

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Analisis

Secara umum, arti analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

Para ahli dan pakar memiliki pandangan yang berbeda-beda dalam mendefinisikan apa itu analisis.

Pengertian analisis menurut Efrey Liker adalah aktivitas dalam mengumpulkan bukti, untuk menemukan sumber suatu masalah, yaitu akarnya. Sedangkan pengertian analisis menurut Wiradi adalah aktivitas yang memuat kegiatan memilah mengurai, membedakan sesuatu yang kemudian digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari makna dan kaitannya masing-masing. [1]

2.2. Sistem Informasi

2.2.1. Pengertian Sistem

Secara umum, Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Sedangkan Menurut Jerry FitzGerald, pengertian sistem adalah suatu jaringan kerja daripada prosedur-prosedur yang saling berkaitan, berkumpul secara bersama-sama agar dapat menjalankan suatu kegiatan atau mencapai tujuan tertentu. [2]

2.2.2. Pengertian Informasi

Menurut Gordon B. Davis : Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan–keputusan sekarang atau keputusan–keputusan yang akan datang. [3]

2.2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. [4]

2.3. Komponen Sistem Informasi

1 Komponen Input

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2 Komponen Model

Kombinasi Prosedur, Logika, dan Model Matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah di tentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3 Komponen Output

Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4 Komponen Teknologi

Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan *output* dan memantu pengendalian sistem.

5 Komponen Basis Data

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan *software database*.

6 Komponen Kontrol

Pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

2.4. Sistem Informasi Pengolahan Citra

Sistem Informasi Pengolahan Citra bertujuan untuk merancang dan mengembangkan suatu sistem informasi yang mampu memperoleh parameter dan objek yang berupa *area* citra, diameter citra, dan panjang citra. [5]

2.5. Watermarking

Watermarking adalah suatu proses penambahan atau penyisipan kode identifikasi berupa teks, gambar, suara atau video secara permanen ke dalam sebuah data digital dengan tujuan untuk melindungi hak cipta dari produk-produk multimedia.

Informasi atau data yang ditambahkan atau disisipkan ke dalam data multimedia disebut *Watermark* yang disisipkan ke dalam data dengan sedemikian rupa sehingga produk yang dilindungi tidak mengalami kerusakan.

2.6. PSNR

Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) adalah perbandingan antara nilai maksimum dari sinyal yang diukur dengan besarnya derau yang berpengaruh pada sinyal tersebut. PSNR biasanya diukur dalam satuan desibel (db). PSNR digunakan untuk mengetahui perbandingan kualitas citra *cover* sebelum dan sesudah disisipkan pesan. [6]

2.7. Use Case

Use Case adalah salah satu dari diagram UML yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang fungsionalitas suatu proses bisnis yang didalamnya melibatkan sebuah sistem. [7]

2.8. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem. Dari pertama sampai akhir, diagram ini menunjukkan langkah – langkah dalam proses kerja sistem yang kita buat. Fungsi dari *activity diagram* sendiri yaitu Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem *activity diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case*. [8]

2.9. Skenario Use Case

Skenario *Use Case* alur jalannya proses *use case* dari sisi aktor dan sistem. Ditulis dalam sebuah tabel dan dijelaskan secara rinci peran dari aktor dan sistem tersebut. [9]

2.10. Desibel

Desibel merupakan satuan yang sering digunakan sebagai skala penguatan dalam rangkaian Elektronika seperti rangkaian pada peralatan Audio dan Komunikasi. Besaran-besaran yang menggunakan skala penguatan Desibel tersebut diantara seperti penguatan pada Daya, Tegangan, Arus dan juga Intensitas suara. Jadi pada dasarnya Desibel adalah satuan yang menggambarkan suatu perbandingan atau Rasio. Secara definisi, Desibel yang sering disingkat dengan “dB” ini dapat diartikan sebagai “Perbandingan antara dua besaran dalam skala Logaritma”. [10]