BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

Profil instansi adalah untuk mengetahui hal yang ada di instansi diantaranya adalah sejarah instansi, struktur organisasi dan deskripsi tugas.

2.1.1 Sejarah Instansi

Desa Pasirtamiang merupakan kelurahan yang terletak di wilayah Kabupaten Ciamis bagian utara dan terletak di Kecamatan Cihaurbeuti. Luas wilayah Desa Pasirtamiang kurang lebih 350 Ha. Hingga akhir abad ke 18 daerah ini masih merupakan belantara hijau yang subur dengan beraneka tumbuhan khas yang jarang ditemukan di daearah lain, diantaranya tumbuhan bambu bitung, Awi tali, awi temen, haur, gombong,awi buluh dan awi tamiang (dalam bahasa sunda). Bambu tamiang paling banyak tumbuh di daerah ini yakni jenis bambu berukuran kecil beruas panjang serta tipis yang sekarang manjadi bahan baku pembuatan alat musik seruling. Kala itu sesekali suka ada orang yang datang untuk berburu atau mengambil hasil hutan seperti damar, rotan jamur dan sebagainya. Pada abad ke 18 seorang yang biasa datang mengambil hasil hutan menemukan suatu lembah subur dibawah bukit yang banyak ditumbuhi awi tamiang dan banyak terdapat mata air lalu tertarik untuk mencoba membuka daerah tersebut untuk dijadikan lahan pertanian, ia bernama Ngabui Nanggamerta yang berasal dari daerah Sukapura (Tasikmalaya sekarang) dan sejak saat itu beliau bertani dan menetap di daerah itu hingga beranak pinak dan beliau menamakan daerah tersebut dengan sebutan Pasirtamiang . Pasir dalam bahasa sunda berarti bukit dan tamiang adalah sejenis bambu kecil sebagai bahan baku pembuatan alat musik seruling. Sejak saat itu Ngabui Nanggamerta tinggal didaerah itu dan bekerja bercocok tanam dengan menjual hasil ladangnya ke Sukapura sekaligus membeli kebutuhan bahan pokok sehari-hari. Karena sering berkunjung ke Sukapura beliau banyak berkenalan dengan masyarakat setempat dan diantaranya ada orang yang turut bersama untuk mengikuti jejaknya, antara lain seorang bernama Dayung yang pada akhirnya beliau

mengelola daerah dan bermukim di daerah disekitar pinggir sungai cijoho hingga akhir hayatnya dan sampai sat ini kampung tersebut dinamakan Cijoho sesuai dengan nama sungai yang mengalir dipinggiran kampung tersebut. Sungai ini dinamakan cijoho karena didaerah hulu/sumber air sungai itu banyak ditumbuhi pohon joho. Kemudian datang pula seorang ahli pembuat perkakas pertanian bernama Loma Bangsa berasal dari daerah Panawangan hingga akhir hayat dan dimakamkan di Dalem, sekarang Makam Dalem dekat Balai Desa Pasirtamiang. Masih dalam kurun waktu itu juga datang seorang Cirebon bekas prajurit mataram yang enggan kembali ke susuhunan Mataram bernama Singa Ronce kemudian Adi Kasan seorang ulama masih keluarga Mbah Loma Bangsa sebagai perajin panday besi di kampung cigorowong sebelah barat kampung Pasirtamiang . Dinamakan Cigorowong, karena didaerah itu terdapat mata air yang keluar dari sebuah goa (gorowong, bahasa sunda) Adi Kasan tinggal/bermikim dan wafat di kampung Pasirlandak (sebuah bukit yang banyak dihuni oleh binatang bernama landak) hingga sekarang dinamakan Pasirlandak yang bersebelahan dengan kampung Cigorowong dan dimakamkan di Bungur (sekarang menjadi areal pemakaman umum ditepi sungai Citanduy) sedangkan Singa Ronce dimakamkan di makam Dalem bersama Mbah Loma Bangsa dengan panggilan Mbah Singa Ronce.

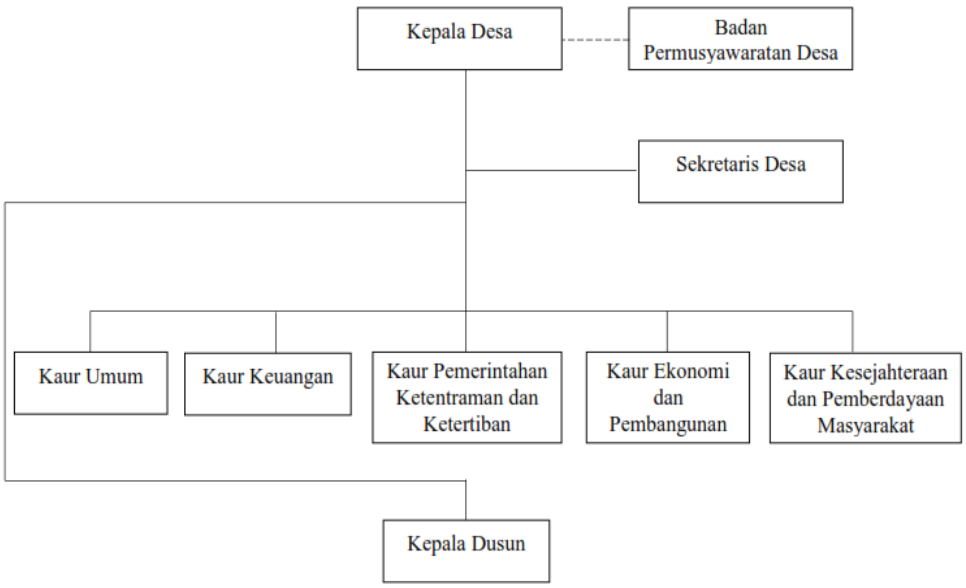
Desa Pasirtamiang dipimpin oleh Kuwu Indrapraja (1850 – 1863) kelahiran Pagerageung sedangkan di Desa Cijoho dipimpin oleh Kuwu Antawijaya (1850-1866). Kuwu Antawijaya terkenal dengan nama Kuwu Gede. Kuwu Indrapraja di Desa Pasirtamiang diganti oleh anaknya Astapraja (1865 – 1880) dan Kuwu Antawijaya di Desa Cijoho diganti oleh Haji Safi'I (1866 – 1880). Pada masa pemerintahan kedua Kuwu ini sudah ada jalan Pos dari Sindangkasih sampai Panjalu melalui Cihaurbeuti dan Panumbangan. Dikatakan Jalan Pos karena disepanjang jalan tersebut ada pos-pos seperti Sindangkasih, Cijulang, Cihaurbeuti, Panumbangan, Warudoyong yang dijaga oleh masyarakat secara bergiliran. Tugasnya mengantarkan orang sakit yang perlu dipindahkan dengan cara diusung (digotong : sunda). Di Pasirtamiang dan Cijoho dibuat jalan desa yang menghubungkan antar pemukiman, seperti dari Cijoho ke Pasirlandak sampai jalan Pos, dari Pasirtamiang ke Cigorowong sampai ke jalan Pos. Pada tahun 1880 Desa

