \\ &= \$Lb = ((\$A1 - \$A2) / (\$A1 - \$A2) * \$a2) \\ &= \$L2 = (\$La - \$Lb) \\ &= \$La = (67.725 * 67.725) / (2 * (90 - 0.90))\end{aligned}$$

$$= \$Lb = (90 - 0.90) / (90 - 0.90) * 67.725$$

$$= \$L2 = -41.9860795455 \text{ (L2)}$$

$$\text{Luas3 (L3)} = \$L3 = (\$MAX * (\$A1)) - (\$MAX * (\$a2))$$

$$= \$L3 = (0.75 * 90) - (0.75 * 67.725)$$

$$= \$L3 = 16.70625 \text{ (L3)}$$

Setelah mencari nilai Moment dan Nilai Luas untuk mendapatkan nilai Z1 dan Z2 dengan rumus:

$$\text{Nilai Moment (Z1)} = \$Z1 = ((\$M1 + \$M2 + \$M3)$$

$$= \$Z1 = (-358.586392228 + -113.22555398 + 1317.49664063)$$

$$= \$Z1 = -172.31530558 \text{ (Z1)}$$

$$\text{Nilai Luas (Z2)} = \$Z2 = (\$L1 + \$L2 + \$L3)$$

$$= \$Z2 = (-8.9623296 + -41.9860795455 + 16.70625)$$

$$= \$Z2 = -34.24215914455 \text{ (Z2)}$$

Dan setelah semua nilai didapat maka untuk Nilai Fuzzy Total untuk monitor yaitu:

$$\text{Nilai Fuzzy total} = (\$Z1 / \$Z2)$$

$$= (-172.31530558 / -34.24215914455)$$

$$= 5.03225584719$$

Maka untuk hasil perhitungan manual pada monitor dinyatakan baik, dimana nilai lebih besar dari  $\geq 3.00\%$  dinyatakan baik sedang untuk nilai yang dibawah dari  $\leq 1.00\%$  dinyatakan kurang baik atau tidak sesuai dengan keinginan para pengguna.

#### IV.2.1. Skenario Pengujian

Dalam skenario pengujian, terlebih dahulu dilakukan perancangan “Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer Dengan Metode Fuzzy “ ini menggunakan bahasa pemrograman *Php* dengan *Macromedia Dreamweaver 8* sebagai aplikasinya dan database *Mysql*. Sistem yang dirancang pada aplikasi cukup mudah untuk dipahami karena user/pengguna hanya melihat informasi spesifikasi komputer yang ingin ditampilkan oleh pengguna.

Alasan di atas dapat menjadi tujuan agar pengguna lebih mudah mendapatkan informasi mengenai spesifikasi komputer berdasarkan kebutuhan yang diinginkan para pengguna.

Analisis dari implementasi terhadap sistem yang telah dirancang dari Sistem Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer dengan Logika Fuzzy berdasarkan hasil dari materi yang diuji dapat dilihat pada tabel IV.1. dibawah ini:

**Tabel IV.1. Hasil Pengujian Sistem Terhadap User**

No	Materi Pengujian	Hasil Pengujian Sistem Terhadap User	Keterangan
<b>Hasil pengujian Berdasarkan Informasi yang Ditampilkan</b>			
1	Tampilan Halaman Home	Berisikan informasi Spesifikasi Komputer beserta informasi perkategori dan deskripsi.	Baik
2	Tampilan Deskripsi	Berisikan Informasi mengenai konsep dan cara proses metode fuzzynya.	Baik



3	Tampilan Halaman Perkategori	Berisikan informasi spesifikasi komputer secara detail dimana informasinya berdasarkan kategori yang dipilih.	Baik
4	Tampilan Halaman Detail	Berisikan informasi spesifikasi komputer secara detail dan proses fuzzynya.	Baik

