#### **BAB II**

#### LANDASAN TEORI

### 2.1.Raskin

- a. Rumah Tangga Sasaran Penerima Manfaat (RTS PM) RASKIN adalah Rumah Tangga Miskin di Desa/Kelurahan yang berhak menerima RASKIN dan terdaftar dalam Daftar Penerima Manfaat (DPM-1) yang ditetapkan oleh Kepala Desa/Lurah sebagai hasil Musyawarah Desa/Kelurahan dan disahkan oleh Camat sesuai hasil pendataan PPLS-11 BPS tahun 2011. (Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2012)
- b. Musyawarah Desa/Kelurahan merupakan forum pertemuan musyawarah di tingkat Desa/Kelurahan yang melibatkan aparat Desa/Kelurahan,kelompok masyarakat Desa/Kelurahan dan perwakilan RTS-PM Raskin dari setiap Satuan Lingkungan Setempat (SLS) setingkat Dusun/RW untuk menetapkan daftar nama RTS-PM.
- c. Titik Distribusi (TD) adalah tempat atau lokasi penyerahan beras Raskin dari Satker Raskin kepada Pelaksana Distribusi Raskin di tingkat Desa/Kelurahan, atau lokasi lain yang disepakati secara tertulis oleh Pemerintah Kabupaten/Kota dengan Divre/Subdivre/ Kansilog Perum BULOG.
- d. Titik Bagi (TB) adalah tempat atau lokasi penyerahan beras Raskin dari Pelaksana Distribusi Raskin kepada RTS-PM.
- e. DPM-1 adalah Model Daftar Penerima Manfaat Raskin di Desa/Kelurahan.

- f. DPM-2 adalah Model Daftar Penjualan Raskin di Desa/Kelurahan.
- g. HPB adalah Harga Penjualan Beras secara tunai sebesar Rp 1.600/kg netto di TD.
- h. PPLS-11 adalah Pendataan Program Perlindungan Sosial tahun 2011 yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

# 2.2. Badan Pusat Statistik (BPS)

#### a. Penduduk Miskin

Untuk mengukur kemiskinan, BPS menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (basic needs approach). Dengan pendekatan ini, kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran. Jadi Penduduk Miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan.

Sumber data utama yang dipakai adalah data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Panel Modul Konsumsi dan Kor. (Pusat Statistik, 2012)

#### b. Garis Kemiskinan (GK)

Garis Kemiskinan (GK) merupakan penjumlahan dari Garis Kemiskinan Makanan (GKM) dan Garis Kemiskinan Non Makanan (GKNM). Penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah Garis Kemiskinan dikategorikan sebagai penduduk miskin.

11

Garis Kemiskinan Makanan (GKM) merupakan nilai pengeluaran

kebutuhan minimum makanan yang disetarakan dengan 2100 kilokalori

perkapita perhari. Paket komoditi kebutuhan dasar makanan diwakili oleh

52 jenis komoditi (padi-padian, umbi-umbian, ikan, daging, telur dan susu,

sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, minyak dan lemak, dll)

Garis Kemiskinan Non Makanan (GKNM) adalah kebutuhan minimum

untuk perumahan, sandang, pendidikan dan kesehatan. Paket komoditi

kebutuhan dasar non makanan diwakili oleh 51 jenis komoditi di

perkotaan dan 47 jenis komoditi di pedesaan. (Pusat Statistik, 2012)

Sumber data utama yang dipakai adalah data Survei Sosial Ekonomi

Nasional (Susenas) Panel Modul Konsumsi dan Kor.

Rumus penghitungannya adalah sebagai berikut:

GK = GKM + GKNM

Keterangan:

GK= Garis Kemiskinan

GKM= Garis Kemiskinan Makanan

GKNM= Garis Kemiskinan Non Makan

2.3.Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Beberapa ilmuwan telah mendefinisikan sistem pendukung keputusan

atau Decision Support Systems (DSS). Definisi DSS yang diajukan oleh Gorry

dan Scott Morton(1971) adalah "Sistem berbasis komputer interaktif, yang

membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur. (Turban & dkk, 2005)

Definisi lain tentang DSS yang diajukan oleh Keen dan Scott Morton(1978) adalah: "Sistem pendukung keputusan (DSS) memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. DSS adalah sistem pendukung keputusan berbasis computer bagi para pengambil keputusan manajemen yang menangani masalah-masalah tidak terstruktur".