Pasirtamiang dan Cijoho disatukan menjadi satu desa yaitu Desa Pasirtamiang dengan pusat pemerintahannya di pemukiman Pasirlandak. Desa Pasirtamiang yang baru terdiri dari tiga kampung , yakni Kampung Pasirtamiang, Kampung Cijoho dan Kampung Pasirlandak yang merupakan penyatuan dari pemukiman Pasirlandak dan Cigorowong. Desa ini dipimpin oleh Kuwu Haji Masur (1880 – 1905), saudaranya Kuwu Astapraja anak Kuwu Indrapraja. Pada pemerintahan Kuwu Haji Mansur pembuatan sawah lebih ditingkatkan dan Pamong Desa dengan sawah selama masa jabatannya. Denah Desa disesuaikan dengan denah Kabupaten yang menginduk kepada Denah Kesultanan Cirebon, sebab waktu itu Kabupaten Ciamis bagian Utara termasuk wilayah Keresidenan Cirebon, Sehingga Struktur Pemerintahan Desa pun seperti di Daerah Cirebon dengan gajinya sawah bengkok.

Saat ini Desa Pasirtamiang memiliki 6 wilayah administrasi (dusun) yaitu dusun Pasirlandak, dusun Cigorowong, dusun Cijoho, dusun Kertasari, dusun Pasirtamiang Landeuh, dan dusun Pasirtamiang Tonggoh, yang setiap wilayah dikepalai oleh perangkat desa. Dari 6 wilayah administrasi tersebut terdapat 34 Rukun Tetangga (RT), 6 Rukun Warga (RW), 1404 kepala keluarga, dan jumlah penduduk kurang lebih 5213 penduduk.

2.1.2 Struktur Organisasi

Berikut ini merupakan strruktur organisasi yang terdapat di Kelurahan Desa Pasirtamiang :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.3 Deskripsi Tugas

Berikut merupakan deskripsi tugas dari setiap bagian di dalam struktur organisasi Kelurahan Desa Pasirtamiang :

1. Kepala Desa

   Kepala Desa mempunyai beberapa tugas yaitu :

   a. Melaksanakan pembinaan kehidupan masyarakat Desa.
   b. Melaksanakan Pembinaan perekonomian Desa.
   c. Memelihara ketentraman dan ketertiban masyarakat Desa.
   d. Melaksanakan musyawarah, menyelesaikan perselesihan masyarakat di Desa.

e. Menyusun dan mengajukan rancangan peraturan Desa dan menetapkannya sebagai peraturan Desa bersama BPD.
f. Meningkatkan kualitas keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

2. Sekretaris Desa

Sekretaris Desa mempunyai beberapa tugas, yaitu :

a. Melakukan kegiatan pencatatan mengenai pengahasilan Kepala Desa dan Perangkat Desa sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
b. Mengumpulkan dan menganalisa data sumber penghasilan Desa yang baru untuk dikembangkan.
c. Melakukan kegiatan administrasi yang dikelola oleh Desa.
d. Melakukan, Menerima, dan Mengendalikan surat-surat masuk dan keluar serta melaksanakan kearsipan.
e. Melaksanakan pengetikan surat-surat hasil persidangan dan rapat atau naskah lainnya.
f. Melaksanakan penyediaan, penyimpanan dan pendistribusian alat-alat tulis kantor serta pemeliharaan dan perbaikan peralatan kantor.
g. Melaksanakan persiapan penyelenggaraan rapat dan penerimaan tamu dinas dan kegiatan kerumahtanggaan pada umumnya.
h. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa.

3. Kepala Urusan Umum

Kepala Urusan Umum mempunyai beberapa tugas, yaitu :

a. Merampungkan, mengolah dan mengevaluasi data yang terkait dengan penyelenggaraan administrasi umum dan keuangan Desa.
b. Melaksanakan tertib administrasi umum dan keuangan.
c. Melaksanakan urusan perlengkapan dan inventaris Desa.
d. Melaksanakan urusan rumah tangga Desa.
e. Melaksanakan penataan rapat dan upacara.
f. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa.

4. Kepala Urusan Keuangan

   Kepala Urusan Keuangan mempunyai beberapa tugas, yaitu :

   a. Menerima, menyimpan, menatausahakan, dan membukukan uang/surat berharga dalam pengelolaannya
   b. Melakukan pengujian dan pembayaran berdasarkan perintah
   c. Menolak perintah pembayaran apabila tidak memenuhi persyaratan untuk dibayarkan
   d. Melakukan pemotongan/pemungutan penerimaan negara dari pembayaran yang dilakukannya
   e. Menyetorkan pemotongan/pemungutan kewajiban ke kas negara
   f. Mengelola rekening tempat penyimpanan dan
   g. Menyampaikan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) kepada Kades.

5. Kepala Urusan Pemerintahan, Ketentraman dan Ketertiban

   Kepala Urusan Pemerintahan, Ketentraman dan Ketertiban mempunyai beberapa tugas, yaitu :

   a. Sebagai Pelaksana kegiatan administrasi kependudukan.
   b. Mengurus persiapan bantuan dan melaksanakan kegiatan penataan kelembagaan masyarakat untuk kelancaran penyelenggaraan pemerintahan Desa.
   c. Mempersiapkan bahan-bahan penyusunan rancangan peraturan Desa dan keputusan Kepala Desa.
   d. Menjaga ketentraman, keamanan dan ketertiban masyarakat secara umum.
   e. Mengkoordinasikan dan melaksanakan upaya-upaya dalam rangka menjaga keamanan dan ketertiban lingkungan.
   f. Melaksanakan kegiatan kemasyarakatan termasuk kegiatan ketentraman dan ketertiban serta Perlindungan Masyarakat (LINMAS).
   g. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa.

6. Kepala Urusan Ekonomi dan Pembangunan

   Kepala Urusan Ekonomi dan Pembangunan mempunyai beberapa tugas, yaitu :

   a. Pemberian pelayanan kepada maysarakat di bidang ekonomi dan pembangunan
   b. Pelaksanaan fasilitasi kegiatan ekonomi pembangunan serta swadaya masyarakat
   c. Perencanaan pembangunan fisik baik program kelurahan maupun atas prakasa masyarakat
   d. Pelakasanaan pembinaan terhadapa koperasi, UMKM dan Lembaga Keuangan Mikro formal maupun lembaga keuangan pembiayaan informal
   e. Memfasilitasi pelaksanaan pembinaan pengelolaan lingkungan hidup.