**Tabel IV.2. Hasil Pengujian Sistem Terhadap Admin**

No	Materi Pengujian	Hasil Pengujian Sietem Terhadap Admin	Keterangan
<b>Hasil pengujian Berdasarkan Informasi yang Ditampilkan</b>			
1	Tampilan Halaman Login	Pada tampilan ini berisikan informasi Admin harus masukkan Username dan Password sebagai keamanan pada sistem yang dirancang terhadap interface yang telah dirancang.	Baik
2	Tampilan Halaman Input Data Spesifikasi Komputer	Berisikan Informasi mengenai form-form input data terhadap Spesifikasi Komputer.	Baik
3	Tampilan Halaman Edit	Pada tampilan ini terdapat 2 halaman yaitu: 1.Halaman Edit	Baik

		Data dan Halaman Hapus. Pada Halaman Edit Data berisikan informasi spesifikasi komputer yang akan di edit oleh admin. Sedangkan Halaman Hapus berfungsi untuk menghapus data spesifikasi komputer yang telah terinput kedalam database.	
4	Tampilan Halaman Data Pelanggan	Berisikan informasi data pelanggan yang telah selesai memilih spesifikasi komputer.	Baik

#### IV.2.2 Konsep Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah sederetan pengujian yang berbeda yang tujuan utamanya adalah sepenuhnya menggunakan sistem berbasis komputer, salah satu konsep pengujian sistem adalah menggunakan pengujian sistem Black Box, hal ini terjadi sebagai akibat dari pengujian yang berhasil. . Dikarenakan pengujian dilaksanakan berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap fungsionalitas dan output. Dengan kata lain penentuan item dari suatu spesifikasi dapat dijamin kebenaran item tersebut. Dan aplikasi akan langsung menampilkan spesifikasi yang dicari dengan bentuk informasi yang diinginkan.

Dalam hal ini juga dilakukan pengujian *software* agar dapat dipastikan apakah komputer telah memiliki *software* pendukung untuk menjalankan aplikasi yang ada. Dalam hal ini *software* yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. *Appserv* sebagai *software* yang digunakan untuk menyimpan *database* agar dapat sesuai dengan aplikasi *PHP* dan *HTML*.
2. *Browser* merupakan alat pemanggil aplikasi sehingga dapat tertampil dan dapat dijalankan.

Selain itu penulis memerlukan standarisasi spesifikasi *hardware* sebagai berikut :

- a. Processor baik itu Intel maupun AMD
- b. RAM 1 GB
- c. HDD 80 GB
- d. *Operating System* minimal *Windows XP*

#### **IV.2.3 Pengujian Perhitungan Dengan Metode Secara Manual Dan Secara Sistem**

Adapun pengujian perhitungan dengan metode secara manual dan secara sistem dalam penentuan spesifikasi Monitor adalah sebagai berikut

Contoh kasus pertama pencarian Fuzzy Harga Item Monitor dengan nilai Harga = 90 (A1), Nilai Prioritas = 0.90(A2), Stok = 4(B1), Null = 0(B2), Nilai Persentase = 100%(X), dan Jumlah item yang dipilih = 1(Y). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Harga Item Terkecil} = \frac{X - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{100 - 0.90}{90 - 0.90} = 1.112$$

$$\text{Harga Item Terbesar} = \frac{\text{Max} - X}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{90 - 100}{90 - 0.90} = -0.112$$

$$\text{Null} = \frac{Y - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{1 - 0}{4 - 0} = 0.25$$