Konsep DSS merupakan sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pembuat keputusan. Memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. DSS dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuat keputusan, yang dinilai dari tahap mengidentifikasi masalah, memilih data relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif. (Turban & dkk, 2005)

### 2.4.Logika *Fuzzy*

### a. Pengertian Logika *Fuzzy*

Dalam logika konvensional, nilai kebenaran mempunyai kondisi yang pasti yaitu benar atau salah (true or false), dengan tidak ada kondisi antara. Prinsip ini telah mendominasi pemikiran logika di dunia sampai sekarang. Tentu saja, pemikiran mengenai logika konvensional dengan nilai kebenaran yang pasti yaitu benar atau salah dalam kehidupan yang nyata sangatlah tidak

mungkin. logika *fuzzy* menawarkan suatu logika yang dapat merepresentasikan keadaan dunia (Kusumadewi & Purnomo, 2010)

Teori himpunan logika *fuzzy* di kembangkan oleh Professor Lofti A. Zadeh pada tahun 1965. Ia ber-pendapat bahwa logika benar dan salah dari logika booelan konvensional tidak dapat mengatasi masalah gradasi yang berada pada dunia nyata. Untuk mengatasi masalah gradasi yang tidak terhingga. Zadeh mengembangkan sebuah himpunan *fuzzy* tidak seperti logika Boolean, logika *fuzzy* mempunyai nilai yang kontinu. *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.

Berdasarkan hal tersebut diatas Logika *fuzzy* dapat digunakan untuk memodelkan suatu permasalahan yang matematis, dimana konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti.

Logika *fuzzy* merupakan generalisasi dari logika klasik (Crisp Set) yang hanya memiliki dua nilai keanggotaan yaitu 0 dan 1. Dalam logika *fuzzy* nilai kebenaran suatu pernyataan berkisar dari sepenuhnya benar sampai dengan sepenuhnya salah.

Fuzzy Logic berhubungan dengan ketidakpastian yang telah menjadi sifat alamiah manusia, mensimulasikan proses pertimbangan normal manusia dengan jalan memungkinkan komputer untuk berperilaku sedikit lebih seksama dan logis daripada yang dibutuhkan metode computer konvensional.

Pemikiran di balik pendekatan ini adalah pengambilan keputusan tidak sekadar persoalan hitam dan putih atau benar dan salah, namun kerapkali melibatkan area abu-abu, dan hal itu dimungkinkan.

### b. Himpunan Fuzzy

Himpunan *fuzzy* merupakan suatu group yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*. Pada himpunan tegas (crisp), nilai keanggotaan suatu item x dalam suatu himpunan A, yang sering ditulis dengan flA[x], memiliki dua kemungkinan, yaitu : Satu (I), yang berarti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan. (Kusumadewi & Purnomo, 2010)

Pada himpunan *fuzzy* nilai keanggotaan terletak pada rentang 0 sampai 1. Apabila x memiliki nilai keanggotaan *fuzzy* f[A[x] = 0 berarti x tidak menjadi anggota himpunan A, demikian pula apabila x memiliki nilai keanggotaan *fuzzy* f[A[x] = 1 berarti x menjadi anggota penuh pada himpunan A.

Kemiripan antara keanggotaan *fuzzy* dengan probabilitas terkadang menimbulkan kerancuan, karena memiliki nilai pada interval [0,1], namun interpretasi nilainya sangat berbeda. Keanggotaan *fuzzy* memberikan suatu ukuran terhadap pendapat atau keputusan, sedangkan probabilitas mengindikasikan proporsi terhadap keseringan suatu hasil bernilai benar dalam jangka panjang.

Himpunan *fuzzy* memiliki 2 atribut, yaitu :

 Linguistik, yaitu penamaan suatu group yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan bahasa alami, seperti : Muda, Parobaya, Tua. 2. Numeris, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel seperti : 25,40,60.