7. Kepala Urusan Kesejahteraan dan Pemberdayaan Masyarakat

   Kepala Urusan Kesejahteraan dan Pemberdayaan Masyarakat mempunyai beberapa tugas, yaitu :

   a. Penyusunan Program Pemberdayaan masyarakat dan kesejahteraan rakyat
   b. Pemberian pelayanan kepada masyarakat di bidang ekonomi dan pembangunan
   c. Penyusunan rencana program dan kegiatan dalam rangka pemberdayaan masayarakat dan kesejahteraan rakyat
   d. Pengkoordinasian upaya pemberdayaan masyarakat dan kesejahteraan rakyat
   e. Pelaksanaan fasilitasi kegiatan pemberdayaan masyarakat dan kesejahteraan rakyat
   f. Pelaksanaan pemberian pelayanan terhadap kegiatan-kegiatan Pemberdayaan Masyatakat dan Kesejahteraan Rakyat.

8. Badan Permusyawaratan Desa

Badan Permusyawaratan Desa mempunyai beberapa tugas, yaitu :

a. Melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Desa dan Peraturan Kepala Desa.
b. Mengusulkan pengangkatan dan pemberhentian Kepala Desa.
c. Membentuk Panitia Pemilihan Kepala Desa.
d. Menggali, menampung, menghimpun, merumuskan dan menyalurkan aspirasi masyarakat.
e. Memberi persetujuan pemberhentian/ pemberhentian sementara Perangkat Desa.
f. Menyusun tata tertib BPD.

9. Kepala Dusun

Kepala Dusun mempunyai beberapa tugas, yaitu :

a. Membantu pelaksanaan tugas Kepala Desa diwilayah kerjanya.
b. Melaksanakan tugas pemerinathan dibidang pembangunan dan kemasyarakatan serta ketentraman dan ketertiban diwilayah kerjanya.
c. Melaksanakan peraturan desa, peraturan Kepala Desa dan keputusan Kepala Desa diwilayah kerjanya.
d. Membantu Kepala Desa dalam kegiatan pembinaan kerukunan warga diwilayah kerjanya.
e. Membina dan meningkatkan swadaya gotong royong masyarakat diwilayah kerjanya.
f. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Desa.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian yang akan membahas tentang uraian pemecahan masalah yang akan ditemukan pemecahannya melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis.

2.2.1 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengubah masukkan tersebut sampai menghasilkan keluaran yang diinginkan[5].

[4] Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen sistem (*component*)

   Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. Batasan sistem (*boundary*)

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu sistem menunjukan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.
3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. Penghubung sistem (*interface*)

   Penghubung sistem merupakan media penghubung atau subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (*input*)

   Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input berupa sebuah program komputer, pada komputer data merupakan signal input untuk diolah menjadi informasi.
6. Pengolahan sistem (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah input menjadi output.
7. Keluaran sistem (*output*)

   Keluaran sistem merupakan hasil dari pengolahan sistem dan mengklasifikasikan masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran sistem (*objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya.

2.2.2 Informasi

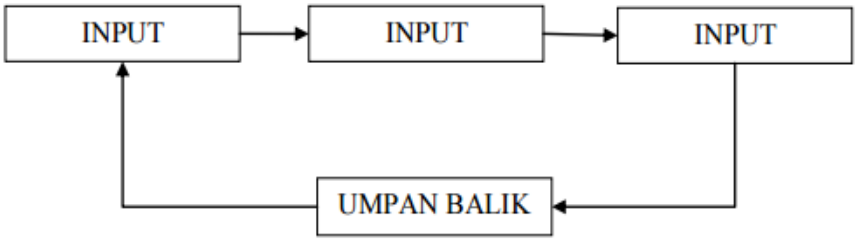
Istilah informasi Sering kita soroti dalam lingkup Teknologi, seperti istilah teknologi informasi yang umum kita ketahui. Namun informasi memiliki pengertian yang sangat luas bukan hanya ada dalam teknologi. Meskipun kenyataannya tidak bisa kita pungkiri bahwa informasi ini memiliki kaitan erat dengan teknologi, karena dengan perkembangan teknologi itu sendiri informasi juga berkembang dengan pesat, karena itu tepat lah bahwa perkembangan teknologi dan informasi ini membentuk sebuah era yaitu “Era Informasi”.

Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu [6]. Bila dilihat dari pengertian informasi diatas, maka data merupakan hal yang penting dalam menciptakan suatu informasi. Dalam hal ini data dapat diartikan sebagai keterangan tertulis mengenai suatu fakta (kenyataan) yang masih berdiri sendiri-sendiri, belum mempunyai pengertian

sebagai kelompok, belum terkoordinasi satu sama lain, dan belum diolah sesuai keperluan tertentu [6].

2.2.2.1 Siklus Informasi

Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data [5].



Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi suatu output, dan output tersebut adalah informasi yang dibutuhkan. Informasi tersebut akan diterima oleh pemakai atau penerima, kemudian penerima akan memberikan umpan balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan dimasukan menjadi input kembali. Begitu seterusnya.

2.2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*) [4].

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak isi dari informasi tersebut. Komponen akurat meliputi :
   a. *Completeness*, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik, karena apabila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.
   b. *Corectness*, berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kebenaran.
   c. *Security*, berarti informsi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki keamanan.
2. **Tepat Waktu**, informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab informasi yang usang (terlambat) tidak mempunyai nilai baik, sehingga bila digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan dapat berakibat fatal. Saat ini mahalnya informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendaptkan, mengolah, dan mengirimkannya.
3. **Relevan**, informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai alasan kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.2.3 Adminitrasi

Istilah administrasi berasal dari bahasa latin yaitu "*Ad*" dan "*ministrate*" yang artinya pemberian jasa atau bantuan, yang dalam bahasa Inggris disebut "*Administration*" artinya "*To Serve*", yaitu melayani dengan sebaik-baiknya. Pengertian administrasi dapat dibedakan menjadi 2 pengertian yaitu :

1. Administrasi dalam arti sempit

   Administrasi secara sempit berasal dari kata *Administratie* (bahasa Belanda) yaitu meliputi kegiatan cata-mencatat, surat-menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan[12]. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan administrasi dalam arti sempit merupakan kegiatan ketatausahaan yang meliputi kegiatan catat-mencatat, surat-menyurat, pembukuan dan pengarsipan surat serta hal-hal lainnya yang dimaksudkan untuk menyediakan informasi serta mempermudah memperoleh informasi kembali jika dibutuhkan.
2. Administrasi dalam arti luas

   Administrasi secara luas adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam suatu kerjasama untuk mencapai tujuan tertentu[13]. Administrasi secara luas dapat disimpulkan pada dasarnya semua mengandung unsur pokok yang sama yaitu adanya kegiatan tertentu, adanya manusia yang melakukan kerjasama serta mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Berdasarkan uraian dan definisi tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa administrasi adalah seluruh kegiatan yang dilakukan melalui kerjasama dalam suatu organisasi berdasarkan rencana yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan.

2.2.4 Kegiatan

Kegiatan adalah bagian dari program yang dilaksanakan oleh satu atau beberapa satuan kerja sebagai bagian dari pencapaian sasaran terukur pada suatu program.

