

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Peneliti terdahulu akan sangat bermakna jika judul-judul penelitian yang digunakan sebagai bahan pertimbangan sangat bersinggungan dengan penelitian yang hendak dilakukan oleh penulis. Biasanya penelitian terdahulu yang digunakan adalah penelitian yang terkait langsung dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Peneliti terdahulu yang pernah dilakukan dan berkaitan dengan masalah yang dihadapi penulis adalah jurnal dengan judul “SISTEM INFORMASI BANTUAN DAN PENANGGULANGAN BENCANA PADA DINAS SOSIAL PALEMBANG”, penelitian tersebut dilakukan oleh Indah Permata Sari pada tahun 2014. Pembahasan penelitian tersebut meliputi pengelolaan data penanggulangan korban bencana. Dimana peneliti membuat sistem yang dapat menampung semua data-data penanggulangan korban bencana dan mengkoordinasikan bantuan penanggulangan korban bencana. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan menggunakan *Delphi 2007* dan *SQL Server 2008*. [2]

Peneliti lain yang dijadikan acuan oleh penulis adalah jurnal yang berjudul “SISTEM INFORMASI BANTUAN SOSIAL BAGIAN KESRA SETDA KABUPATEN SUMEDANG”, penelitian tersebut dilakukan oleh Yopi Hidayatul Akbar pada tahun 2015. Penelitian tersebut membahas melakukan proses meliputi pengelolaan yang lebih komputerisasi dari berbagai segi sehingga menghasilkan sistem informasi yang dapat melakukan pemilihan terhadap pihak yang berhak

menerima bantuan sosial. Adapun proses pembuatan aplikasi tersebut adalah menggunakan *Visual Studio .Net 2005* dan *SQL Server*. [3]

Dengan dijelaskannya penelitian terdahulu pada paragraf sebelumnya, maka dapat dilihat perbedaannya terletak pada objek data yang akan dikelola yaitu pada sistem yang penulis usulkan lebih bertitik tumpu ke bantuan hibahnya saja dikarenakan pada kantor yang menjadi objek penelitian hanya mengelola data untuk bantuan hibah, dan tidak adanya sistem pengelolaan yang meliputi penampilan kegiatan-kegiatan pada kantor yang menjadi info bagi masyarakat dan pengelolaan data pemohon, pengajuan dan verifikasi bantuan hibah serta pembuatan laporan dari kegiatan bantuan hibah.

2.2. Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystems*). Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). [4,p. 683]

2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan

untuk pengambilan keputusan. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan. [4,p. 692]

2.2.2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*) dan blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*) dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya. [4,p. 697]

2.2.3. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Pada dasarnya, sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Dan elemen dari sistem terdiri dari tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian dan umpan balik. Selain elemen tersebut, sebuah sistem juga berinteraksi dengan lingkungan dan sistem yang lain. [5,p. 117]

2.2.4. Elemen Sistem

1) Tujuan.

Setiap sistem yang dibangun pasti mempunyai tujuan atau *goal* tertentu. Tujuan ini merupakan pedoman sistem untuk melaksanakan tugas serta merupakan pemacu untuk mencapai hasil tertentu. Sesuai dengan keberagaman sistem, setiap sistem tidak mempunyai tujuan yang identik sama persis. Meskipun berbeda-beda

sistem, namun secara umum tujuan dari sebuah sistem menurut Hall (2001) adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mendukung organisasi dari sistem tersebut
- 2) Untuk menentukan pengambilan keputusan dari sistem
- 3) Untuk menentukan arah kegiatan dari operasi perusahaan
- 2) Masukan.

Masukan (*input*) adalah segala sesuatu yang dimasukkan kedalam sebuah sistem untuk diproses. Input berupa data, baik berupa karakter-karakter huruf maupun berupa numerik. Saat ini data bisa berupa suara atau *audio* maupun gambar bergerak dengan skenario tertentu atau *video*. Data ini diproses dengan metode-metode tertentu dan akan menghasilkan *output* yang berupa informasi. Informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan atau *report* maupun solusi dari proses yang telah dijalankan.

