

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Study club

Setiap program pendidikan dari dasar hingga pendidikan tinggi bertujuan untuk meningkatkan belajar. Menurut buku Belajar Dan Pembelajaran oleh Diana (2018) menyatakan bahwa Belajar merupakan interaksi antara keadaan internal dan proses kognitif seseorang stimulus dari lingkungan. Hasil belajar terdiri atas: informasi verbal, keterampilan intelek, keterampilan motoric, sikap, dan skema kognitif. Proses belajar akan berjalan baik bila materi pembelajaran baru beradaptasi (bersinambung) secara baik dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki oleh siswa. Proses pembelajaran dapat juga dilakukan dengan membentuk suatu kelompok belajar.

Study club adalah kelompok belajar atau belajar bersama sama yang proses pembelajarannya di luar jam kegiatan akademik di institusi. Fungsi *study club* yang di selenggarakan untuk Fakultas ILKOM di IBI Darmajaya sendiri adalah sebagai wadah untuk *sharing* / membagi ilmu dari tutor ke mahasiswa ataupun dari mahasiswa ke mahasiswa lainnya yang bergabung dalam *study club*. *Study club* juga untuk mengembangkan potensi akademik bagi para anggotanya. Adanya *study club* juga berguna untuk persiapan dan pelatihan skripsi bidang ilmu komputer. Dalam suatu kelas *study club* kita akan dibimbing oleh seorang tutor/pengajar yang berpengalaman di bidangnya.

2.2 Kecerdasan Buatan

Pengertian Kecerdasan Buatan dalam buku Kecerdasan Buatan oleh Sutojo, Mulyanto, and Suhartono (2011) menyatakan bahwa Kecerdasan buatan berasal dari bahasa Inggris “Artificial Intelligence” atau disingkat AI, yaitu Intelligence adalah kata sifat yang berarti cerdas, sedangkan

Artificial artinya buatan. Kecerdasan yang dimaksud di sini merujuk pada mesin yang mampu berfikir, menimbang tindakan yang akan diambil, dan mampu mengambil keputusan seperti yang dilakukan oleh manusia

Program konvensional hanya dapat menyelesaikan persoalan yang diprogram secara spesifik. Jika ada informasi baru, sebuah program konvensional harus diubah untuk menyesuaikan diri dengan informasi baru tersebut. Hal ini tidak hanya menyebabkan boros waktu, namun juga dapat menyebabkan terjadinya error. Sebaliknya, kecerdasan buatan memungkinkan komputer untuk berpikir atau menalar dan menirukan proses belajar manusia sehingga informasi baru dapat diserap sebagai pengetahuan, pengalaman, dan proses pembelajaran serta dapat digunakan sebagai acuan di masa-masa yang akan datang.

2.3 Logika Fuzzy

Menurut jurnal informatika yang berjudul Penerapan Metode *Fuzzy Inference System* Tsukamoto Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa oleh Fitria and Irianto (2016), logika *Fuzzy* adalah merupakan salah satu metode untuk melakukan analisis sistem yang mengandung ketidakpastian. Logika *Fuzzy* meniru cara berfikir manusia yang disebut nalar, dimana nalar dapat menjelaskan dan mengidentifikasi sesuatu secara otomatis.

2.3.1 Himpunan Fuzzy

Menurut jurnal informatika yang berjudul Penggunaan Metode *Fuzzy Inference System (FIS) Mamdani* Dalam Pemilihan Peminatan Mahasiswa Untuk Tugas Akhir oleh Yulmaini (2015), himpunan *Fuzzy* adalah himpunan-himpunan yang akan dibicarakan pada suatu variabel dalam sistem *Fuzzy*. Menurut buku Aplikasi Logika *Fuzzy* untuk Pendukung Keputusan oleh Kusumadewi and Purnomo (2013) menyatakan bahwa Pada himpunan *Fuzzy* nilai keanggotaan terletak pada rentang 0 sampai 1. Apabila x memiliki

nilai keanggotaan *Fuzzy* $\mu_A(x)=0$ berarti x tidak menjadi anggota himpunan A , demikian pula apabila x memiliki nilai keanggotaan *Fuzzy* $\mu_A(x)=1$ berarti x menjadi anggota penuh pada himpunan A .