Ada beberapa hal yang perlu diketahui dalam memahami suatu sistem fuzzy, yaitu:

## 1. Variabel *fuzzy*

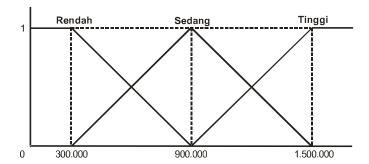
Variabel *fuzzy* merupakan variabel yang hendak dibahas dalam suatu system *fuzzy*. Contoh: umur, temperatur, tingkat pendapatan, dsb.

## 2. Himpunan *fuzzy*

Himpunan *fuzzy* merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*.

#### Contoh:

- a. Variabel kelayakan rumah, terbagi menjadi 3 himpunan *fuzzy*, yaitu: Layak, Kurang Layak, Tidak Layak.
- b. Variabel Tingkat Pendapatan, terbagi menjadi 3 himpunan *fuzzy*, yaitu : Tinggi, Sedang dan Rendah.



Gambar 1. 2 Himpunan *Fuzzy* pada variabel tingkat pendapatan 3. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan umtuk dioperasikan dalam suatu variabel *fuzzy*. Semesta pembicaraan merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah)

16

secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai semesta pembicaraan dapat

berupa bilangan positif maupun negatif. Adakalanya nilai semesta

pembicaraan ini tidak dibatasi batas atasnya.

Contoh:

a. Semesta pembicaraan untuk variabel tingkat pendapatan: [0

1.500.000]

b. Semesta pembicaraan untuk variabel temperatur : [0 40]

4. Domain

Domain himpunan fuzzy adalah keseluruhan nilai yang dijinkan 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.

Contoh domain himpunan fuzzy:

1. Rendah : [0 900.000]

2. Sedang: [300.000 1.500.000]

3. Tinggi: [900.000]

1.500.000]

c. Fungsi Keanggotaan

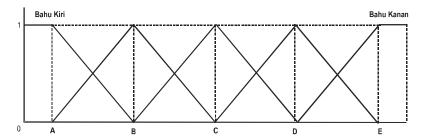
Fungsi keanggotaan adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan

titik-titik input data ke dalam nilai keanggotaan yang memiliki nilai interval

antara 0 dan I. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai

keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi.

Salah satu representasi fungsi keanggotaan dalam *fuzzy* yang akan dipakai adalah representasi kurva bentuk bahu. Kurva yang bentuknya seperti bahu di sisi paling kanan dan paling kirinya. Himpunan *fuzzy* "bahu", bukan segitiga, digunakan untuk mengakhiri variabel suatu daerah *fuzzy*.



Gambar 1. 3 Representasi Kurva Bentuk Bahu

Ada dua 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. Kedua, 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.

## d. Metode Tsukamoto

Dalam membangun sebuah sistem *fuzzy* dikenal beberapa metode penalaran, antara lain : metode Tsukamoto, metode Mamdani dan metode Sugeno.

Pada metode Tsukamoto, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk IF-THEN harus direpresentasikan dengan suatu himpunan *fuzzy* dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Sebagai hasilnya, output hasil inferensi dari tiap-

tiap aturan diberikan dengan tegas (*crisp*) berdasarkan α-predikat (*fire strength*). Hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot.

Misal ada 2 variabel input, var-1(x) dan var-2(y) serta 1 variabel output var-3(z), dimana var-1 terbagi atas 2 himpunan yaitu A1 dan A2 dan var-2 terbagi atas himpunan B1 dan B2. Sedangkan var-3 juga terbagi atas 2 himpunan yaitu C1 dan C2. (Kusumadewi & Purnomo, 2010)

Ada dua aturan yang digunakan yaitu:

#### 2.5. Visual Basic. NET

Visual Studio .NET terdiri dari empat edisi yang dimulai dari edisi yang paling dasar sampai edisi paling lengkap. Keempat edisi yang ada di Visual Studio .NET sebagai berikut : (Yuswanto, 2006)

### a. Visual Studio .NET Professional

Pada edisi ini selain terdiri dari empat bahasa pemograman juga dilengkapi dengan layanan Web XML (Extensible Markup Language) meembangun aplikasi Web maupun Windows dan membangun aplikasi mobile dengan WML pada telepon seluler berbasis WAP dan HTML untuk PC, Palm dan pager. Pada sedsi ini disertakan Microsoft SQl Server 2000 Desktop Engine yang kompatibel dengan database SQL Server.