- 3) Proses.

Semua bahan yang dimasukkan ke dalam sistem akan diolah atau diproses menjadi *output*, yaitu informasi yang berguna bagi pemakainya. Kegiatan yang ada dalam proses meliputi, mencatat, mengklarifikasi, menghitung, menganalisis, membuat hipotesa dan perkiraan-perkiraan, menarik kesimpulan, serta membuat keputusan. Hasil proses ini akan diberikan pada bagian berikutnya yaitu *output*.

- 4) Keluaran.

Keluaran (*output*) diterima dari proses yang dihasilkan. Hasil dari proses bisa berupa informasi, laporan, gambar, dan grafik. Ada alat khusus untuk menampilkan beberapa jenis keluaran tersebut.

5) Mekanisme pengendali dan umpan balik

Umpan balik (*feedback*) berfungsi sebagai kontrol terhadap tujuan sistem apakah telah sesuai atau belum. Jika tidak sesuai dengan tujuan, maka dilakukan pengiriman masukan untuk melakukan penyesuaian terhadap proses. Dari umpan balik ini dapat diketahui kesalahan yang terjadi pada proses. Jika terdapat kesalahan, maka proses dapat segera diperbaiki. Pengendali (*control*) berfungsi untuk mengendalikan proses yang sedang berjalan apakah telah sesuai juga dengan tujuan yang telah ditetapkan.

6) Batas.

Batas merupakan pemisah antara sistem dengan daerah diluar sistem. Sistem yang berada diluar sistem disebut dengan lingkungan. Ada 8 elemen lingkungan yang mempengaruhi sistem yaitu pemasok, pelanggan, serikat pekerja, masyarakat keuangan, pemegang saham atau pemilik, pesaing, pemerintah, masyarakat global. [5,p. 117-118]

2.2.5. Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

- 1) Perangkat keras (*hardware*) : mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- 2) Perangkat lunak (*software*) atau program : sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
- 3) Prosedur : sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

- 4) Orang : semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- 5) Basis data (*database*) : sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- 6) Jaringan komputer dan komunikasi data : sistem penhubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai. [6,p. 70]

2.2.6. Klasifikasi Sistem Informasi

Ada berbagai cara untuk mengelompokkan sistem informasi. Klasifikasi yang umum dipakai antara lain didasarkan pada :

- 1) Level organisasi,
- 2) Area fungsional,
- 3) Dukungan yang diberikan, dan
- 4) Arsitektur sistem informasi.

Beberapa istilah sistem informasi lain juga sering dijumpai dalam literatur, seperti sistem informasi strategis dan sistem informasi geografi. [6,p. 94]

2.3. Data

Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data dapat berupa nilai yang terformat, teks, citra, audio, dan video. Data yang terformat adalah data dengan suatu format tertentu. Teks adalah sederetan huruf, angka, dan simbol-simbol khusus yang kombinasinya tidak tergantung pada masing-masing item secara individual. Citra adalah data dalam

bentuk gambar. Audio adalah data dalam bentuk suara. Dan video menyatakan data dalam bentuk sejumlah gambar yang bergerak dan bisa saja dilengkapi dengan suara. [6,p. 29-31]

2.3.1. Hierarki Data

Secara tradisional, data disusun dalam suatu hierarki yang terdiri dari elemen data, rekaman (*record*), dan berkas (*file*).