2.2.5 Organisasi Kemasyarakatan

Organisasi Masyarakat adalah perkumpulan sosial yang dibentuk oleh masyarakat, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum secara sukarela atas dasar kesamaan kegiatan, profesi, tujuan yang berfungsi sebagai sarana partisipasi masyarakat dalam pembangunan bangsa dan negara. Sebagai makhluk yang selalu hidup bersama-sama, manusia membentuk organisasi sosial untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang tidak dapat mereka capai sendiri.

Sebagai warga masyarakat dan warga negara setiap manusia Indonesia harus memegang semangat kekeluargaan dan semangat gotong-royong. Hal ini berarti bahwa kita sebagai warga negara harus mengadakan organisasi dan saling membantu. Negara kita yang berasaskan kekeluargaan, menghormati hak pribadi. Sebaliknya hak pribadi itu dilaksanakan dengan memperhatikan kepentingan bersama yaitu kepentingan nasional. Oleh karena itu, kepentingan nasional yang merupakan kepentingan bersama itu harus didahulukan daripada kepentingan pribadi atau golongan.

Jenis-jenis organisasi masyarakat berdasarkan proses pembentukan dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Organisasi Formal

   Organisasi formal adalah organisasi yang dibentuk secara sadar dan dengan tujuan-tujuan tertentu yang disadari pula dan diatur dengan ketentuan-ketentuan yang formal. Organisasi formal memiliki suatu struktur yang terumuskan dengan baik, yang menerangkan hubungan-hubungan otoritasnya, kekuasaan, akuntabilitas dan tanggung jawabnya. Struktur yang ada juga menerangkan bagaimana bentuk saluran-saluran melalui apa komunikasi

berlangsung. Kemudian menunjukkan tugas-tugas terspesifikasi bagi masing-masing anggotanya. Hierarki sasaran organisasi formal dinyatakan secara eksplisit. Status, prestise, imbalan, pangkat dan jabatan, serta prasarat lainya terurutkan dengan baik dan terkendali. Selain itu organisasi formal tahan lama dan mereka terencana dan mengingat bahwa ditekankan mereka beraturan, maka mereka relatif bersifat tidak fleksibel.

2. Organisasi Informal

Organisasi Informal adalah organisasi yang dibentuk tanpa disadari sepenuhnya, tujuan-tujuannya juga tidak begitu jelas. Anggaran Dasar (AD) dan Anggaran Rumah Tangga (ART) juga tidak jelas. Hubungan yang terjalin juga sifatnya pribadi dan sifatnya tidak formal. Kebanyakan organisasi informal ini terbentuk dalam organisasi formal, yang anggotanya terdiri atas karyawan yang ada pada lembaga tersebut. Mereka secara pribadi ingin mengadakan kegiatan tertentu secara bersama-sama yang harus diorganisir. Contoh organisasi informal, misalnya organisasi kesenian.Setiap masyarakat mempunyai keinginan untuk mengembangkan bakat di bidang kesenian. Dari masing-masing pribadi berkumpul untuk membentuk kegiatan kesenian, bisa juga arisan karyawan, dan lain-lain.

2.2.6 Basis Data

Berikut dijelaskan mengenai basis data, meliputi definisi basis data, istilah-istilah dasar basis data, operasi dasar basis data, dan DBMS.

2.2.6.1 Definisi Basis Data

Shalahuddin mengemukakan bahwa basis data merupakan media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Basis data juga bisa diartikan sebagai kumpulan informasi yang disimpan dikomputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa atau dipergunakan dengan program komputer guna mendapatkan informasi yang ada didalam basis data tersebut [3]. Adapun program komputer atau perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah atau memanggil query basis data disebut database management system (DBMS).

2.2.6.2 Istilah-Istilah Dasar Basis Data

Istilah-istilah dasar yang ada pada basis data adalah sebagai berikut :

1. Entitas, merupakan sebuah objek yang keberadaannya dapat dibedakan terhadap objek lainnya. Entitas memiliki keberadaan yang unik dan berbeda.
2. Atribut, merupakan properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas.
3. Relasi, merupakan hubungan antara suatu entitas dengan entitas lainnya.

2.2.6.3 Operasi Dasar Basis Data

Operasi-operasi dasar yang dapat digunakan dalam mengolah basis data sebagai berikut :

1. *Create database*, digunakan untuk membuat basis data yang baru.
2. *Drop database*, digunakan untuk menghapus basis data.
3. *Create table*, digunakan untuk membuat tabel baru ke suatu basis data.
4. *Drop table*, digunakan untuk menghapus tabel dari suatu basis data.

5. *Insert*, digunakan untuk menambah data baru ke sebuah tabel di dalam basis data.
6. *Retrieve/search*, digunakan untuk mengambil atau mencari tabel di sebuah basis data.
7. *Update*, digunakan untuk mengubah data dari sebuah tabel didalam basis data.
8. *Delete*, digunakan untuk menghapus data dari sebuah tabel didalam basis data.

2.2.6.4 Tabel

Tabel adalah inti dari sebuah database. Tabel menyimpan data yang dikelompokkan dalam bentuk baris dan kolom. Setiap baris mewakili record dan setiap kolom mewakili atribut atau field. Setiap field mengandung satu jenis informasi.

Tabel juga menyimpan hubungan dengan tabel lain melalui key yang terdapat di dalamnya. Dalam sebuah database, biasanya terdapat beberapa tabel yang masing-masing dibedakan berdasarkan karakteristik atau ciri-ciri record yang terdapat dalam tabel tersebut, yaitu:

1. Nilai *Null*

   Nilai *null* adalah nilai yang menunjukkan bahwa suatu kolom masih belum menerima isi apapun atau kosong.
2. *Primary Key*

   Primary key memastikan integritas dari suatu tabel. *Primary key* adalah atribut yang mengidentifikasikan sebuah entity secara unik sehingga tidak ada data yang sama dalam kolom tersebut.
3. *Foreign Key*

   Foreign key adalah kolom atau kombinasi kolom yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua tabel. Hubungan ini dilakukan dengan membuat field-field yang sama-sama dimiliki oleh kedua tabel. Tujuannya untuk memelihara integritas hubungan antara tabel.

2.2.6.5 DBMS (Database Management System)

DBMS (*Database Management System*) merupakan suatu perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta banyak pengguna. Beberapa fungsi dari DBMS adalah memanipulasi data, keamanan dan integritas data, keamanan data, dan perbaikan data. Adapun perangkat lunak DBMS yang sering digunakan adalah MySQL, Oracle, Firebirh, Microsoft SQL Server 2000, Visual Foxpro, dan Database Dekstop Paradox.

2.2.7 Perangkat Analisis Sistem

Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yaitu menyajikan informasi. Elemen atau komponen tersebut secara umum adalah hardware, software, brainware, data, dan prosedur. Dalam mengembangkan sistem informasi dibutuhkan perangkat atau alat-alat pengembang sistem. Alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *Business Process Modelling Notation* (BPNM), *Entity Relational Diagram* (ERD), diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan kamus data.