Keanggotaan *fuzzy* dengan probabilitas memiliki kesamaan yaitu sama-sama memiliki nilai interval $[0,1]$. Perbedaan antara keanggotaan *fuzzy* dengan probabilitas yaitu keanggotaan *fuzzy* memberikan suatu ukuran terhadap pendapat atau keputusan, sedangkan probabilitas mengidentifikasi proporsi terhadap keseringan suatu hasil bernilai benar dalam jangka panjang.

Himpunan *fuzzy* memiliki dua atribut, yaitu:

- a. Linguistic, yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan bahasa alami, seperti: MUDA, PAROBAYA, TUA.
- b. Numeris, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variable seperti : 40,25,50,dsb.

Ada beberapa hal yang perlu diketahui dalam memahami system *fuzzy*, yaitu:

- a. Variable *Fuzzy*

Variable *Fuzzy* merupakan variable yang hendak dibahas dalam suatu system *fuzzy*. Contoh: umur, temperature, permintaan,dsb.

- b. Himpunan *Fuzzy*

Himpunan *Fuzzy* merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi tertentu dalam suatu variable *fuzzy*.

- c. Semesta Pembicaraan

Semesta Pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam suatu variable *fuzzy*. Semesta Pembicaraan merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai Semesta Pembicaraan dapat berupa bilangan positif maupun negative.

d. Domain

Domain himpunan *fuzzy* adalah keseluruhan nilai yang diizinkan dalam semesta pembicaraan dan boleh dioperasikan dalam suatu himpunan *fuzzy*. Seperti halnya semesta pembicaraan, domain merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai Domain dapat berupa bilangan positif maupun negatif.

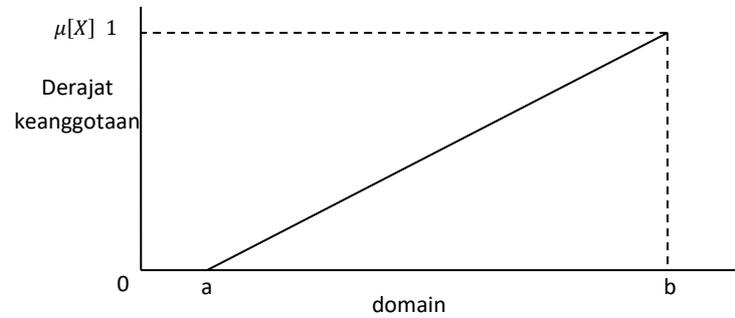
2.3.2 Fungsi Keanggotaan

Menurut buku Aplikasi Logika *Fuzzy* untuk Pendukung Keputusan oleh Kusumadewi and Purnomo (2013) menyatakan bahwa fungsi keanggotaan (membership function) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data kedalam nilai keanggotaan yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi. Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan.

2.3.2.1 Representasi Linear

Pada Representasi Linear, pemetaan input ke derajat keanggotaannya digambarkan sebagai suatu garis lurus. Bentuk ini paling sederhana dan menjadi pilihan yang baik untuk mendekati suatu konsep yang kurang jelas.

Ada 2 keadaan himpunan *fuzzy* yang linear. Pertama, kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol (0) bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi.

