BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Pengertian sistem dengan pendekatan prosedur didefinisikan bahwa : “suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu”. [3]

Pengertian sistem menurut McLeod didefinisikan bahwa : “sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan”. [3]

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja dalam satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1. Elemen sistem

Tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya adalah sama [3]. Dibawah ini merupakan elemen-elemen yang membentuk suatu sistem :

1. Tujuan

Tujuan ini yang menjadi motivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Karena tanpa adanya tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukkan

Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud maupun yang tidak berwujud. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

4. Keluaran

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukkan untuk subsistem lain.

5. Batas

Yang disebut batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem . Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

6. Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*). Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem.

2.1.2. Klasifikasi sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang [3], dimana didtem dapat diklasisifkasikan sebagai berikut :

1. Sistem tak tentu

   Suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

2. Sistem abstrak

   Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

3. Sistem fisik

   Sistem yang ada secara fisik.

4. Sistem tertentu

   Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

5. Sistem tertutup

   Sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan.

6. Sistem terbuka

   Sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Definisi dari informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimannya. Secara umum informasi dapat di definisikan sebagai hasil pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimannya. [3]

2.2.1. Kualitas Informasi

Kualitas informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimiliki oleh informasi [3]. kualitas dari informasi adalah sebagai berikut :

a. Akurat

   Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.

b. Tepat waktu

   Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

c. Relevan

   Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.2.2. Nilai informasi

Nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya memperolehnya, karena sebagian besar informasi dipakai banyak pihak dalam perusahaan. Informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan nilai uang, tetapi dapat dinilai dengan efektifnya. [3]

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber

daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [3]

Sistem informasi merupakan suatu sistem informasi didalam organisasi yang memeprtemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ditentukan. [3]

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat diartikan pula, bahwa sistem informasi adalah kombinasi teratur yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.3.1. Komponen sistem informasi

Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari bebrapa komponen-komponen [3]. Berikut ini merupakan komponen-komponen yang dimaksud :

1. Blok masukkan (*input block*)

   Input memiliki data yang amsuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

2. Blok model (*model block*)

   Terdiri dari prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan dalam basis data.

3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan menajemen, serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

   Digunakan untuk menerima *input*, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan.

5. Basis data (*database block*)

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk dimanipulasi.

2.4. Pengertian Elektronik

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, dinyatakan bahwa elektronik adalah alat yg dibuat berdasarkan prinsip elektronika atau hal atau benda yg menggunakan alat-alat yg dibentuk atau bekerja atas dasar elektronika. [4]

2.5. Pengertian UMKM

UMKM merupakan singkatan dari Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, dimana UMKM merupakan suatu badan usaha milik Masyarakat Indonesia, yang membedakan antara Usaha Mikro, Usaha Kecil dan Usaha Menengah adalah kriterianya, adapun kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Usaha Mikro

   Usaha Mikro merupakan usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000 tidak termasuk tanah atau bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000. [5]

2. Usaha Kecil

Usaha Kecil merupakan usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000 tidak termasuk tanah atau bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000 dan paling banyak Rp 2,5 milliar. [5]

3. Usaha Menengah

Usaha Menengah merupakan usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 500.000.000 sampai dengan Rp 10 milliar tidak termasuk tanah atau bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2,5 milliar dan paling banyak Rp 50 milliar. [5]

2.6. Pengertian Internet

Internet berasal dari kata *interconnected-networking*. Internet merupakan alat bantu manusia yang terbentuk dari beberapa jaringan komputer di seluruh dunia, dari mulai skala kecil sampai dengan skala besar yang memungkinkan penggunanya dapat saling bertukar informasi, berkomunikasi, serta berbagi sumber daya komputer.

