

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar *Program*

2.1.1. Pengertian Perekrutan

Menurut Handoko dalam Suparni (2017), "Perekrutan merupakan proses pencarian dan pemilihan para calon karyawan (pelamar) yang mampu untuk melamar sebagai karyawan".

Menurut Marwansyah dalam Rosento (2018), "Perekrutan adalah serangkaian aktivitas yang digunakan oleh sebuah organisasi untuk menarik para pelamar kerja yang memiliki kemampuan dan sikap yang dibutuhkan untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuan-tujuannya".

Menurut Nurani (2018), "Perekrutan adalah proses mencari, menemukan, mengajak dan menetapkan sejumlah orang dari dalam maupun dari luar perusahaan sebagai calon tenaga kerja dengan karakteristik tertentu seperti yang telah ditetapkan dalam perencanaan sumber daya manusia".

Definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perekrutan merupakan suatu proses pencarian tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia perusahaan.

2.1.2. Penanganan Prasarana dan Sarana Umum (PPSU)

Penanganan Prasarana dan Sarana Umum Tingkat Kelurahan yang selanjutnya disingkat PPSU Tingkat Kelurahan adalah Pekerjaan yang perlu segera dilakukan dan tidak dapat ditunda karena dapat mengakibatkan kerugian, bahaya dan mengganggu kepentingan publik/ masyarakat di wilayah Kelurahan, dan dalam rangka mempercepat berfungsinya lokasi/prasarana dan sarana/ aset publik maupun aset daerah yang rusak, kotor dan/atau mengganggu sesuai dengan peruntukannya.

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Penanganan Prasarana dan Sarana Umum (PPSU) merupakan pekerjaan yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki sarana dan prasarana lingkungan.

2.1.3. Pengertian Metode *Fuzzy Logic*

Menurut Sri Kusuma Dewi (2010), "logika fuzzy merupakan salah satu komponen pembentuk Soft Computing".

Tahapan Penyelesaian Menggunakan Metode *Fuzzy Logic*

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah :

1. Fuzzifikasi *Input*

Fuzzifikasi *input* adalah proses pertama dalam sistem *Fuzzy* adalah mentransformasi nilai *crisp* (mentah) menjadi nilai keanggotaan melalui fungsi keanggotaan. Hal ini berarti bahwa fungsi keanggotaan untuk setiap himpunan *Fuzzy* harus ditentukan terlebih dahulu.

2. Inferensi *Fuzzy* (Implikasi)

Proses selanjutnya adalah proses inferensi (implikasi) jika diketahui fakta (*premise*) untuk menghasilkan konklusi. Tahap ini menghasilkan suatu keputusan yang didapat dari *rule Fuzzy*. Proses implikasi ini juga diterapkan untuk menghasilkan nilai keluaran (inferensi). Bagian *consequent* dari *If-Then rule* ini menetapkan semua himpunan *Fuzzy* pada keluaran.

3. Agregasi semua keluaran

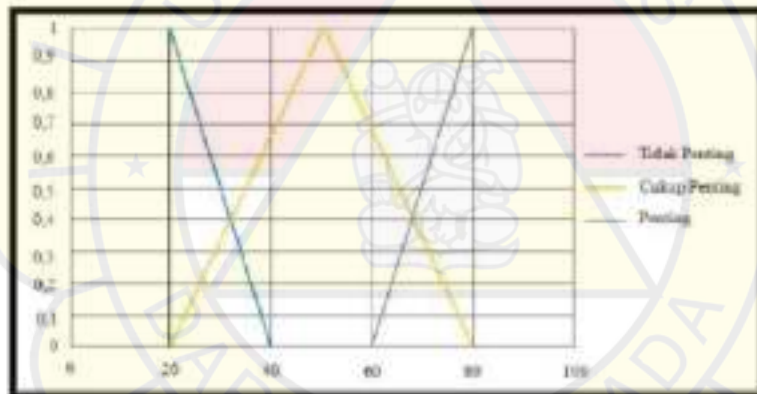
Agregasi adalah tahap memasukkan nilai *crisp* ke beberapa *rule Fuzzy*, sehingga nantinya didapatkan suatu luasan yang menunjukkan hasil akhir agregasi. Agregasi ini dapat dilakukan dengan menggabungkan beberapa fungsi keanggotaan pada keluaran sistem *Fuzzy* yang memiliki nilai keanggotaan maksimum (disebut metode agregasi *Max*). Atau alternatif kedua dengan cara menjumlahkan semua fungsi keanggotaan pada keluaran sistem *Fuzzy* (disebut metode agregasi *Sum*).