2.2.7.1 Business Process Modelling Notation (BPMN)

BPMN adalah Representasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam suatu pemodelan proses Bisnis. Tujuan utama dari BPMN adalah Menyediakan suatu notasi standar yang mudah dipahami oleh semua pemangku kepentingan bisnis. Empat kategori elemen dasar adalah sebagai berikut :

1. **Flow object** adalah elemen utama yang menggambarkan karakteristik dari sebuah proses bisnis. Flow Object terdiri dari 3 elemen yaitu :
   a. Event

      Event adalah sesuatu yang terjadi selama rangkaian dari sebuah business proses. *Event* ini mempengaruhi alur dari proses dan biasanya memiliki sebuah tindakan atau sebuah hasil. Simbolnya adalah bentuk

lingkaran dan berdasarkan alur pengaruhnya, terdapat 3 jenis event yaitu:

1. *Start event*

   Start Event ini adalah simbol yang mengindikasikan sebuah proses yang akan dimulai

2. *Intermediate event*

   Simbol Intermediate terletak diantara *Start Event* dan *End Event*. Simbol Ini akan mempengaruhi alur proses, tetapi tidak akan memulai atau secara langsung menghentikan proses.

3. *End event*

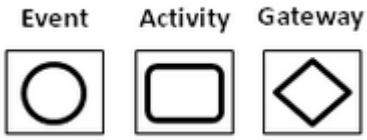
   Di indikasikan sebagai simbol untuk mengakhiri sebuah proses.

b. *Activities*

Digunakan untuk mewakili berbagai makna dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas dianggap mencakup berbagai kegiatan yang dapat diselesaikan dalam waktu 5 menit, satu minggu atau lebih.

c. *Gateway*

Dalam BPMN , *Gateway* dapat mendefinisikan semua tindakan Arus Urutan Proses Bisnis. Sebuah *Gateway* kadang-kadang memainkan salah satu dari dua peran, dan kadang-kadang bermain baik pada waktu yang sama.



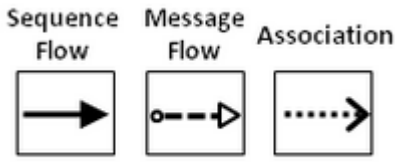
Gambar 2.3 Simbol Flow Object

2. **Connecting Object** adalah elemen yang menghubungkan Flow object. Connecting Object juga memiliki 3 jenis elemen yaitu :
   a. Alur Sequence (*Sequence flow*)

      Digunakan untuk menunjukkan urutan yang kegiatan akan yang dilakukan dalam sebuah proses.
   b. Alur Pesan (*Messege Flow*)

      Digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua entitas yang siap untuk mengirim dan menerima.
   c. Asosiasi (*Association*)

      Digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran benda.

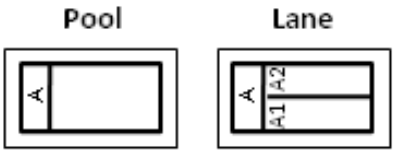


Gambar 2.4 Simbol Connecting Object

3. **Swimlanes** adalah pengelompokan dari beberapa model elemen. Swimlines digunakan untuk memisahkan dan mengatur kegiatan oleh peserta sehingga kita secara intuitif dapat memahami siapa yang bertanggung jawab untuk setiap event. Swimlines ada 2 jenis yaitu :
   a. Pools

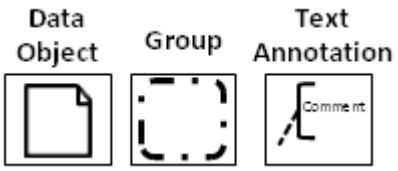
      Semua Bisnis Flow Diagram mengandung setidaknya satu Pool
   b. Lanes

      Pool yang dibagi lagi menjadi sub Swimlanes.



Gambar 2.5 Simbol Swimlanes

4. **Artifacts** adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses. Bentuk dan penggunaan artifacts itu bermacam-macam dan bisa lebih luas tergantung dari standar pengertian BPMN yang digunakan. Saat ini terdapat 3 setingan pengaturan artifacts, yaitu :
    a. Data Object
    b. Group
    c. Annotations



Gambar 2.6 Simbol Artifacts

2.2.7.2 Entity Relationalship Diagram (ERD)

ditinjau[4]. Entity Relation Diagram menggambarkan data dan hubungan antar data secara global dengan menggunakan Entity Relation Diagram. Entity Relationship Diagram (ERD) sendiri dibagi menjadi 2 yaitu Entity Relationship Diagram (Logical Data Model) dan Entity Relationship Diagram (Physical Data Model). Entity Relationship Diagram (Logical Data Model) adalah konsep Entity Relationship Diagram (ERD) yang mana data dapat merepresentasikan sebuah kenyataan, dimasukkan ke dalam sebuah pemrosesan logika dan dapat menghasilkan informasi, sedangkan untuk Entity Relationship Diagram (Physical

Data Model) adalah konsep Entity Relationship Diagram (ERD) yang mana data disimpan pada media penyimpanan (storage) dalam suatu susunan secara fisik.

Berikut ini merupakan tabel ERD yang berisi simbol-simbol yang biasanya digunakan pada Entity Relationship Diagram (ERD) :

Tabel 2.1 Simbol-Simbol ERD

Notasi	Keterangan
Entitas	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
Relasi	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
Atribut	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai *key* diberi garis bawah).
Garis	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut.

Penjelasan dari simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD) di atas adalah sebagai berikut:

1. Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lainnya. Simbol dari entitas biasanya digambarkan dengan persegi panjang.
2. Relasi adalah hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Pada dasarnya relasi dibedakan menjadi 3 yaitu :
   a. Relasi One To One yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2.7 Relasi One To One

b. Relasi One To Many yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.8 Relasi One To Many

c. Relasi Many To Many yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, begitupula sebaliknya.



Gambar 2.9 Relasi Many To Many

3. Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.
4. Garis berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi, sehingga mengambarkan diagram tersebut seperti memiliki alur.

2.2.7.3 Diagram Konteks

Keadaan sistem secara umum dan hubungan-hubungan sistem tersebut dengan komponen-komponen diluar sistem atau dengan sistem yang lain dapat digambarkan secara logika dengan diagram konteks (Context Diagram).

Menurut Jogiyanto diagram konteks adalah Sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem[4].

2.2.7.4 Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas[4]. Atau DFD bisa juga dikatakan sebagai suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh professional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

DFD terdiri dari context diagram dan diagram rinci (DFD *Levelled*). *Context* diagram berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. DFD levelled menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

Adapun simbol dari komponen-komponen dalam DFD adalah sebagai berikut :



Gambar 2.10 Simbol-Simbol DFD

1. Entitas Eksternal (External Entity)

Entitas Eksternal (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Aliran data

Aliran data mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (d*ata store*) dan kesatuan luar (*External entity*). Aliran data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu aliran data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan aliran data yang akan keluar dari proses.