- 1) Elemen data : elemen data adalah suatu data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit data yang lain. Pada data kepegawaian, elemen data dapat berupa nama pegawai, alamat, kota tempat tinggal, dan atribut lain yang berkaitan dengan pegawai. Istilah lain untuk elemen data adalah medan (*field*), kolom, item, dan atribut.
- 2) Rekaman : rekaman adalah gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Sebagai contoh, nama, alamat, kota, dan tempat tinggal lahir seorang pegawai dapat dihimpun dalam sebuah rekaman. Istilah lain untuk rekaman adalah tupel dan baris.
- 3) Berkas : himpunan seluruh rekaman yang betipe sama membentuk sebuah berkas. Berkas dapat dikatakan sebagai kumpulan data yang berkaitan dengan suatu subjek. [6,p. 36-37]

2.3.2. Karakteristik Data

Istilah karakteristik data biasa digunakan untuk menyatakan hal ini :

- 1) Tipe Data
- 2) Akurasi dan Presisi
- 3) Usia dan Rentang Waktu

- 4) Tingkat Keringkasan dan Kelengkapan
- 5) Kemudahan Akses
- 6) Sumber
- 7) Relevansi dan Nilai
- 8) Kualitas Data [6,p. 38]

2.4. Pengertian Pengelolaan

Menurut Balderton, istilah pengelolaan sama dengan manajemen yaitu menggerakkan, mengorganisasikan, dan mengarahkan usaha manusia untuk memanfaatkan secara efektif material dan fasilitas untuk mencapai suatu tujuan. [6,p. 21]

Selanjutnya Adisasmita mengemukakan bahwa, “Pengelolaan bukan hanya melaksanakan suatu kegiatan, akan tetapi merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.” [7,p. 22]

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa pengelolaan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi merencanakan, mengorganisasikan, dan mengarahkan serta mengawasi kegiatan manusia dengan memanfaatkan material dan fasilitas yang ada untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien.

2.4.1. Pengertian Bantuan Hibah

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No 39 Tahun 2012 : pada ketentuan pasal 11 dijelaskan bahwa Bantuan Hibah berupa uang dianggarkan dalam kelompok belanja tidak langsung, jenis belanja hibah, obyek

belanja hibah, dan rincian obyek belanja hibah pada PPKD. Objek belanja hibah dan rincian objek belanja hibah meliputi : Pemerintah, Pemerintah daerah lainnya, Perusahaan daerah, Masyarakat dan Organisasi kemasyarakatan. Berupa barang atau jasa dianggarkan dalam kelompok belanja langsung yang diformulasikan kedalam program dan kegiatan, yang diuraikan kedalam jenis belanja barang dan jasa, obyek belanja hibah barang atau jasa dan rincian obyek belanja hibah barang atau jasa yang diserahkan kepada pihak ketiga/masyarakat pada SKPD. [8]

2.4.2. Pengertian Bantuan Sosial

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No 39 Tahun 2012 : pada ketentuan pasal 30 dijelaskan bahwa Bantuan Sosial berupa uang dianggarkan dalam kelompok belanja tidak langsung, jenis belanja bantuan sosial, obyek belanja bantuan sosial, dan rincian obyek belanja bantuan sosial pada PPKD. Obyek belanja bantuan sosial dan rincian obyek belanja bantuan sosial meliputi individu dan/atau keluarga; masyarakat; dan lembaga non pemerintahan. Dan bantuan sosial berupa barang dianggarkan dalam kelompok belanja langsung yang diformulasikan dalam program dan kegiatan, yang diuraikan kedalam jenis belanja barang dan jasa, obyek belanja bantuan sosial barang dan rincian obyek belanja bantuan sosial barang yang diserahkan kepada pihak ketiga/masyarakat pada SKPD. [8]

2.5. Aplikasi Pendukung Web

2.5.1. XAMPP

XAMPP merupakan aplikasi *web server*. *Web server* sendiri adalah aplikasi untuk menyimpan *file-file* maupun data-data untuk membuat *website*. Juga

sering diartikan sebagai layanan data pada *web browser*. Fungsi dari *web server* sebagai penerima permintaan berupa halaman *client* dan mengirimkan kembali hasil yang diminta dalam bentuk halaman *web*. [9,p. 3]