Jaringan internet bekerja berdasarkan suatu protokol (aturan). TCP/IP yaitu *transmission control protocol internet* adalah protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan-jaringan di dalam internet, sehingga data dapat dikirim dari satu komputer ke komputer lainnya. Setiap komputer diberikan suatu nomor unik yang disebut dengan alamat IP. [6]

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan selama pengembangan sistem, adapun perangkat-perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

2.7.1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di http://www.php.net.

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada *web browser* (*client*).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor.

PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi PHP License**,** sedikit berbeda dengan lisensi GNU General Public License (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek Open Source. [7]

2.7.2. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan *framework* pengembangan aplikasi (Application Development Framework) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka pembuatan program dengan menggunakan PHP.

Pengembang dapat langsung menghasilkan program dengan cepat, dengan mengikuti kerangka kerja untuk membuat yang telah disiapkan oleh *framework* CI. [8]

2.7.3. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan [9]. Berikut ini beberapa kelebihan MySQL sebagai database server antara lain :

1. Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
3. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah.
4. MySQL merupakan program yang multithreaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multi-CPU.

5. mendukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dsb.
6. Bekerja pada berbagai platform. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
7. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
8. Memiliki sistem keamanan yang cukup baik dengan verifikasi host.
9. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Windows.
10. Mendukung record yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.

2.7.4. XAMPP

XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua system operasi yaitu windows dan Linux. Untuk linux dalam proses penginstalanny menggunakan command line sedangkan untuk windows dalam proses penginstalannya menggunakan interface grafis sehingga lebih mudah dalam penggunaaan XAMPP di Windows di banding dengan Linux.

Didalam XAMPP ada 3 komponen utama yang di tanam di dalamnya yaitu web server Apache, PHP, dan MySQL. [10]

2.7.5. Apache

Apache merupakan web server yang digunakan untuk menampilkan website di internet seperti menggunakan Mozilla firefox, Google Crome, IE, Safari, dll,

berdasarkan kode-kode yang di tulis di dalam website tersebut baik menggunakan bahasa pemrograman HTML maupun PHP yang mengambil suatu *database* yang dibangun di MySQL, sehingga terbentuklah sebuah website yang dapat di lihat di Mozilla firefox dan kawan-kawannya. Apache sendiri bersifat *open source* sehingga dapat digunakan oleh siapa saja dan dikembangkan oleh siapa saja. [10]

2.7.6. PHPMyAdmin

MySQL merupakan sebuah *database* yang dalam membuat perintah perintahnya menggunakan command line yang menyusahkan dalam proses *create, read, update, delete database*. Di dalam XAMPP terdapat sebuah apliaksi yang dinamakan PHPMyAdmin yang digunakan untuk membuat pengetikan kode-kode MySQL yang tadinya harus di ketik di command line bisa di olah menggunakan interface grafis sehingga memudahkan dalam pengelolaan database MySQL. [10]

2.7.7. Notepad++

Notepad++ adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan disistem operasi Windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

Notepad++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani olehSourceforge.net dengan telah diunduh lebih dari 27 juta kali dan dua kali memenangkan penghargaanSourceForge Community Choice Award for Best Developer *Tool*. [11]

Berikut sejumlah bahasa pemrograman yang didukung oleh Notepad++ sejak versi 5.9.3 :

1. ActionScript, Ada, ASP, Assembler, autoIt
2. Batch
3. C, C++, C#, Caml, Cmake, COBOL, CSS
4. D, Diff
5. Flash ActionScript, Fortran
6. Gui4CLI
7. Haskell, HTML
8. Berkas INI, InnoSetup
9. Java, Javascript, JSP
10. KiXtart
11. LISP, Lua
12. Makefile, Matlab, MS-DOS
13. NSIS
14. Objective-C
15. Pascal, Perl, PHP, Postscript, PowerShell, Properties file, Python
16. R, Resource file, Ruby
17. Shell, Scheme, Smalltalk, SQL
18. TCL, TeX
19. Pascal, Perl, PHP, Postscript, PowerShell, Properties file, Python
20. XML
21. YAML