

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar

2.1.1 Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan, sedangkan menurut beberapa ahli, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Menurut Usman (2002), penerapan (implementasi) adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. Menurut Setiawan (2004) penerapan (implementasi) adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kata penerapan (implementasi) bermuara pada aktifitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu system. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa penerapan (implementasi) bukan sekedar aktifitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

2.1.2 Sistem

Sistem adalah Sekumpulan elemen atau unsur yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Hal ini juga sependapat oleh teori yang di sampaikan oleh Tohari dalam (Faizal & Putri, 2017). Menjelaskan bahwa “ Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain, untuk mencapai suatu tujuan”.

Sedangkan menurut Gelinas dan Dull dalam (Faizal & Putri, 2017). Menjelaskan bahwa “Sistem adalah seperangkat elemen independent yang bersama-sama mencapai tujuan yang spesifik”. Dari pengertian tersebut, dapat di simpulkan bahwa sistem adalah seperangkat atau kumpulan dari unsur atau variable yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam sebuah Sistem terdapat beberapa komponen dasar serta karakteristik yang mendukung suatu sistem tersebut



Hubungan antar elemen-elemen yang terdapat dalam sistem menurut Andri Kristanto (2008:2), meliputi:

2.1.3 Tujuan Sistem

Sistem yang dibuat harus memiliki tujuan (*Goal*). Sistem bisa memiliki hanya satu tujuan namun juga bisa memiliki lebih dari satu tujuan. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2.1.4 Input (Masukan)

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

2.1.5 Output (Keluaran)

Merupakan hasil dari *input* yang telah diproses oleh bagian pengolahan dan merupakan tujuan akhir sistem. *Output* dapat berupa informasi berguna yang dapat ditangkap oleh indera manusia, semisal berupa cetakan laporan dan informasi.

2.1.6 Pengertian Kemiskinan

Menurut Adrimas (2012), pembangunan ekonomi merupakan sebuah proses yang dinamakan pendapatan riil perkapita yang meningkat secara terus menerus dan berkelanjutan melalui sebuah peningkatan produktivitas perkapita. Menurut Adrimas (2012), pembangunan ekonomi akan berlangsung lebih efisien dan efektif bila dibarengi dengan perencanaan yang baik. Menurut Maipita (2014), tujuan akhir dari pembangunan ekonomi adalah meningkatkan kesejahteraan dari masyarakat. Kesejahteraan ini berhubungan dengan sebuah kepemilikan barang, sehingga masyarakat yang miskin ini dapat diartikan dengan masyarakat yang tidak memiliki pendapatan atau konsumsi yang

mencukupi kebutuhan hidup mereka untuk tergolong dalam kategori sejahtera. Masyarakat miskin juga disebut dengan mereka yang kekurangan pangan, tidak memiliki tempat tinggal dan memiliki kesehatan yang kurang baik. Kemiskinan merupakan sebuah masalah dalam pembangunan yang bersifat multidimensi karena dalam menanggulangi kemiskinan tersebut masalah yang dihadapi tidak terbatas pada hal-hal yang berhubungan dengan sebab akibat munculnya kemiskinan tetapi juga melibatkan prefensi, nilai dan politik. Menurut Todaro (2010) di beberapa Negara berkembang masih banyak masalah kemiskinan yang mencolok, meskipun sudah dilakukan perbaikan yang sangat signifikan selama setengah abad terakhir. Kemiskinan termasuk kepada masalah yang multidimensional, tidak hanya masalah ekonomi juga menyangkut masalah sosial, budaya dan politik. Karena masalah ini multidimensional, maka solusi kemiskinan ini juga solusi yang multidimensional pula. 3 Berbagai program yang layak dari pemerintah pusat maupun daerah sudah dilaksanakan untuk mengurangi tingkat kemiskinan. Bahkan kemiskinan juga menjadi agenda penting SDGs (Sustainable Development Goals) yang menggantikan MDGs di akhir tahun 2015. Problematika kemiskinan selalu mendapat perhatian utama khususnya di Indonesia. Kegagalan dalam mengatasi masalah kemiskinan dapat menyebabkan timbulnya berbagai masalah sosial, politik didalam masyarakat. Pemerintah sudah melakukan upaya yang baik untuk menanggulangi kemiskinan semenjak Orde Baru. Dalam mengupayakannya, pemerintah menghadapi kesulitan terkait populasi penduduk itu sendiri, kesehatan masyarakat pada suatu kawasan wilayah (BPS, 2015). Taifur (2012), menyimpulkan bahwa kemiskinan di provinsi Sumatera Barat dapat dikurangi dengan cara memperluas kesempatan