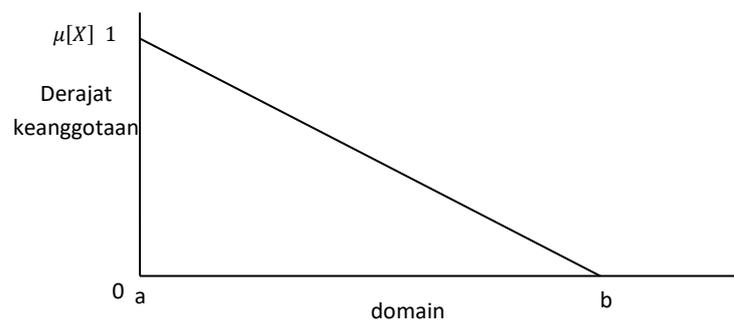


Gambar 2.1 Representasi Linear Naik

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases} \quad \text{.....Persamaan (1)}$$

ke dua, merupakan kebalikan yang pertama. Garis lurus dimulai dari nilai domain dengan derajat keanggotaan tertinggi pada sisi kiri, kemudian bergerak menurun ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih rendah.



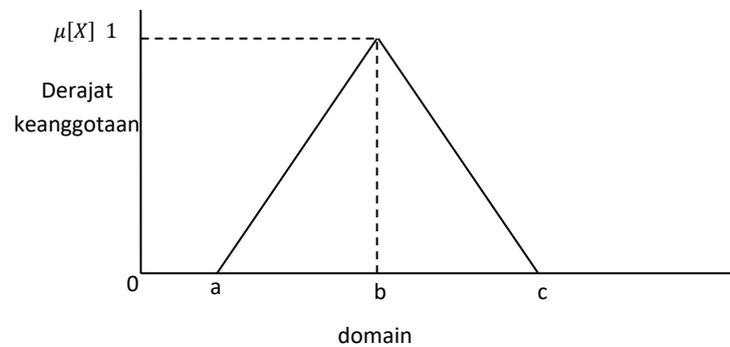
Gambar 2.2 Representasi Linear Turun

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 1; & x \leq a \\ (b-x)/(b-a); & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases} \quad \text{.....Persamaan (2)}$$

2.3.2.2 Representasi Kurva Segitiga

Kurva Segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara 2 garis (linear) seperti gambar berikut



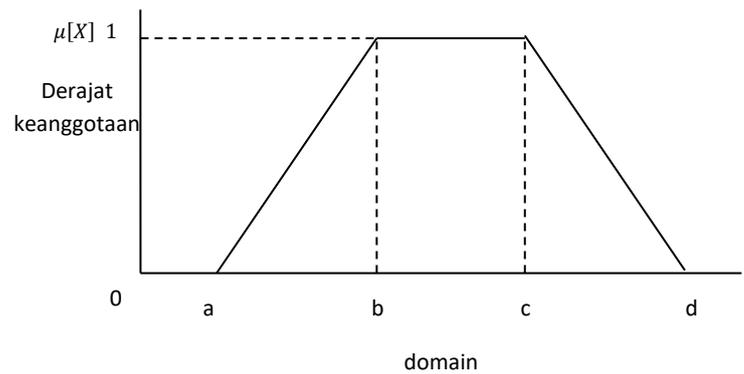
Gambar 2.3 Kurva Segitiga

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x-a)/(b-a); & a \leq x \leq b \\ (b-x)/(c-b); & b \leq x \leq c \end{cases} \quad \text{.....Persamaan (3)}$$

2.3.2.3 Representasi Kurva Trapesium

Kurva Trapesium pada dasarnya seperti kurva segitiga, hanya saja ada beberapa titik yang memiliki nilai keanggotaan 1



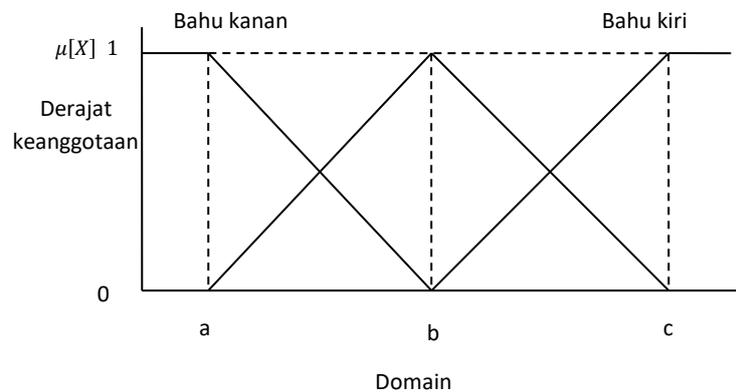
Gambar 2.4 Kurva Trapesium

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x - a)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 1; & a \leq x \leq b \\ (d - x)/(d - c); & x \geq d \end{cases} \quad \text{..Persamaan (4)}$$