$$\text{Stok Item Banyak} = \frac{\text{Max} - Y}{\text{Max} - \text{Min}} = \frac{4 - 1}{4 - 0} = 0.75$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Keanggotaan Terkecil} &= \text{Min}(\$P1, \$P2, \$P3, \$P4) \\ &= \text{Min}(-0.112, -0.0112, 0.25, 0.75) \\ &= -0.112 \text{ (MIN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Keanggotaan Terbesar} &= \text{Max}(\$P1, \$P2, \$P3, \$P4) \\ &= \text{Max}(-0.112, -0.0112, 0.25, 0.75) \\ &= 0.75 \text{ (MAX)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai a1} &= \$A2 + \$\text{MIN} * (\$A1 - \$A2) \\ &= 90 + (-0.112 * (90 - 0.90)) \\ &= 80.0208 \text{ (a1)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai a1} &= \$A2 + \$\text{MAX} * (\$A1 - \$A2) \\ &= 90 + 0.75 * (90 - 0.90) \\ &= 67.725 \text{ (a2)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai A1(Moment1)} &= \$M1 = (\$MIN/2 * (\$a1 * \$a1)) \\ &= \$M1 = (-0.112 / 2 * (80.0208 * 80.0208)) \\ &= \$M1 = -358.586392228 \text{ (M1)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai A2(Moment2)} &= \$Ma = ((\$a2 * \$a2 * \$a2) / (3 * (\$A1 - \$A2))) \\ &= \$Mb = ((\$a2 * \$a2) * (\$A1 - \$A2) / (2 * (\$A1 - \$A2))) \\ &= \$M2 = (\$Ma - \$Mb) \\ &= \$Ma = (67.725 * 67.725 * 67.725) / (3 * (90 - 0.90)) \\ &= \$Mb = (67.725 * 67.725) * (90 - 0.90) / (2 * (90 - 0.90)) \\ &= -113.22555398 \text{ (M2)} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Nilai A3 (Moment3)} &= \$M3 = ((\$MAX/2 * (\$A1 * \$A1)) - (\$MAX/2 * (\$a2 * \$a2))) \\
 &= \$M3 = (0.75 / 2 * (90 - 0.90) - (0.75 / 2 * (67.725 * 67.725)) \\
 &= 1317.49664063 (M3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas1 (L)} &= \$L1 = ((\$MIN) * (\$a1)) \\
 &= \$L1 = (-0.112 * 80.0208) \\
 &= \$L1 = -8.9623296 (L1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas2 (L2)} &= \$La = ((\$a2 * \$a2) / (2 * (\$A1 - \$A2)) \\
 &= \$Lb = ((\$A1 - \$A2) / (\$A1 - \$A2) * \$a2) \\
 &= \$L2 = (\$La - \$Lb) \\
 &= \$La = (67.725 * 67.725) / (2 * (90 - 0.90)) \\
 &= \$Lb = (90 - 0.90) / (90 - 0.90) * 67.725) \\
 &= \$L2 = -41.9860795455 (L2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas3 (L3)} &= \$L3 = (\$MAX * (\$A1)) - (\$MAX * (\$a2)) \\
 &= \$L3 = (0.75 * 90) - (0.75 * 67.725) \\
 &= \$L3 = 16.70625 (L3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Moment (Z1)} &= \$Z1 = ((\$M1 + \$M2 + \$M3) \\
 &= \$Z1 = (-358.586392228 + -113.22555398 + \\
 &\quad 1317.49664063) \\
 &= \$Z1 = -172.31530558 (Z1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Luas (Z2)} &= \$Z2 = (\$L1 + \$L2 + \$L3) \\
 &= \$Z2 = (-8.9623296 + -41.9860795455 + 16.70625) \\
 &= \$Z2 = -34.24215914455 (Z2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Nilai Fuzzy total} &= (\$Z1/\$Z2) \\
&= (- 172.31530558 / - 34.24215914455) \\
&= 5.03225584719
\end{aligned}$$

### **Perhitungan secara sistem**

Dimana perhitungan secara sistem di peroleh dari inputan rumus yang sudah di tetapkan oleh metode tersebut, dan hasilnya tidak jauh berbeda dari perhitungan manual.

### **IV.3 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang**

Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu :

1. Dengan aplikasi SPK ini masyarakat dapat dengan mudah mendapat informasi mengenai Spesifikasi Komputer PC berdasarkan item yang terdapat di dikategori.
2. Dengan aplikasi SPK ini pihak pengguna / *user* yang terkait dapat membantu mengetahui informasi tentang spesifikasi komputer.

Adapun kekurangan dari program yang penulis rancang ini antara lain :

1. Masih kurangnya pengetahuan tentang coding PHP yang di implementasikan ke dalam aplikasi sehingga pada spesifikasi komputer kurang sempurna.
2. Aplikasi hanya menunjukkan spesifikasi komputer PC dan item per-kategori yang lainnya terpisah berada pada 1 halaman saja.