4. Defuzzifikasi

Proses terakhir yang harus dilakukan dari sebuah sistem *Fuzzy* adalah proses defuzzifikasi, yaitu proses untuk mentransformasikan kembali dari himpunan *Fuzzy* pada bagian konklusi menjadi sebuah bilangan keluaran (*crisp output*).

2.1.4. Contoh Perhitungan Metode *Fuzzy Logic*

- Skala : Penting = 60 – 100, Cukup Penting = 20 – 80, Tidak Penting = 0 – 40
- *Crisp Value Input* = Nilai kepentingan kriteria yang diberikan
- *Crisp Value Output* = Nilai kepentingan kriteria yang telah melalui proses fuzzifikasi/defuzzifikasi.



Gambar 2.1. *Membership Function* Kriteria

1. Kriteria : Penduduk

$$CV \text{ Input Penduduk} = 90 \Rightarrow 1P$$

$$CV \text{ Output Penduduk} = (1 \times 90) = 90$$

2. Kriteria : Keluarga

$$CV \text{ Input Keluarga} = 100 \Rightarrow 1P$$

$$CV \text{ Output Keluarga} = (1 \times 100) = 100$$

3. Kriteria : Pernyataan

$$CV \text{ Input Pernyataan} = 100 \Rightarrow 1P$$

$$CV \text{ Output Pernyataan} = (1 \times 100) = 100.$$

Hasil Membership Functions :

- *Crisp Value Output* kriteria Penduduk = 90
- *Crisp Value Output* kriteria Keluarga = 100
- *Crisp Value Output* kriteria Pernyataan = 100.

Dari hasil di atas, total *Crisp Value Output* dari semua kriteria = 290, sehingga bisa didapat nilai Bobot *Crisp Value Output* setiap kriteria, yaitu :

$$x_n = \frac{c_n}{\sum_{i=1}^n c_n}$$

Keterangan :

x_n = Nilai Bobot *Crisp Output* setiap kriteria

c_n = Nilai *Crisp Output* setiap kriteria

$\sum_{i=1}^n c_n$ = Jumlah total keseluruhan Nilai *Crisp Output*.

Dengan :

x_1 = Penduduk.

x_2 = Keluarga.

x_3 = Pernyataan.

Maka :

$$1. \quad x_1 = \frac{90}{290} = 0,31$$

$$2. \quad x_2 = \frac{100}{290} = 0,345$$

$$3. \quad x_3 = \frac{100}{290} = 0,345.$$

Penilaian :

$$Rv_{max} = \frac{vc}{v_{max}}$$

Dengan :

Rv_{max} = Bobot Penilaian

Vc = Nilai yang ditentukan dari setiap data

V_{max} = Nilai terbesar dari data yang ada.

Ketentuan :

Jika Nilai $Rv_{max} = 1$, maka pelamar petugas PPSU tersebut merupakan prioritas utama dalam proses perekrutan petugas PPSU.

Jika Nilai $Rv_{max} < 1$, maka bobot penilaian pelamar petugas PPSU tersebut dibandingkan dengan bobot penilaian pelamar petugas PPSU lainnya dan yang mendekati nilai 1, maka pelamar petugas PPSU tersebut yang dijadikan prioritas dalam perekrutan petugas PPSU.

a. Kriteria Penduduk

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KTP DKI dan mempunyai tempat tinggal di Pondok Kopi Jakarta Timur, maka nilai pelamar tersebut = 1.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KTP DKI dan mempunyai tempat tinggal di Jakarta Timur, tapi bukan di Pondok Kopi, maka nilai pelamar tersebut = 0,75.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KTP DKI dan mempunyai tempat tinggal di Jakarta, tapi bukan di Pondok Kopi Jakarta Timur, maka nilai pelamar tersebut = 0,5.

Jika pelamar petugas PPSU tidak mempunyai KTP, maka nilai pelamar tersebut = 0,25.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KTP bukan DKI, maka nilai pelamar tersebut = 0.