2.3.2.4 Representasi Kurva Trapesium Bentuk Bahu

Himpunan *fuzzy* ‘bahu’ bukan segitiga, digunakan untuk mengakhiri variable suatu daerah *fuzzy*. Bahu kiri bergerak dari benar ke salah, demikian juga bahu kanan bergerak dari salah ke benar.



Gambar 2.5 Kurva Bahu

Fungsi keanggotaan:

$$\mu_{\text{naik}}[x] = \begin{cases} 0; & x \leq c \\ (x - b)/(c - b); & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases} \quad \dots \text{Persamaan (4)}$$

$$\mu_{\text{turun}}[x] = \begin{cases} 1; & x \leq a \\ (b - x)/(b - a); & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases} \quad \dots \text{Persamaan (6)}$$

2.3.3 Operator *Fuzzy*

Menurut buku Aplikasi Logika *Fuzzy* untuk Pendukung Keputusan oleh Kusumadewi and Purnomo (2013) menjelaskan Ada beberapa operasi yang didefinisikan secara khusus untuk mengkombinasi dan memodifikasi himpunan *fuzzy*. Nilai keanggotaan sebagai hasil dari operasi dua himpunan sering dikenal dengan nama fire strength atau α -cut. Terdapat tiga operator dasar yang diciptakan oleh Zadeh, yaitu: AND, OR, dan NOT. Terdapat juga operator-operator alternative yang dikembangkan menggunakan konsep transformasi tertentu adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Operator AND

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

$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A(x), \mu_B(y)) \quad \dots \text{Persamaan (7)}$$

b. Operator OR

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

$$\mu_{A \cup B} = \max(\mu_A(x), \mu_B(y)) \quad \dots \text{Persamaan (8)}$$

c. Operator NOT

Operator ini berhubungan dengan operasi komplemen pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator NOT diperoleh dengan mengurangi nilai keanggotaan elemen pada himpunan yang bersangkutan dari 1

$$\mu_{A'} = 1 - \mu_A(x) \quad \dots \text{Persamaan (9)}$$

2.3.4 Fungsi implikasi

Menurut buku Aplikasi Logika *Fuzzy* untuk Pendukung Keputusan oleh Kusumadewi and Purnomo (2013) menyatakan bahwa, tiap-tiap aturan (proposisi pada baris pengetahuan *fuzzy* akan berhubungan dengan suatu relasi *fuzzy*. Bentuk umum dari aturan yang digunakan dalam fungsi implikasi adalah:

IF x is A THEN y is BPersamaan (10)

dengan x dan y adalah scalar, dan A dan B adalah himpunan *fuzzy*. Proposisi yang mengikuti IF disebut sebagai anteseden, sedangkan proposisi yang mengikuti THEN disebut sebagai konsekuen. Proposisi ini dapat diperluas dengan menggunakan operator *fuzzy*, seperti :

IF (x₁ is A₁) o (x₂ is A₂) o (x₃ is A₃) o o (x_N is A_N)
THEN y is B dengan o adalah operator (missal : OR atau AND).

Secara umum, ada 2 fungsi implikasi yang dapat digunakan, yaitu:

- a. Min (*minimum*), fungsi ini akan memotong *output* himpunan *fuzzy*.
- b. Dot (*product*). Fungsi ini akan menskala *output* himpunan *fuzzy*.