#### b. Visual Studio .NET Academic

Pada edisi ini selain terdapat seluruh fitur pasa edisi Professional juga terdapat beberapa fitur instruksional yang didesain untuk menyederhanakan pengelolaan mata kuliah. Dengan fitur-fitur yang ada memungkinkan materi kulaih atau tugas-tugas untuk mahasiswa dapat diakses melalui server Web atau situs FTP (File Transfer Protocol).

# c. Visual Studio .NET Enterprise Developer

Pada edisi ini selain terdapat seluruh fitur pada edisi professional juga ditambah kemampuan pengembangan aplikasi enterprise, seperti:

- Tim pengembangan enterprise dapat bekerja sama untuk aplikasi Windows dan Web.
- 2. Terdapat tool dan teknologi untuk membangun aplikasi enterprise.
- 3. Mempunyai template proyek enterprise dan Frameworks yang berisi pentunjuk arsitektur untuk membuat aplikasi.

# d. Visual Studio .NET Enterprise Architect

Pada edisi ini selain terdapat seluruh fitir pada edisi enterprise Developer juga ditambah dengan kemampuan untuk mendesain, menentukan dan mengkomunikasikan arsitektur dan fungsionalitas aplikasi. Beberapa fitur tambahan yang ada, diantaranya:

- Dapat digunakan untuk mendesain layanan Web XML dan aplikasi secara Visual.
- Terdapat software modeling Visio berbasis UML (Unified Modelling language) untuk membuat aplikasi arsitekur bisnis dan desain database.
- Terdapat fasilitas BizTalkServer 2000 Developer Edition untuk proses bisnis.

4. Terdapat Enterprise Template dan Frameworks dengan menggunakan template Description Language.

# 2.6.MySQL

MySQL merupakan database server yang dikembangkan oleh sebuah perusahaan bernama MySQL AB. Perusahaan yang beralokasi di Swedia ini memiliki hak resmi untuk mengembangkan dan mengelola sistem, memberikan dukungan penjualan dan layanan, serta memperkerjakan orang-orang yang memberikan kontribusi pada MySQL.

Sebagaimana diungkapkan oleh pengembang resminya, MySQL dilafalkan dengan ucapan "My Ess Que Ell", bukan my sequel" atau yang lainnya. Meskipun demikian, pihak mySQL AB juga tidak begitu mempermasalhkan bagaimana kita mengucapkannya. (Prasetyo, 2005)

## 2.7.Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basisi data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. (Pressman, 2002)

# 2.8.Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris gane dan Trish sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasisi pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.

Edward Yourdon dan Tom DeMacro memperkenalkan metode yang lain pada tahu 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris gane dan Trish Sarson ) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Yourdon dan Tom DeMacro popular digunakan sebagai model analisis sebagai sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang diimplementasikan dengan pemograman terstruktur. (Pressman, 2002)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

Membuat DFD level 0 atau sering disebut juga Context Diagram
 DFD level o menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

#### 2. Membuat DFD level 1

DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil breakdown DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

### 3. Membuat DFD level 2

Modul-modul pada DFD level 1 dapat di breakdown menjadi DFD tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak

perlu untuk dibreakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DfD level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD level 1 yang di breakdown.

## 4. Membuat DFD level 3 dan seteerusnya

DFD level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modulmodul pada DFD level diatasnya. Breakdown pada level 3, 4, 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD level 1 atau level 2.

### 2.9.Diagram Use Case

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakukan(behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa sja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Pressman, 2002)

Syarat penamaan pada use ccase adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut actor dan use case.

- Actor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibaut itu sendiri, jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang.
- Use case merupaan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau actor.

## 2.10. Diagram Activity

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkab workflow (alir kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau sebuah proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (Pressman, 2002)

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan halhal berikut:

- Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/user interface di mana setiap aktivitas dianggap mmiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

### 2.11. Diagram Squence

Diagram sekuan menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waku hidup objek atau message yang dikirimkan dan diterima natarobjek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yan dimiliki kelas diinstansiasi menjadi objek itu. (Pressman, 2002)

Banyaknya diagram skuen yang harus digambarkab adalah sebanyak pendefinisain use case yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.