Data Parameter Penduduk

Tabel 2.1. Tabel Data Parameter Penduduk

No.	Nama Pelamar Petugas PPSU	Bukti KTP	Bobot Penilaian
1.	Dede Awliya	DKI, Pondok Kopi Jakarta Timur	1
2.	Ahmad	DKI, Pondok Kopi Jakarta Timur	1
3.	Jamil	DKI, non Pondok Kopi Jakarta Timur	0,5
4.	Nanda Suyatna	Non-DKI	0
5.	Syarifudin Suyatna	DKI, non Pondok Kopi Jakarta Timur	0,5

Penjelasan :

1. Dede Awliya

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

2. Ahmad

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

3. Jamil

Diketahui :

$$V_c = 0.5$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

4. Nanda Suyatna

Diketahui :

$$Vc = 0$$

$$Vmax = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0}{1} = 0$$

5. Syarifudin Suyatna

Diketahui :

$$Vc = 0,5$$

$$Vmax = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

Pelamar petugas PPSU bernama Dede Awliya dan Ahmad dijadikan prioritas ke-1 dan ke-2 dalam proses perekrutan petugas PPSU berdasarkan parameter Penduduk dengan mempunyai nilai $Rv_{max} = 1$.

b. Kriteria Keluarga

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KK DKI dan mempunyai tempat tinggal di Pondok Kopi Jakarta Timur, maka nilai pelamar tersebut = 1.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KK DKI dan mempunyai tempat tinggal di Jakarta Timur, tapi bukan di Pondok Kopi, maka nilai pelamar tersebut = 0,75.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KK DKI dan mempunyai tempat tinggal di Jakarta, tapi bukan di Pondok Kopi Jakarta Timur, maka nilai pelamar tersebut = 0,5.

Jika pelamar petugas PPSU mempunyai KK bukan DKI, maka nilai pelamar tersebut = 0.



Data Parameter Keluarga

Tabel 2.2. Tabel Data Parameter Keluarga

No.	Nama Pelamar Petugas PPSU	Bukti KK	Bobot Penilaian
1.	Dede Awliya	DKI, Pondok Kopi Jakarta Timur	1
2.	Ahmad	DKI, Pondok Kopi Jakarta Timur	1
3.	Jamil	DKI, non Pondok Kopi Jakarta Timur	0,5
4.	Nanda Suyatna	Non-DKI	0
5.	Syarifudin Suyatna	DKI, non Pondok Kopi Jakarta Timur	0,5

Penjelasan :

1. Dede Awliya

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \rightarrow ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

2. Ahmad

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \rightarrow ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

3. Jumil

Diketahui :

$$V_c = 0.5$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0.5}{1} = 0.5$$

4. Nanda Suyatna

Diketahui :

$$V_c = 0$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0}{1} = 0$$

5. Syarifudin Suyatna

Diketahui :

$$V_c = 0.5$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0,5}{1} = 0,5.$$

Pelamar petugas PPSU bernama Dede Awliya dan Ahmad dijadikan prioritas ke-1 dan ke-2 dalam proses perekrutan petugas PPSU berdasarkan parameter Keluarga dengan mempunyai nilai $Rv_{max} = 1$.

c. Kriteria Pernyataan

Jika pelamar petugas PPSU terbukti tidak sedang menjabat sebagai pengurus RT, RW, LMK, dan FKDM, maka nilai pelamar tersebut = 1.

Jika pelamar petugas PPSU terbukti sedang menjabat sebagai pengurus RT, RW, LMK, dan FKDM, maka nilai pelamar tersebut = 0.

Data Parameter Pernyataan

Tabel 2.3. Tabel Data Parameter Pernyataan

No.	Nama Pelamar Petugas PPSU	Bukti Pernyataan	Robot Penilaian
1.	Dede Awliya	Tidak sedang menjabat	1
2.	Ahmad	Sedang menjabat	0
3.	Jamil	Tidak sedang menjabat	1
4.	Nanda Suyatna	Sedang menjabat	0
5.	Syarifudin Suyatna	Sedang menjabat	0

Penjelasan :

1. Dede Awliya

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \text{ ---?}$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

2. Ahmad

Diketahui :

$$V_c = 0$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \text{ ---?}$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0}{1} = 0$$

3. Jamil

Diketahui :

$$V_c = 1$$

$$V_{max} = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \text{ ---?}$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{1}{1} = 1$$

4. Nanda Suyatna

Diketahui :

$$Vc = 0$$

$$Vmax = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0}{1} = 0$$

5. Syarifudin Suyatna

Diketahui :

$$Vc = 0$$

$$Vmax = 1$$

Ditanya :

$$Rv_{max} \dots ?$$

Jawab :

$$Rv_{max} = \frac{0}{1} = 0.$$

Pelamar petugas PPSU bernama Dede Awliya dan Jamil dijadikan prioritas ke-1 dan ke-2 dalam proses perekrutan petugas PPSU berdasarkan parameter Pernyataan dengan mempunyai nilai $Rv_{max} = 1$.