2.4 *Fuzzy Inference System (FIS)*

Dalam buku Belajar Cepat *FUZZY* Logic Menggunakan MATLAB oleh Naba (2009) mengungkapkan bahwa, biasanya seorang operator/pakar memiliki pengetahuan tentang cara kerja dari sistem yang bias dinyatakan

dalam sekumpulan IF-THEN rule. Dengan melakukan *fuzzy* inference, pengetahuan tersebut dapat ditransfer ke dalam perangkat lunak yang selanjutnya memetakan suatu input menjadi output berdasarkan IF-THEN rule yang diberikan. Sistem *fuzzy* yang dihasilkan disebut *Fuzzy Inference System* (FIS). FIS telah berhasil diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti control otomatis, klasifikasi data, analisis keputusan, dan sistem pakar.

2.5 Metode Mamdani

Menurut buku Aplikasi Logika *Fuzzy* untuk Pendukung Keputusan oleh Kusumadewi and Purnomo (2013) menjelaskan Metode Mamdani paling sering digunakan dalam aplikasi-aplikasi karena strukturnya yang sederhana, yaitu menggunakan operasi MIN-MAX atau MAX-PRODUCT. Metode ini diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan output diperlukan 4 tahapan, diantaranya :

1. Pembentukan Himpunan *Fuzzy*

Pada metode mamdani baik variabel input maupun variabel output dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*.

2. Aplikasi Fungsi Implikasi

Pada Metode Mamdani, fungsi implikasi yang digunakan adalah Min.

3. Komposisi Aturan

Tidak seperti penalaran monoton, apabila sistem terdiri dari beberapa aturan, maka inferensi diperoleh dari kumpulan dan korelasi antar aturan. Ada 3 metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem *fuzzy*, yaitu: max, additive dan probabilistic OR (probor):

a. Metode Max (Maximum)

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, kemudian menggunakannya untuk memodifikasi daerah *fuzzy*, dan mengaplikasikannya ke output dengan menggunakan operator OR (union). Jika semua proposisi telah dievaluasi, maka output akan berisi suatu himpunan

fuzzy yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap proposisi. Secara umum dapat dituliskan:

$$\mu_{sf}(X_i) = \max(\mu_{sf}(X_i), \mu_{kf}(X_i)) \quad \dots \text{Persamaan (11)}$$

Dengan :

$\mu_{sf}(X_i)$ = nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke i

$\mu_{kf}(X_i)$ = nilai keanggotaan konsekuan *fuzzy* aturan ke i

b. Metode Additive (Sum)

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan bounded-sum terhadap semua output daerah *fuzzy*.

Secara umum dituliskan:

$$\mu_{sf}(X_i) = \min(1, \mu_{sf}(X_i), \mu_{kf}(X_i)) \quad \dots \text{Persamaan (12)}$$

Dengan :

$\mu_{sf}(X_i)$ = nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke i

$\mu_{kf}(X_i)$ = nilai keanggotaan konsekuan *fuzzy* aturan ke i

c. Metode Probabilistik OR (probar)

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan product terhadap semua output daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan:

$$\mu_{sf}(X_i) = (\mu_{sf}(X_i) + \mu_{kf}(X_i)) - (\mu_{sf}(X_i) * \mu_{kf}(X_i)) \dots \text{Persamaan (13)}$$

Dengan :

$\mu_{sf}(X_i)$ = nilai keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke i

$\mu_{kf}(X_i)$ = nilai keanggotaan konsekuan *fuzzy* aturan ke i

4. Penegasan (defuzzy)

Input dari proses defuzzifikasi adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Sehingga jika diberikan satu himpunan *fuzzy* dalam range tertentu, maka harus dapat diambil dari suatu nilai crisp tertentu sebagai output.

