

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Wedding Organizer**

Wedding Organizer menurut ( Sumarsono, 2007 ) adalah sebuah lembaga atau badan yang khusus melayani jasa dibidang pernikahan, yang secara pribadi membantu calon pengantin mempersiapkan segalanya yang berhubungan dengan acara sakral pernikahannya agar berjalan lancar sesuai dengan yang diinginkan

1. Membantu merumuskan konsep untuk calon pengantin
2. Memberikan informasi mengenai berbagai macam hal yang berhubungan dengan acara pernikahan
3. Membantu memilih jenis kuade, tenda serta cathering yang tepat untuk digunakan calon pengantin dihari pernikahan\
4. Mempersiapkan tecnical meeting dengan anggota keluarga serta anggota team
5. Technical meeting ditempat yang akan digunakan untuk resepsi pernikahan
6. Mengkoordinasikan acaradan seluruhrekanan staff pada hari H, memonitoring proses dan detail acara, serta membantu mengingatkan calon pengantin atau anggota keluarga yang sekiranya berkepentingan mengenai hal – hal yang bekaitan dengan acara pernikahan

##### **2.1.1 Wedding Organizer**

Wedding organizer yang ada di kota Lamongan dan Gresik adalah badan usaha yang khusus melayani bidang pernikahan. Wedding organizer ini menyediakan jasa khususnya dibidang pelayanan acara – acara pernikahan yang mencakup rias pengantin, sewa baju pengantin, sewa tenda pernikahan ( terop ), cathering serta keperluan – keperluan lain yang sekiranya berhubungan langsung dengan kebutuhan calon

mempelai, dalam mempersiapkan acara pernikahan, yang harus disiapkan adalah :

1. Anggaran dana, segala hal yang dipersiapkan untuk melangsungkan acara pernikahan sangat berhubungan dengan anggaran dana, bahkan kualitas dan kuantitas acara yang diinginkan customer. Tugas utama kartika wedding organizer disini adalah menyesuaikan anggaran dana dari pihak customer
2. Fasilitas, bersifat kuantitatif yaitu tentang kelas – kelas yang akan digunakan oleh pihak customer untuk menunjang kesuksesan acara pernikahannya
3. Kualitas, mempengaruhi nama baik penyelenggara acara pernikahan . apabila item – item yang diberikan berkualitas, maka pihak keluarga serta tamu undangan pun akan merasa puas dengan pelayanan yang telah diberikan

## **2.2 Pengambilan keputusan**

### **2.2.1 Pengertian keputusan**

Adapun pengertian menurut ( Suryadi, 2000 ) dari keputusan yakni dapat dijabarkan sebagai berikut

1. Keputusan adalah hasil pemecahan yang dihadapi dengan cara tegas, suatu keputusan adalah jawaban pasti dari sebuah masalah
2. Keputusan adalah sesuatu yang bersifat hukum situasi . berdasar dari apa yang terjadi sehingga diperlukan adanya keputusan untuk memutuskan
3. Keputusan adalah pemilihan diantara adanya alternatif. Definisi ini mengandung tiga pengertian , yaitu : ada pilihan atas dasar logika, ada beberapa alternatif yang harus dan dipilih salah satu yang terbaik dan ada tujuan yang ingin dicapai dan keputusan itu makin mendekati pada tujuan yang ingin dicapai
4. Keputusan adalah suatu pengakhiran atau ending dari proses pemikiran suatu masalah yang didapat untuk menjawab suatu

pertanyaan apa yang harus diperbuat guna mengatasi masalah tersebut dengan menjatuhkan satu pilihan pada suatu alternatif

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa keputusan adalah suatu pemecahan masalah sebagai suatu hukum situasi yang dilakukan melalui pemilihan atau alternatif dari beberapa alternatif yang ada

### **2.2.2 Pengertian pengambilan keputusan**

Adapun pengertian pengambilan keputusan yaitu dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Pengambilan keputusan adalah pemilihan alternatif perilaku tertentu dari beberapa alternatif yang ada dan bisa lebih dari satu alternatif
2. Pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan yang sistematis terhadap hakikat alternatif yang dihadapi dan mengambil tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat
3. Pengambilan keputusan adalah proses yang digunakan untuk memilih suatu tindakan sebagai cara dari pemecahan suatu masalah