2.5.2. MySQL

MySQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengakses basis data yang tergolong relasional. Standar SQL mula-mula didefinisikan oleh ISO (International Standards Organization) dan ANSI (*The American National Standards Institute*) yang dikenal dengan sebutan SQL86. Standar terakhir ketika buku ini disusun berupa SQL99. Sesungguhnya SQL tidak terbatas hanya untuk mengambil data (*query*), tetapi juga dapat dipakai untuk menciptakan tabel, menghapus tabel, menambahkan data ke tabel, menghapus data pada tabel, mengganti data pada tabel, dan berbagai operasi yang lain. [6,p. 285]

2.5.3. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* didalam *web browser* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan dilingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*). Oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah “View Source” pada *web browser* yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi *web* juga dapat dibangun dengan Java (JSP-

JavaServer Pages dan *Servlet*), Perl, Python, Ruby, maupun ASP (*Active Server Pages*). [10,p. 38]

2.5.4. HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML pada dasarnya merupakan dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN, dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Selama awal tahun 1990, HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat. Setiap pengembangan HTML, pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari versi sebelumnya. [11,p. 29]

2.5.5. CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Ada dua cara yang bisa diterapkan untuk menggunakan CSS pada web. Cara yang pertama dengan membuat CSS langsung di dalam satu file HTML (*internal/inline style sheet*). Cara yang kedua dengan memanggil CSS tersebut dari file CSS tersendiri (*external style sheet*). [11,p. 101]

2.5.6. Java Script

JavaScript adalah bahasa script berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu *window*, *frame*, URL, dokumen, form, *button*, atau item yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya, dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai, dan atribut lain. [11,p. 181]

2.6. Konfigurasi Jaringan

Jaringan Komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Gabungan teknologi ini melahirkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian *database*, *software* aplikasi dan peralatan *hardware*, otomatisasi perkantoran serta peningkatan efisiensi kerja. [12,p. 1-2]

Dengan membangun sebuah jaringan komputer untuk perangkat-perangkat komputer maka akan mendapatkan keuntungan yaitu :

- 1) Kemampuan *resources sharing*, yaitu kemampuan berbagi pakai sumber daya yang terdapat dan terhubung dalam jaringan komputer tersebut. Sumber daya tersebut bisa berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.
- 2) Dengan adanya kemampuan untuk berbagi pakai perangkat lunak terutama data, maka memungkinkan pengguna komputer untuk menggunakan perangkat komputer lain untuk mengakses data yang terdapat pada sebuah komputer pada saat komputer tersebut dipergunakan orang lain. Maka

akan meningkatkan efisiensi dan meningkatkan produktivitas para pengguna.

- 3) Dengan kemampuan berbagi pakai data, hal ini memungkinkan dilakukannya pemusatan data sehingga akan meningkatkan faktor keamanan data, terutama karena data tidak akan dapat diakses oleh orang yang tidak berhak. [13,p. 2]

2.6.1. Tipe-Tipe Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya.

Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu :

- 1) LAN (*Local Area Network*)

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada didalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antar komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu *mainframe*, *file server*, printer, dan sebagainya.

- 2) MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

- 3) WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4) GAN (*Global Area Network*)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN itu adalah Internet. [14,p. 19]

2.6.2. Topologi Jaringan

Berikut ini akan dijelaskan mengenai topologi jaringan yang digunakan di dalam jaringan lokal diantaranya :

1) Linear Bus (Garis Lurus)

Topologi Linear Bus (Garis Lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *Local Talk* menggunakan topologi linear ini.

2) *Star* (Bintang)

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) berkoneksi ke jaringan melewati sebuah

concentrator. Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ketempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai repeater (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel Twisted Pair, dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.

3) *Ring* (Cincin)

Topologi *Ring* (Cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring*.

4) *Tree* (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *Linear Bus* dan *Star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dan *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *Linear Bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

[14,p. 26-28]