Ada beberapa metode defuzzifikasi pada komposisi aturan Mamdani, antara lain:

a. Metode Centroid (Composite Moment)

Pada metode ini, solusi crisp diperoleh dengan cara mengambil titik pusat (Z^*) daerah *fuzzy*. Secara umum dirumuskan :

$$Z_0 = \frac{\int_a^b z \mu(z) dz}{\int_a^b \mu(z) dz} \text{ untuk variable kontinu, atau ...Persamaan (14)}$$

$$Z_0 = \frac{\sum_{i=1}^n d_j U_{A_i}(d_i)}{\sum_{i=1}^n U_{A_i}(d_i)} \text{ untuk variable diskretPersamaan (15)}$$

b. Metode Bisektor

Pada metode ini, solusi crisp yang diperoleh dengan cara mengambil nilai pada domain *fuzzy* yang memiliki nilai keanggotaan pada daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan:

$$z_p \text{ sedemikian sehingga } \int_{\mathfrak{R}_1}^p \mu(z) dz = \int_p^{\mathfrak{R}_n} \mu(z) dz$$

....Persamaan (16)

c. Metode Mean of Maximum (MOM)

Pada metode ini, solusi crisp diperoleh dengan cara mengambil nilai rata-rata domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum.

d. Metode Largest of Maximum (LOM)

Pada metode ini, solusi crisp diperoleh dengan cara mengambil nilai terbesar dari domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum.

e. Metode Smallest of Maximum (SOM)

Pada metode ini, solusi crisp diperoleh dengan cara mengambil nilai terkecil dari domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum.

2.6 MATLAB

Pada situs resmi aplikasi MATLAB (MathWorks,n.d.) dengan tajuk “What Is MATLAB”, menjelaskan bahwa MATLAB adalah platform pemrograman yang dirancang khusus untuk insinyur dan ilmuwan. Inti dari MATLAB adalah bahasa MATLAB, bahasa berbasis matriks yang memungkinkan ekspresi matematika komputasi yang paling alami.

MATLAB dapat digunakan untuk:

- a. Menganalisis data
- b. Kembangkan algoritma
- c. Buat model dan aplikasi

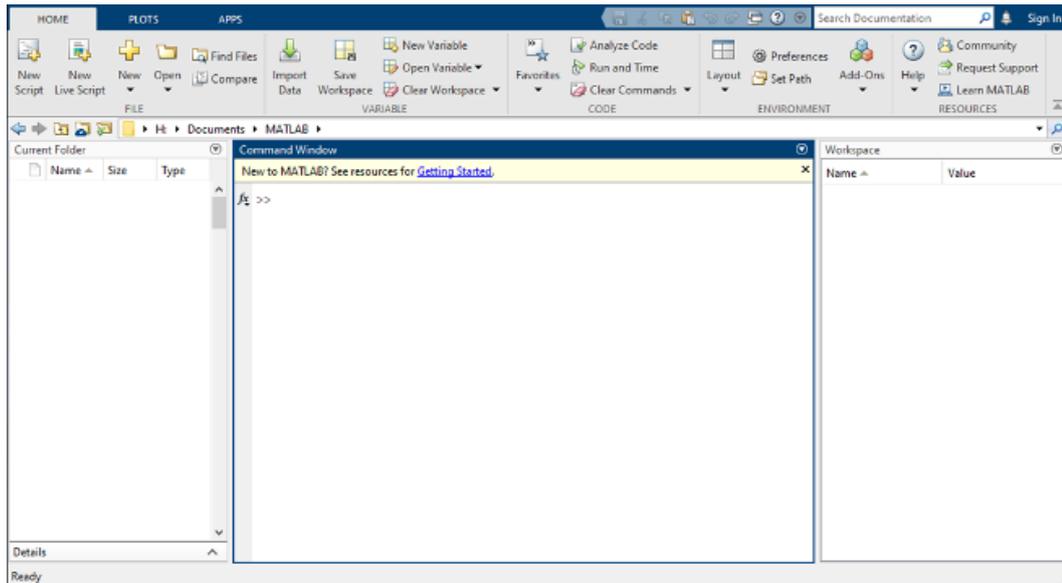
Bahasa, aplikasi, dan fungsi matematika bawaan memungkinkan Anda untuk dengan cepat menjelajahi berbagai pendekatan untuk sampai pada suatu solusi. MATLAB memungkinkan Anda mengambil ide-ide Anda dari riset hingga produksi dengan menggunakan aplikasi perusahaan dan perangkat yang disematkan, serta berintegrasi dengan Simulink dan Desain Berbasis Model