Dari pengertian pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan adalah suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindak lanjuti sebagai suatu cara pemecahan masalah

### **2.2.3 Fungsi dan tujuan pengambilan keputusan**

Pengambilan keputusan sebagai kelanjutan dari cara pemecahan masalah memiliki fungsi antara lain sebagai berikut :

1. Pengkal permulaan dari semua aktifitas manusia yang sadar dan terarah, baik secara individual maupun kelompok, baik secara institusional maupun secara organisasional
2. Sesuatu yang bersifat futuristic. Artinya bersangkutan paut dengan hari atau masa yang akan datang, dimana pengaruhnya berlangsung cukup lama

#### Tujuan pengambilan keputusan

1. Tujuan yang bersifat tunggal : terjadi apabila keputusan yang dihasilkan hanya menyangkut satu masalah
2. Tujuan yang bersifat ganda : terjadi apabila keputusan yang dihasilkan menyangkut lebih dari satu masalah

### 2.3 Sistem pendukung keputusan

Pada umumnya suatu keputusan dibuat dalam rangka untuk memecahkan suatu masalah ( problem solving ), setiap keputusan yang dibuat ada tujuan yang ingin dicapai. Hampir setiap hari, bahkan seetiap saat dimana selama ada keputusan yang dibuat. Didalam banyak situasi keputusan, tanggung jawab untuk memilih antara alternatif terletak pada perorangan yang mengambil keputusan untuk kepentingan sendiri atau bersama. Sedangkan model yang banyak digunakan dalam proses pengambilan keputusan menurut ( suryadi, 2000) adalah sebagai berikut :

1. Model matematika yaitu model yang mempresentasikan sistem secara simbolik dengan menggunakan rumus – rumus atau besaran – besaran abstrak yang kemudian dijabarkan dalam operasi- operasi matriks, algoritma – algoritma dan model keputusan lainnya
2. Model informasi yaitu model yang mempresentasikan system dalam format grafik atau table. Secara umum model ini dibagi atas :
  - a. Penjelasan objek, mendeskripsikan apa dan bagaimana suatu objek secara terperinci dan biasanya meruokan tabel, daftar dan lain sebagainya
  - b. Penjelasan hubungan antar objek, dalam model ini representasi hubungan komunikatif dapat ditampilkan dalam bentuk grafik
  - c. Penjelasan operasi, meruntutkan urutan tugas atau proses yang dilakukan oleh suatu objek

Guna mempercepat dan mempermudah suatu proses pemilihan pengambilan keputusan diperlukan suatu bentuk system pendukung – pendukung keputusan (decision support system) yang tujuannya adalah untuk membantu mengambil keputusan dengan memilih beberapa alternatif

Penyusunan system pengambilan keputusan bukanlah tanpa masalah, menurut (suryadi, 2000), permasalahan yang dapat timbul adalah :

1. Mendefinisikan permasalahan, masalah yang ditimbulkan adalah perbedaan cara pandang persoalan, akibat yang ditimbulkan pada pihak lain, dasar – dasar asumsi yang digunakan dalam penentuan solusi dan solusi – solusi apa saja yang ditawarkan sering kali tidak valid atau sudah kadaluarsa
2. Pembangunan model, masalah yang ditimbulkan adalah bagaimana menyesuaikan permasalahan kedalam sebuah model yang terdapat dalam teori yang ada, bagaimana mengerti model dan kekompleksitasan suatu masalah yang timbul atau ditemukan
3. Perolehan input data, mengumpulkan data – data dan memilihnya untuk dipergunakan dalam pendekatan kuantitatif bukan merupakan persoalan yang sederhana. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan data akuntansi yang diregenerasi dan validasi data yang digunakan.
4. Pembangunan solusi, umumnya dihadapkan pada sulitnya memahami model matematika yang logis atas persoalan yang ada dan keterbatasan model matematika untuk menyelesaikan persoalan yang lebih dari satu atau kelompok
5. Testing solusi, solusi analisa kuantitatif umumnya merupakan prediksi bagaimana suatu kejadian terjadi jika perubahan dibuat sekarang atas persoalan komplek

## 2.4 Fuzzy Tahani

Basis data klasik hanya menangani data-data yang bersifat pasti dan tegas. Sedangkan pada kenyataannya manusia seringkali berkomunikasi dalam bahasa yang tidak jelas batasannya. Untuk menangani hal tersebut maka dibangunlah sebuah basis data dengan pendekatan logika *Fuzzy*. Basis data yang menggunakan pendekatan *Fuzzy* tidak hanya menyimpan dan memanipulasi fakta-fakta yang pasti tetapi juga pendapat-pendapat subjektif, keputusan dan nilai-nilai yang dapat dijabarkan dalam istilah linguistik. Pada umumnya, ada dua cara untuk memasukkan unsur kekaburan (*Fuzziness*) ke dalam sebuah basis data, yaitu:

### 1. *Fuzzy Database*

*Fuzzy Database* adalah basis data mempunyai kemampuan untuk menyimpan dan memanipulasi data-data yang mengandung ketidakpastian secara langsung. Artinya, pengguna memasukkan informasi-informasi yang ada dan dimasukkan ke dalam sebuah pangkalan data. Basis data jenis ini juga didukung oleh *Query* yang bersifat *Fuzzy* untuk memperoleh informasi.

### 2. *Fuzzy Query Database*

*Fuzzy Query Database* adalah membuat suatu *Fuzzy Query* terhadap basis data klasik. Pengguna membuat suatu aplikasi yang dapat menangani suatu *Query* dimana dalam *Query* tersebut terdapat variabel-variabel yang bernilai *Fuzzy* atau dengan kata lain *Query* tersebut memiliki variabel-variabel linguistik. Sedangkan data pada basis data yang akan diakses merupakan data yang bersifat pasti. Pangkalan data yang diusulkan oleh Tahani adalah bentuk dari *Fuzzy Query Database*. Basis data Tahani masih tetap menggunakan relasi standar, hanya model ini menggunakan teori himpunan *Fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada *Query*-nya

Tahani mengembangkan sebuah kerangka kerja pada level konseptual tingkat tinggi untuk memproses *Fuzzy Query* pada lingkungan basis data konvensional atau *Non-Fuzzy*. Tahani merumuskan sebuah arsitektur dan pendekatan formal untuk menangani basis data dengan *Fuzzy Query* yang sederhana. Bahasa *Query* yang digunakan berdasarkan SQL.

Program aplikasi basis data *Fuzzy* adalah program untuk melakukan pencarian data dengan metode pencarian linguistik. Program ini merupakan penerapan dari teori tentang basis data *Fuzzy*. Input awal dalam program ini adalah kriteria *User*, selanjutnya penentuan variabel *Fuzzy* dan penentuan himpunan *Fuzzy* akan digunakan dalam pencarian. Setelah data dimasukkan dan pengguna telah memilih kriteria pencarian pada tabel pencarian linguistik, langkah selanjutnya yaitu menghitung derajat keanggotaan suatu data di setiap himpunan pada suatu variabel berdasarkan fungsi keanggotaan yang telah dipilih sebelumnya.

Selanjutnya proses *Fire Strength* berdasarkan kriteria yang dipilih. Data yang memiliki nilai *fire strength* tertinggi menunjukkan bahwa data tersebut yang paling mendekati kriteria pencarian. Sebaliknya, data yang memiliki nilai *Fire Strength* terkecil menunjukkan bahwa data tersebut semakin menjauhi kriteria pencarian. Hasil yang ditampilkan pada tab pencarian linguistik merupakan data yang mendekati kriteria pencarian dengan urutan nilai *Fire Strength* terbesar sampai nilai *Fire Strength* terkecil yang menunjukkan urutan data yang paling mendekati kriteria pencarian sampai yang paling jauh dari kriteria pencarian

Disini diasumsikan sebuah konvensional (*NonFuzzy*) DBMS, dan mencoba mengembangkan serta mengimplementasikan sebuah sistem logika *Fuzzy Query*. Dalam sistem logika *Fuzzy Query* ini berupaya mencapai sebuah kelenturan (*Flexibility*) dari sebuah *Database* yang mana mempunyai aspek-aspek variasi seperti koreksi kesalahan secara otomatis, pencarian flexibel, kemampuan menghindari respon kosong, kemungkinan

dari ketepatan, istilah ucapan atau sebutan dalam sebuah *Query*. Pendekatan pertama dalam *Fuzzy Query* ke *Databse* adalah *Tahani*.

Ide dari Sistem basis data *Fuzzy* model *Tahani* adalah mendefinisikan konsep dari relasi *Fuzzy* dalam sebuah DBMS dengan derajat keanggotaan. Dalam proses perekomendasi paket pernikahan yang paling sesuai bagi pengguna (calon pengantin) adalah dengan menerapkan metode penelitian dengan menggunakan *Fuzzy Database Model Tahani*. paket yang direkomendasikan adalah variable Kwade, terop dan Cathering yang memiliki nilai *Fire Strength* atau tingkat kesesuaian dengan kriteria pilihan diatas angka 0 (nol) sampai dengan angka 1 (satu). Pada system perekomendasian kwade, tenda dan cathering, diharapkan dapat membantu para customer dalam menentukan kwade, terop dan cathering apa yang paling sesuai dengan keinginannya. Dengan menggunakan metode *Fuzzy Tahani* maka *User* lebih terbantu dalam menentukan pilihan paket pernikahan setelah mendapatkan beberapa rekomendasi sistem sesuai dengan nilai *Fire Strength*-nya

## 2.5 Perhitungan Firestrength

Operator yang biasa digunakan pada perhitungan nilai firestrength ini hanya ada dua yaitu operator AND dan operator OR. Kedua operator ini digunakan untuk membandingkan kondisi pada klausa WHERE. Karena dalam query bisa saja terdapat banyak variable linguistic yang akan dibandingkan maka dibutuhkan suatu metode agar system mengetahui operator dan peran mana yang harus dieksekusi terlebih dahulu.

Oleh karenanya, pada system yang akan dibangun ini diterapkan metode *infix to postfix* pada statement variabel linguistiknya. Sebagai contoh:

WHERE LUAS = 'SEDANG' AND TINGGI = 'SEDANG' OR HARGA = 'MURAH'

Maka urutan pengerjaan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

WHERE LUAS = 'SEDANG' }  
 TINGGI = 'SEDANG' } pertama }  
 HARGA = 'MURAH' } kedua

Jika statement linguistic diatas dianggap sebagai format infix, maka format postfix- nya adalah seperti di bawah ini:

WHERE LUAS = 'SEDANG' AND TINGGI = 'SEDANG' OR HARGA = 'MURAH'

Setelahterbentukdalamformatpostfixmakaurutanprosesyangakandikerjakanoleh sistemadalah:

1. LUAS = 'SEDANG'	—————>	Operand 1
TINGGI = 'SEDANG'	—————>	Operand 2
AND	—————>	Operator

Sistem akan mengambil nilai keanggotaan dari variabel LUAS dengan himpunan fuzzy SEDANG dan nilai keanggotaan dari variable TINGGI dengan himpunan fuzzy SEDANG yang telah ada pada tabel. Kemudian dilakukan proses perbandingan pada kedua klausa tersebut. Karena operator yang digunakan adalah AND, maka yang diambil adalah nilai minimal dari kedua nilai keanggotaan tersebut. Selanjutnya nilai tersebut disimpan pada tabel Temporary.

2. Nilai yang disimpan pada table Temporary selanjutnya dinamakan Temp1.

Temp1 akan dioperasikan lagidengan operand berikutnya.

Temp1	—————>	Operand 1
HARGA = 'MURAH'	—————>	Operand 2
OR	—————>	Operator

Sistem akan mengambil nilai sementara yang ada pada table temporary

untuk dioperasikan dengan operan selanjutnya. Karena operator yang digunakan adalah operator OR, maka system akan mengambil nilai yang paling tinggi (maksimum) dan selanjutnya disimpan lagi pada tabel Temporary.

3. Jika sudah tidak ada operan yang akan dioperasikan berarti nilai terakhir yang disimpan pada tabel Temporary merupakan hasil akhir. Setelah itu data tersebut akan diduplikasikan ke tabel Hasil.

### **Karakteristik Umum Fuzzy Model Tahani**

Model Tahani merupakan metode Fuzzy yang masih menggunakan relasi *Database* yang bersifat standar, dengan lebih menekankan penggunaan *Fuzzy* pada beberapa *Field* dalam tabel-tabel yang ada pada *Database* tersebut dan pada perhitungan matematisnya

Adapun tahapan-tahapan dari metode Fuzzy model tahani, adalah sebagai berikut :

#### **1. Fungsi Keanggotaan**

Apabila  $\mu_S$  adalah fungsi keanggotaan suatu elemen pada himpunan  $S$  maka untuk suatu elemen  $X$  dapat dinyatakan  $\mu_S(X)$  yang bernilai antara “0” dan “1” sehingga ada tiga kemungkinan :

$\mu_S(X) = 1 \rightarrow X$  mutlak anggota  $S$ .

$\mu_S(X) = 0 \rightarrow X$  mutlak bukan anggota  $S$ .  $\mu_S(X) < 1 \rightarrow X$  anggota  $S$  dengan derajat keanggotaan antara 0 dan 1.

#### **2. Fuzzyfikasi**

Proses Fuzzyfikasi dimulai dengan memasukkan inputan *Crisp* lalu diikuti dengan memasukkan fungsi keanggotaan. Selanjutnya proses *Fuzzyfikasi* yang menghasilkan inputan *Fuzzy*.

#### **3. Operasi Himpunan Fuzzy**

Seperti pada himpunan konvensional, ada beberapa operasi yang didefinisikan untuk mengkombinasikan dan memodifikasi himpunan

Fuzzy. Sangat mungkin digunakan operator dasar dalam proses *Query* berupa operator AND dan OR (Janusz Kacprzyk, 1995). Dalam irisan (*Intersection*) himpunan *Fuzzy* digunakan operator AND, dinotasikan :  $\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A[x], \mu_B[x])$ .

#### 4. Fuzzy Database

Fuzzyfikasi *Query* diasumsikan sebuah *Query* konvensional (*NonFuzzy*), *DBMS* yang akan mencoba membuat dan menerapkan sebuah sistem dasar logika *Fuzzy Query* (*Fuzzy Logic Based Querying System*). Kelebihan *Query* Fuzzyfikasi yaitu dapat mencapai kelenturan (*Flexibility*) dari *DBMS*, penanganan error otomatis, pencarian yang fleksibel, dan kesanggupan merespon kosong.

### 2.6 Operator Dasar Zadeh Untuk

#### Operasi Himpunan Fuzzy

Seperti halnya himpunan konvensional, ada beberapa operasi yang didefinisikan secara khusus untuk mengkombinasi dan memodifikasi himpunan Fuzzy. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari operasi 2 himpunan sering dikenal dengan nama firestrength atau -predikat. Ada 3 operator dasar yang diciptakan oleh, yaitu :

#### 1. Operator AND

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

$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A[x], \mu_B[y])$$

#### 2. Operator OR

Operator ini berhubungan dengan operasi union pada himpunan  $\alpha$ -predikat sebagai hasil operasi dengan operator OR diperoleh dengan

mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$\mu_{A \cup B} = \max(\mu_A[x], \mu_B[y])$$

### 3. Operator NOT

Operator ini berhubungan dengan operasi komplemen pada himpunan -predikat sebagai hasil operasi dengan operator NOT diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$\mu_A = 1 - \mu_A[x]$$

Berdasar pada Rumus Perhitungan Fuzzy Tahani :

$$\mu_{\text{Himpunan } [X]} = \begin{cases} 1 & x \leq a \dots\dots\dots (2.1) \\ \frac{b-x}{b-a} & a \leq x \leq b \dots\dots\dots (2.2) \\ \frac{b-a}{b-a} & x \geq b \dots\dots\dots (2.3) \\ 0 & \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Himpunan } [X]} = \begin{cases} 0 & x \leq a \text{ atau } x \geq c \dots\dots\dots (2.4) \\ \frac{x-a}{b-a} & a \leq x \leq b \dots\dots\dots (2.5) \\ \frac{c-x}{c-b} & b \leq x \leq c \dots\dots\dots (2.6) \\ \frac{c-b}{c-b} & \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Himpunan } Z} = \begin{cases} 0 & x \leq b \dots\dots\dots (2.7) \\ \frac{x-b}{c-b} & b \leq x \leq c \dots\dots\dots (2.8) \\ \frac{c-b}{c-b} & x \geq c \dots\dots\dots (2.9) \\ 1 & \end{cases}$$

Dengan berlandas penelitian sebelumnya yakni Sistem Pendukung Keputusan ( SPK ) Pemilihan paket pernikahan menggunakan metode AHP Study kasus di Ridicky Wedding Organizer – Rahmat Hidayat . NIM . 07.622.021 . Program study Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Gresik. Tahun 2012