kerja pada sektor non pertanian. Pemerataan infrastruktur antara daerah kabupaten dan daerah kota sangat diperlukan untuk memfasilitasi sektor non pertanian di pedesaan agar keterpurukan petani tidak berkelanjutan untuk mengurangi tingkat kemiskinan. Oleh sebab itu, ketimpangan infrastruktur antar daerah dapat menjadi faktor penghambat pengurangan kemiskinan di Sumatera Barat. Suatu rumah tangga dikatakan sebagai miskin kronis jika rumah tangga itu memiliki pendapatan berada di bawah garis kemiskinan (Radhakrishna, 2007). Berbagai faktor yang diperkirakan dapat mempengaruhi pendapatan adalah faktor pendidikan, umur, jam kerja, modal dan jumlah tanggungan (Cahyono, 1998).

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang berbasis komputer yang dapat membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah tertentu dengan memanfaatkan data dan model tertentu. Turban (1990) dan Turban & Aronson (2001) menyebutkan bahwa konsep sistem penunjang keputusan (SPK) muncul pertama kali pada tahun 1970-an oleh Scott-Morton. Mereka mendefinisikan sistem sebagai suatu sistem interaktif berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk memecahkan masalah yang bersifat tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk memudahkan integrasi berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang baik.

2.3. Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasinya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi. MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran.

Menghitung total dari bobot jumlah element / kriteria menggunakan persamaan (2) di bawah ini :

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (2)$$

Melakukan normalisasi matriks menggunakan persamaan (3) di bawah ini :

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (3)$$

Menghitung nilai evaluasi menggunakan persamaan (5) di bawah ini :

$$v(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) \quad (4)$$

Keterangan $v(x)$ = nilai evaluasi dari sebuah objek ke i w_i = bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya n = jumlah element v_i = nilai keseluruhan dari alternative pilihan suatu kriteria.

2.4. Peramalan

Peramalan adalah pemikiran terhadap suatu besaran, misalnya permintaan terhadap suatu produk atau beberapa produk pada periode yang akan datang yang akan datang. Ada hakekatnya peramalan hanyalah suatu pemikiran (guess), tapi dengan menggunakan teknik-teknik tertentu peramalan mejadi lebih dari sekedar perkiraan. Peramalan dapat dikatakan perkiraan yang ilmiah (educated guess). Setiap pengambila keputusan yang akan datang, maka pasti ada peramalan yang melandasi pengambilan keputusan tersebut (Rosnani Giting di tulis dalam jurnal Mukti Qamal 2015: 26).

Jika dilihat dari jangka waktu ramalan yang telah disusun, maka ramalan dapat dibedakan menjadi 3 (Murahartawaty, 2009), yaitu:

- a. Short term forecasting (peramalan jangka pendek), yaitu peramalan yang dilakukan untuk menyusun peramalan yang jangka waktunya harian, hingga setiap jam.
- b. Mid term forecasting (peramalan jangka menengah), yaitu peramalan yang dilakukan untuk menyusun peramalan yang jangka waktunya mingguan hingga bulanan.
- c. Long term forecasting (peramalan jangka panjang), yaitu peramalan yang dilakukan untuk menyusun peramalan yang jangka waktunya bulanan hingga tahunan.

2.5. Metode Single Moving Average (SMA)

Single Moving Average adalah salah satu metode peramalan *Time series* (deret waktu). Metode ini digunakan jika data masa lalu tidak memiliki unsur trend atau faktor musiman (Alfian dan Sri, 2107:20). Tujuan dilakukannya peramalan rata-rata bergerak tunggal adalah untuk menghilangkan atau mengurangi acakan (random ness) dalam deret waktu. Tujuan ini dapat dicapai dengan merataratakan beberapa nilai dalam data bersama-sama, dengan cara mana kesalahan positif dan negatif yang mungkin terjadi dan dapat dikeluarkan atau dihilangkan Assauri

(dalam Alfian dan Sri, 2107:20).