2.6.1 *Desktop Basics* MATLAB

Pada situs resmi aplikasi MATLAB (MathWorks n.d.) dengan tajuk “Desktop Basics”, menjeaskan tentang dasar dari desktop MATLAB bagi pengguna windows, program MATLAB dapat dijalankan dengan mengikuti cara-cara sebagai berikut:

1. Klik pada tombol Start
2. Pilih All Programs
3. Pilih MATLAB

Ketika Anda memulai MATLAB, desktop muncul dalam layout default seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.6 Halaman Utama Matlab

Desktop ini memuat panel-panel berikut:

- Current Folder - Akses file Anda.
- Command Window - Masukkan perintah di baris perintah, ditunjukkan oleh prompt (>>).
- Workspace - Jelajahi data yang Anda buat atau impor dari file.

2.6.2 GUI MATLAB

Pada situs resmi aplikasi MATLAB (MathWorks n.d.) dengan tajuk “Create Apps with Graphical User Interfaces in MATLAB”, menjeaskan tentang GUI (juga dikenal sebagai graphical user interface atau UI) menyediakan *point-and-click control* pada aplikasi perangkat lunak, sehingga tidak perlu mempelajari perintah bahasa atau mengetik untuk menjalankan aplikasi.

Aplikasi MATLAB adalah aplikasi program MATLAB serba lengkap dengan GUI *front ends* yang mengotomatiskan tugas atau perhitungan. GUI biasanya berisi kontrol seperti menu, toolbas, button, and slider. Banyak produk MATLAB, seperti Curve Fitting Toolbox , Signal Processing Toolbox , dan Control System

Toolbox termasuk aplikasi dengan antarmuka pengguna yang dibuat *custom*. Anda juga dapat membuat aplikasi *custom* Anda sendiri, termasuk UI terkait, untuk digunakan orang lain.

2.7 Prototipe

Penelitian ini menggunakan metode *Prototype*. Menurut buku Rekayasa Perangkat Lunak oleh Pressman (2012) menyatakan bahwa pembuatan *Prototype* dimulai dengan dilakukannya komunikasi antara tim pengembang perangkat lunak dengan pada pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan-pertemuan dengan para *stakeholder* untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apa pun yang saat ini diketahui, dan menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan. Iterasi pembuatan *Prototype* direncanakan dengan cepat dan pemodelan (dalam bentuk “rancangan cepat”) dilakukan. Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir (misalnya rancangan antarmuka pengguna [*user interface*] atau format tampilan). Rancangan cepat (*quick design*) akan memulai konstruksi pembuatan *Prototype*. *Prototype* kemudian akan diserahkan kepada para *stakeholder* dan kemudian mereka akan melakukan evaluasi-evaluasi tertentu terhadap *Prototype* yang telah dibuat sebelumnya, kemudian akhirnya akan memberikan umpan-balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan. Iterasi akan terjadi saat *Prototype* diperbaiki untuk memenuhi kebutuhan dari para *stakeholder*, sementara pada saat yang sama memungkinkan untuk lebih memahami kebutuhan apa yang akan dikerjakan pada iterasi selanjutnya. Adapun gambar metode *Prototype* dapat dilihat pada gambar 2.7.