Data Hasil Penilaian Semua Parameter

Tabel 2.4. Tabel Data Hasil Penilaian Semua Parameter

No.	Nama Pelamar Petugas PPSU	Parameter Penduduk	Parameter Keluarga	Parameter Pernyataan	$f(x)$ Total Penilaian
1.	Dede Awliya	1	1	1	3
2.	Ahmad	1	1	0	2
3.	Jamil	0,5	0,5	1	2
4.	Nanda Suyatna	0	0	0	0
5.	Syarifudin Suyatna	0,5	0,5	0	★ 1

Keterangan Hasil Penilaian

Tabel 2.5. Tabel Keterangan Hasil Penilaian

No.	No. KTP	Nama Pelamar Petugas PPSU	Keterangan
1.	3175073109920001	Dede Awliya	Lulus
2.	3175072906000003	Ahmad	Tidak lulus
3.	3174011107930006	Jamil	Tidak lulus

4.	3201254601010008	Nanda Suyatna	Tidak lulus
5.	3174062203920011	Syarifudin Suyatna	Tidak lulus

2.1.5. Manfaat dari Metode *Fuzzy Logic*

Adapun manfaat dari metode *Fuzzy Logic*, yaitu :

1. Dapat digunakan dalam bidang teori kontrol, teori keputusan, dan beberapa bagian dalam manajemen sains.
2. Mampu dalam proses penalaran secara bahasa (*linguistic reasoning*), sehingga dalam perancangannya tidak perlu lagi persamaan matematik dari objek yang dikendalikan.
3. Dapat membantu menemukan total akhir dari seluruh kriteria yang berkaitan.

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

2.2.1. Website

Menurut Bektı (2015:35), "Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, dan suara, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait.

2.2.2. XAMPP

Menurut Purbadian (2016:1), "XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari LAMP.

2.2.3. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Supono dan Putratama (2018: 1), "PHP (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *hypertext preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk menterjemahkan basis kode *program* menjadi kode mesin yang dimengerti oleh komputer *server-side* di HTML.

2.2.4. HyperText Markup Language (HTML)

Menurut Nugroho (2013:5), "HTML adalah kependekan dari (HyperText Markup Language), merupakan sebuah bahasa Scripting yang berguna untuk menuliskan halaman Web".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *HyperText Markup Language* (HTML) merupakan bahasa *Scripting* untuk menuliskan halaman Web.

2.2.5. Cascading Style Sheets (CSS)

Menurut Jayan (2010:2), "CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border, bahkan penampilan file gambar".

CSS ini terutama digunakan untuk mengatur *style* elemen yang ada dalam halaman web, mulai dari mengatur *format text* sampai *layout*. CSS dapat memberikan *style* yang konsisten pada elemen tertentu dan memberi kemudahan dalam pengaturan *style* dalam halaman web.

2.2.6. Basis Data

Menurut Abdulloh (2018:103), "Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan informasi dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan *program* komputer untuk memperoleh informasi.

2.2.7. My Structured Query Language (MySQL)

Menurut Arief (2011:151), "MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *My Structured Query Language* (MySQL) merupakan *database server* yang sangat terkenal dan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber.

2.2.8. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Rosa Dan Shalahuddin (2015:133), "UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *Unified Modelling Language* (UML) merupakan standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, serta membuat analisis dan desain.

2.2.9. Model-model Diagram Unified Modelling Language (UML)

1. *Use Case Diagram*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2014:155), "Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat, use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut".

Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* merupakan pemodelan kelakuan sistem informasi yang akan dibuat, untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. *Skenario*

Menurut Yasin (2012:238), "skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem".

Form skenario merupakan penjelasan penulisan *use case* dari sudut pandang *actor*.

3. *Activity Diagram*

Menurut Sukunto dan Shalahuddin (2014:161), "diagram aktivitas atau activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak". *Diagram* aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