Single Moving Average adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang.

Metode ini mempunyai karakteristik khusus yaitu :

- a. Untuk mendapatkan atau menentukan ramalan pada periode yang akan datang memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu, misalnya dengan 3 bulan moving average , maka ramalan bulan 5 baru bisa dibuat setelah bulan ke 4 selesai atau berakhir.
- b. Semakin panjang jangka waktu single moving average, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilkan singlemoving average yang semakin halus.

Persamaan matematis single moving average :

$$F_{t+1} = \frac{A_t + A_{t-1} + \dots + A_{t-n+1}}{N} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana :

A_t = data pengamatan periode t

N = Jumlah deret waktu yang digunakan

F_{t+1} = nilai peramalan periode

t+1 n = Periode yang digunakan

2.6. Teknologi Web

2.6.1 Web

Website dalam Bahasa Indonesia disebut juga dengan situs web. Website merupakan sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada server yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah website merupakan salah satu bentuk implementasi kemudahan dalam mendapatkan informasi secara langsung. Banyak media informasi yang telah tersedia, baik pada local server pada suatu institusi tertentu, maupun secara global yang dikonsumsi khalayak banyak. Dengan website apapun informasi yang diinginkan akan tersedia baik secara gratis maupun secara eksklusif atau premium content (Triyono, 2020:58).

Pada saat mengakses web diperlukan suatu web browser sebagai media untuk menampilkan halaman website yang diakses oleh pengguna serta diperlukan suatu web server sebagai tempat penyimpanan. Aplikasi web merupakan program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu pengguna web dalam menjalankan web tersebut.

2.7. Bahasa Pemrograman

2.7.1 HTML

Rio Astamal (dalam Masykur, 2016:95) menyatakan HTML (Hypertext Markup Language) merupakan kumpulan dari simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk penampilan halaman pada web browser. Tag-tag tadi memberitahu browser bagaimana menampilkan halaman web dengan lengkap pada pengguna.

2.7.2 PHP

Hypertext Preprocessor atau PHP merupakan script open source yang sering digunakan oleh programmer dalam mengembangkan website. Rasmus Lerdorf

adalah pembuat pertama kali pada tahun 1994. Php memiliki perintah yang ditulis dengan tag : `<?php & ?>` atau `<? & ?>` atau `<script language="php"> & </script>` atau `<% & %>`. Pada setiap satu statement (perintah) akan diakhiri dengan titik koma (;). Nama identifier harus Case Sensitive yang di buat oleh user (berupa variabel, konstanta, fungsi, dll), namun tidak case sensitive untuk identifier built-in dari PHP menurut Solichin (dalam Masykur, 2016:95). Cara kerja php sebenarnya sama dengan Python dan JavaScript, yang membedakan adalah Python untuk komunikasi sisi server (backend). Sementara JavaScript bisa digunakan frontend dan backend.

2.7.3 Bootstrap

Bootstrap merupakan front-end framework yang bagus dan mengedapankan tampilan untuk mobiledevice guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinonaktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri. Sehingga, kita bisa membuat web untuk tampilan desktop saja dan apabila dirender oleh mobile browser maka tampilan dari web yang kita buat tidak bisa beradaptasi sesuai layar. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis (Effendy, 2016:24).

Kelebihan dari menggunakan Bootstrap adalah kerangka ini dibangun menggunakan Less, sebuah teknologi CSS yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Less juga menawarkan lebih banyak kekuatan dan fleksibilitas dari CSS pada umumnya. Dengan Less, pengembang dapat mengakses dengan mudah

informasi dan fungsi warna, variabel, dan operasi penggunaan.

2.7.4 MySQL

Menurut Raharjo (dalam Tiara Rahmasari, 2019:414) MySQL merupakan software RDMS (Relational Database Management System) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan