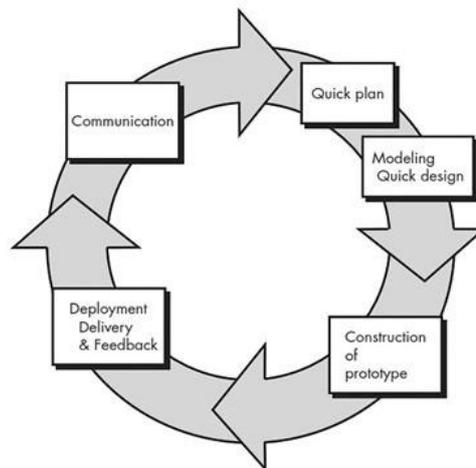


Figure: Prototype Model

Gambar 2.7 Model *Prototype*

2.8 Penelitian Terkait

Berikut merupakan penelitian-penelitian terkait dengan Metode *Fuzzy* Inference System (FIS) MAMDANI, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 penelitian terkait dengan penelitian ini.

No	Nama, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian
1	(Yulmaini 2015)	Penggunaan Metode <i>Fuzzy</i> Inference System (FIS) MAMDANI dalam Pemilihan Peminatan Mahasiswa untuk Tugas Akhir	Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem <i>fuzzymetode</i> FIS Mamdani sebagai alternatif penyelesaian masalah dalam pemilihan peminatan untuk tugas akhir. Hasil penelitian ini adalah sistem <i>fuzzy</i> dengan menggunakan metode FIS-Mamdani yang dapat menyelesaikan masalah dalam penentuan

			peminatan tugas akhir mahasiswa.
2	(Renjani and Yulmaini 2017)	Implementasi Metode <i>Fuzzy</i> Inference System (FIS) MAMDANI dalam Pemilihan Pekerjaan Bagi Lulusan IBI DARMAJAYA	Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pekerjaan. Penalaran logika <i>fuzzy</i> mamdami digunakan untuk memproses data masukan yang selanjutnya digunakan untuk menghasilkan keluaran berupa rekomendasi pekerjaan apa yang tepat bagi seseorang.
3	(Putra and Yulmaini 2019)	Studi Komperatif Sistem Inferensi Fuzzy Tsukamoto dan Mamdani dalam Memprediksi Penerima Beasiswa pada IBI Darmajaya	Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan perbandingan metode dengan pendekatan logika fuzzy FIS Tsukamoto dan FIS Mamdanidengan memperhatikan beberapa kriteria yang menjadi dasar penilaian antara lain jumlah semester, IPK (indeks prestasi kumulatif), penghasilan orang tua, jumlah tanggungan dan jumlah prestasi. Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut,

			selanjutnya dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternative yang tertinggi, yaitu mahasiswa terbaik yang berhak menerima beasiswa peningkatan prestasi akademik (PPA).
4	(Nursikuwagus and Baswara 2017)	A Mamdani Fuzzy Model to Choose Eligible Student Entry	Tujuan dari penelitian ini untuk membuat sistem pemilihan siswa baru dengan menggunakan metode FIS mamdani. Fuzzy mamdani digunakan karena memiliki karakteristik seperti persepsi manusia tentang pemilihan siswa dengan beberapa kriteria tertentu. Memilih siswa yang ingin masuk ke sekolah sulit dilakukan jika proses secara manual. Dengan fuzzy mamdani, prosesnya bisa selesai dijalankan dan dapat mengurangi waktu memilih.
5	(Hidayah, Utami, and Saptomo 2016)	Analisis Algoritma Fuzzy Inference System (FIS) Mamdani pada Sistem	Tujuan dari penelitian ini yaitu akan membangun Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa di SMA Negeri 1

		<p>Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa di SMA Negeri 1 Jatisrono</p>	<p>Jatisrono yang bertujuan untuk membantu kesulitan dari pihak sekolah dalam pengambilan keputusan menentukan jurusan siswa. Sistem Penjurusan Siswa ini dibangun menggunakan Algoritma Fuzzy Mamdani sebagai bentuk alternatif solusi dari permasalahan yang dihadapi. Penjurusan siswa SMA didasarkan dari hasil pengolahan data nilai IPA dan nilai IPS, data minat siswa, dan data nilai IQ</p>
--	--	---	--