4. Penyimpan Data (*Data Store*)

Penyimpan data (*data store*) merupakan penyimpan data yang dapat berupa:

a. Suatu file atau basis data di sistem komputer.
b. Suatu arsip atau catatan manual.
c. Suatu tabel acuan manual.
d. Suatu agenda atau buku.

2.2.7.5 Kamus Data

Kamus data menurut Andi Kristanto merupakan kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam sistem[5].

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir disistem dengan lengkap. Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

2.2.8 Komunikasi Data

Pada dasarnya komunikasi data adalah proses pengiriman informasi diantara dua titik menggunakan kode biner melewati saluran transmisi dan peralatan *switching* dapat terjadi antara komputer dengan komputer, komputer dengan terminal atau komputer dengan peralatan.

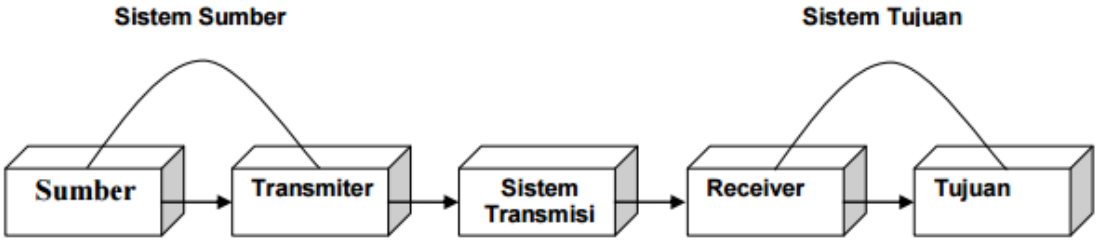
Komunikasi data merupakan gabungan dari teknik telekomunikasi dengan teknik pengolahan data. Adapun tujuan dari komunikasi data sebagai berikut:

1. Memungkinkan pengiriman data dalam jumlah besar efisien, tanpa kesalahan dan ekonomis dari suatu tempat ketempat yang lain.
2. Memungkinkan penggunaan sistem komputer dan peralatan pendukung dari jarak jauh (*remote computer use*).

a. Memungkinkan penggunaan komputer secara terpusat maupun secara tersebar sehingga mendukung manajemen dalam hal kontrol, baik desentralisasi ataupun sentralisasi.
b. Mempermudah kemungkinan pengelolaan dan pengaturan data yang ada dalam berbagai macam sistem komputer.
c. Mengurangi waktu untuk pengelolaan data.
d. Mendapatkan langsung dari sumbernya.
e. Mempercepat penyebarluasan informasi.

2.2.8.1 Model Komunikasi Data

Komunikasi data berkaitan dengan pertukaran data diantara dua perangkat yang terhubung secara langsung yang memungkinkan adanya pertukaran data antar kedua pihak. Gambar 2.11 menggambarkan proses komunikasi data :



Gambar 2.11 Komunikasi Data

Pada gambar diatas terdapat elemen-elemen dalam kunci model tersebut :

1. *Source* (sumber) : Alat ini membangkitkan data sehingga dapat ditransmisikan, contohnya telepon dan *Personal Computer* (PC).
2. *Transmitter* (pengirim) : Biasanya data yang dibangkitkan dari sistem sumber tidak ditransmisikan secara langsung dalam bentuk aslinya. Sebuah transmitter cukup memindahkan dan menandai informasi dengan cara yang sama seperti sinyal-sinyal elektromagnetik yang dapat ditransmisikan melewati beberapa sistem transmisi berurutan.
3. Sistem transmisi : Berupa jalur transmisi tunggal (*single transmission*) atau jaringan komplek (*complex network*) yang menghubungkan antara sumber dengan tujuan (*destination*).
4. Tujuan (*destination*) : Menangkap data yang dihasilkan oleh *receiver*.

2.2.8.2 Jaringan Komunikasi Data

Jaringan komunikasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang terbentuk dari interkoneksi fasilitas-fasilitas yang dirancang untuk membawa trafik dari beragam sumber telekomunikasi. Suatu jaringan terdiri dari link dan node. Istilah node digunakan untuk merepresentasikan sentral, junction atau keduanya. Istilah link digunakan untuk merepresentasikan kabel, peralatan transmisi, dan sebagainya. Sedangkan trafik adalah informasi yang terdapat di dalam jaringan, yang mengalir melalui link dan node.

Suatu jaringan komunikasi merupakan sumber daya yang dapat dipakai secara bersamaan (*shared*) oleh sejumlah user untuk berkomunikasi dengan user lain yang lokasinya berjauhan. Tidak semua user menggunakan jaringan pada waktu yang bersamaan, oleh karena itu merupakan suatu hal yang logis apabila sumber daya jaringan yang sangat penting ini dipakai bersama-sama. Penggunaan sumber daya secara bersamaan ini melahirkan konsep sentral.

1. **LAN (Local Area Network)**

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antar komputer yang dihubungkan bias mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasnya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampi 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu mainframe, file server, printer, dan sebagainya.

2. **Wireless LAN**

Tidak semua Jaringan berhubungan menggunakan kabel, ada diantaranya menggunakan wireless. Lan yang menggunakan wireless menggunakan frekuensi radio, infra merah ataupun sinar laser untuk berkomunikasi diantara workstation. Dan file server ataupun hubungan tiap-tiap segmen mempunyai sebuah transceiver/antenna untuk mengirim atau menerima data. Jaringan model wireless ini sangat baik untuk komputer laptop atau computer remote untuk berkoneksi ke

LAN. Wireless juga menguntungkan apabila disebuah gedung sangat sulit menginstal kebel. Jaringan yang menggunakan wireless mempunyai kerugian antara lain : sangat mahal, tidak aman, dan riskan terhadap interfrensi cahaya dan listrik, dan sangat lambat dibandingkan dengan penggunaan kabel.

3. MAN (Metropolitan Area Network)

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

4. WAN (Wide Area Network)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari suatu kota ke kota yang lain didalam suatu Negara. Cakupan WAN bias meliputi 100 km sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bias bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan untuk transmisi sangat tinggi,dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

5. GAN (Global Area Network)

GAN merupakan suatau jarinagn yang menghubungkan Negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencakupi ribuan kilometer.

2.2.9 Sejarah SMS (Short Message Service)

Short Message Sevice (SMS) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan pesan singkat berupa teks dari *Mobile Station* (MS) [8]. Layanan SMS juga memungkinkan pengiriman pesan dalam bentuk alphanumeric, layanan SMS ini banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel (wireless). Teknologi wireless dipelopori dari kawasan Eropa yang diawali pada kebutuhan bersama terhadap satu sistem jaringan baru yang dapat menjadi standar jaringan yang berlaku dan dapat diterapkan diseluruh kawasan Eropa. Dalam sistem baru juga harus terdapat kemampuan yang dapat mengantisipasi mobilitas pengguna serta kemampuan melayani lebih banyak pengguna untuk menampung penambahan jumlah pelanggan baru.

Karena hal ini tidak dapat dilakukan dengan mempertahankan sistem analog, maka kemudian diputuskan untuk merombak sistem dan menggantinya dengan sistem digital. Standar baru diperkenalkan dengan nama *Global Standard for Mobile Communications* (GSM). GSM pada awalnya adalah kepanjangan dari *Groupe Speciale Mobile*, sebuah badan gabungan dari para ahli yang melakukan studi bersama untuk menciptakan standar GSM tersebut.

2.2.9.1 Arsitektur dan Elemen Jaringan SMS

Layanan SMS dibangun dari berbagai entitas yang saling terkait dan mempunyai fungsi dan tugas masing-masing. Tidak ada satupun dalam sistem SMS yang dapat bekerja secara parsial. Entitas dalam jaringan SMS ini disebut juga elemen SMS. Berikut merupakan arsitektur SMS dengan beberapa elemen elemen yang saling terkait :

1. SME (*Short Message Entity*), merupakan tempat penyimpanan dan pengiriman message yang akan dikirimkan ke MS tertentu.
2. SC (*Service Centre*), bertugas untuk menerima message dari SME dan melakukan forwarding ke alamat MS yang dituju.

3. SMS-GMSC (*Short Message Service Gateway MSC*), melakukan penerimaan message dari SC dan memeriksa parameter yang ada. Selain itu GMSC juga mencari alamat MS yang dituju dangan bantuan HLR, dan mengirimkannya kembali ke MSC yang dimaksud.
4. SMS IWMSC (*Short Message Service Interworking MSC*), berperan dalam SMS *Message Origiating*, yaitu menerima pesan dari MSC.
5. *Hom Location Register* (HLR) merupakan sebuah database yang digunakan sebagai tempat penyimpanan permanen data dan profil pelanggan. Bila diminta oleh SMSC , maka HLR dapat memberikan informasi routing dari pelanggan tertentu. HLR juga dapat memberikan informasi status tujuan apakah aktif atau tidak.
6. *Visitor Location Register* (VLR) merupakan sebuah database tempat menyimpan informasi sementara yang berisi data pelanggan dari sebuah HLR yang roaming pada HLR lain.
7. MSC merupakan sebuah sistem yang melakukan fungsi switching dan mengontrol panggilan telepon dalam sebuah jaringan komunikasi bergerak. MSC inilah yang akan mengirimkan sebuah *short message* ke suatu tujuan tertentu melalui base station yang sesuai.
8. *Base Station Sistem* (BSS) merupakan kesatuan sistem yang bertanggung jawab mengatur transmisi sinyal elektromagnetik untuk membawa data dari MSC ke perangkat telepon bergerak. Base Station terdiri dari Base Station Controler (BSC) dan Base Tranceiver Station (BTS) dan juga dikenal dengan nama *cell cite* atau sederhananya cell. Sebuah BSC biasanya menangani satu atau lebih BTS dan bertanggung jawab menangani pelanggan saat berpindah dari satu cell ke cell lainnya.
9. *Mobile Device* merupakan perangkat yang mempunyai kemampuan mengirimkan dan menerima *short message*, biasanya berupa telepon seluler dengan teknologi digital. Akan tetapi, saat ini jenis terminal berkembang sesuai aplikasi dan kebutuhan seperti POS, laptop dan *Personal Digital Assistant* (PDA).

2.2.9.2 SMS Protocol Data Unit

Protocol connectionless, terdiri dari 6 PDU, yaitu :

1. SMS-DELIVER : Mengirimkan pesan dan info terkait dari SMSC ke MS.
2. SMS-DELIVER-REPORT : Mengirimkan pesan berisi penyebab kegagalan dari MS ke SMSC.
3. SMS-SUBMIT : Mengirimkan pesan dan info terkait dari MS ke SMSC.
4. SMS-SUBMIT-REPORT : Mengirimkan pesan berisi penyebab kegagalan dari SMSC ke MS.
5. SMS-STATUS-REPORT : Mengirim laporan status.
6. SMS-COMMAND : Mengirim perintah yang akan dieksekusi untuk SMSSUBMIT yg dikirim dari MS ke SMSC.

2.2.9.3 SMS Gateway

Short Message Service disingkat dengan SMS, merupakan pesan singkat berupa teks yang dikirim dan diterima antar sesama pengguna telepon, Pada awalnya pesan ini digunakan antar telepon genggam, namun dengan berkembangnya teknologi, pesan tersebut bisa dilakukan melalui komputer ataupun telepon rumah. SMS Gateway adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dan lain-lain) melalui SMS *Gateway's shortcode* (sebagai contoh 9221). Di bawah ini disertakan sedikit ilustrasi mengenai penjelasan di atas. SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, indosat, dan lain-lain) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, Karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi dengan Telco. SMS Gateway juga menyediakan UEA dengan *interface* yang mudah dan standar.

UEA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan SMS. Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan SMS (*free* SMS,

pendaftaran, konfirmasi melalui SMS, aplikasi perkantoran, dan sebagainya), CMS, acara pengundian di televisi, dan lain-lain.

UEA melakukan komunikasi dengan SMS Gateway melalui internet menggunakan standar HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman). SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Selain itu, dengan adanya SMS Gateway anda dapat mengkustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.

2.2.9.4 Prinsip Kerja SMS

Prinsip kerja dari SMS yaitu sebagai berikut :

1. Prinsip kerja SMS ini adalah bahwa setiap jaringan mempunyai suatu service center (SC). Pesan tidak langsung dikirimkan ke tempat tujuan melainkan di simpan terlebih dahulu di SC sebagai *interface* dalam *Public Land Mobile Network* (PLNM).
2. Transmisi SMS dapat terjadi meskipun MS sedang melakukan komunikasi dengan mobile station (MS) yang lain. Hal ini di mungkinkan karena kanal radio untuk transmisi voice telah ditentukan selama durasi pemanggilan sedangkan SMS merambat pada kanal radio dengan memanfaatkan jalur sinyal.
3. Pengiriman SMS yang menggunakan kanal sinyal memiliki dua tipe :
    a. SMS Point To point, menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan hanya dari satu MS ke MS tertentu, berupa pesan pendek ke dan dari piranti bergerak.

b. SMS broadcast (Point to multipoint) pengiriman SMS ke beberapa MS sekaligus.
c. Pesan yang tidak terkirim, akan memunculkan informasi report yang menyatakan pesan SMS gagal terkirim
d. Walaupun ponsel tidak aktif , sms akan tetap masuk dan disimpan di SMS dengan waktu tertentu, apabila ponsel aktif sebelum batas waktu, maka SMS akan dikirimkan.

2.2.10 Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak adalah disiplin manajerial dan teknis yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya, yang dilakukan pada waktu yang tepat dengan mempertimbangkan faktor biaya [7].

Software engineer bertugas melakukan analisa, rancangan, uji dan verifikasi, dokumentasi, pemeliharaan perangkat lunak, serta pengelolaan proyek. Software engineer harus mempunyai keterampilan dan pengalaman seorang programmer. Programmer adalah individu yang bertugas dalam hal rincian implentasi pengemasan, dan modifikasi algoritma serta struktur data, dituliskan dalam sebuah bahasa pemrograman tertentu.

Pembuatan sebuah perangkat lunak melalui beberapa tahap atau fase yang menggambarkan sebuah kegiatan yang akan dilakukan untuk memudahkan dalam mendefinisikan, mengembangkan, menguji, mengantarkan, mengoperasikan, dan memelihara produk perangkat lunak. Setiap fase membutuhkan informasi masukan, proses, dan produk yang terdefinisi dengan baik. Deretan fase tersebut adalah :

1. Analisa, terdiri dari dua fase yaitu fase perencanaan yang menghasilkan dua produk yaitu Pendifinisian Sistem (*System Definition*) dan Perencanaan Proyek (*Poject Plan*) serta fase penetapan persyaratan yang menghasilkan sebuah produk spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software Requirements Specifications*).

2. Perancangan, yaitu melakukan identifikasi terhadap komponen perangkat lunak (fungsi, arus data, penyimpanan data), hubungan antar komponen, struktur perangkat lunak (dekomposisi menjadi modul-modul dan antar muka Perangkat Lunak). Fase ini menghasilkan arsitektur rinci, terutama dalam bentuk algoritma-algoritma.
3. Implementasi, adalah terjemahan langsung arsitektur rinci ke dalam bahasa pemrograman tertentu.
4. Pengujian, terdiri dari fase pertama yaitu uji integrasi dengan melakukan pengujian terhadap semua modul dan pengantarmukaan sehingga pada level sistem dapat beroperasi dengan benar, dan fase kedua yaitu uji penerimaan dengan melakukan berbagai pengujian, mengacu kepada berbagai persyaratan yang telah ditentukan.
5. Pemeliharaan, terdiri dari fase peningkatan kemampuan, adaptasi terhadap lingkungan pemrosesan, dan melakukan berbagai koreksi atas kesalahan yang terjadi.

2.2.11 AT-*Command*

AT-*Command* atau *Attention Command* yaitu perintah AT (Hayes ATCommand) yang digunakan untuk berkomunikasi dengan terminal (modem) melalui gerbang serial pada computer [8]. Dengan penggunaan perintah AT, dapat diketahui atau dibaca kondisi dari terminal, seperti mengetahui kondisi sinyal, kondisi baterai, mengirim pesan, membaca pesan, menambah item pada daftar telepon, dan sebagainya. Beberapa jenis ponsel memiliki extended AT Command yang bisa digunakan untuk mengambil informasi jenis, model hp, nomor *Internasional Mobile Station Equipment Identity* (IMEI), SIM *Subscriber Identification Number* (IMSI), status baterai, kekuatan sinyal, nama operator, lokasi dan cell ID. Pada tabel 2.2 berikut diperlihatkan beberapa jenis perintah Hayes yang berhubungan dengan penanganan pesan-pesan AT-*Command* GSM versi 07.07.

Tabel 2.2 Perintah AT-*Command* pada GSM Versi 07.07

AT-Command	**Singkatan**	**Fungsi**
ATE1	*Activate Command*	Mengaktivasi At-Command 07.07
AT+C.....	*Attention + Command*	Awal perintah hayes untuk....
AT+COPS	*Operator Selection*	Memilih operator jaringan
AT+CLCK	*Lock*	Menampilkan penguncian telepon
AT+CBC	*Battery Charge*	Menampilkan level batere
AT+CSQ	*Signal Quality*	Menampilkan kualitas sinyal

Tabel 2.3 Perintah AT-*Command* pada GSM Versi 07.07 Lanjutan

AT-Command	Singkatan	Fungsi
AT+CCLK	*Clock Mode*	Pengaturan Jam
AT+CPBR	*Phone Book Read*	Membaca daftar buku telepon
AT+CPBS	*Phone Book Selectiono*	Menampilkan isi buku telepon
AT+CCSA	*Service Center Address*	Menampilkan Lokasi *Service Center*
AT+CMGS	*Message Get Send*	Mengirimkan SMS
AT+CMGL	*Message Get List*	Membaca isi *inbox* dan *outbox* SMS

2.2.12 PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat server-side, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa[9]. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (Active Server Pages) dan JSP (Java Server Pages).

Banyak kelebihan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP di antaranya adalah :

1. PHP dapat berjalan pada semua jenis sistem operasi, antara lain pada Linux dan varian Unix (HP-UX, Solaris dan OpenBSD), pada Ms Windows, Mac dan masih banyak lagi.
2. PHP dapat berjalan pada beberapa jenis web-server antara lain Apache, Microsoft IIS, personal webserver, Netscape dan Iplanet Server, Caudium Xitami, Omnihttpd,mozilla firefox dan masih banyak lagi.
3. Banyaknya sampel kode yang ada beredar di internet, sehingga mempermudah anda mencari bantuan saat melakukan penulisan kode dengan PHP.
4. Keseragaman fungsi, para pengembang kebanyakan berkontribusi atau berintegrasi dengan‘code libraries’ mereka ke proyek PHP. Hal ini memungkinkan untuk menyelesaikan fungsi-fungsi yang rumit seperti menciptakan barcode hanya dengan beberapa baris kode saja. Dengan banyaknya database libraries berarti memungkinkan pertukaran dengan bermacam-macam database dengan mudah, hanya dengan memodifikasi satu parameter.
5. Kepopularisan PHP dapat ditunjukkan dengan banyaknya aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan PHP, dari Wordpress yang merupakan blogging engine paling populer sampai phpBB yang merupakan forum terlengkap dibuat menggunakan PHP. Karena kode asli PHP gratis dan mudah didapatkan
6. Akses ke sistem database yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.2.13 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah framework css yang memudahkan pengembang untuk membangun website yang menarik dan responsif. Tidak konsistensinya terhadap aplikasi individual membuat sulitnya untuk mengembangkan dan pemeliharaannya. Bootstrap adalah css tetapi dibentuk dengan LESS, sebuah pre-prosessor yang memberi fleksibilitas dari css biasa. Bootstrap memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi yang umum, tugas interface yang setiap pengembang hadapi. Bootstrap dapat dikembangkan dengan tambahan lainnya karena ini cukup fleksibel terhadap pekerjaan design butuhkan.

Keunggulan dalam menggunakan Bootstrap adalah sebagai berikut :

1. Waktu pembuatan yang lebih cepat : Karena elemen-elemen yang biasa ada dalam sebuah website pada umumnya sudah dibuatkan class-nya oleh Bootstrap ini, jadi kita tinggal memanggilnya dalam theme.
2. Template yang menggunakan Bootstrap lebih rapi : Mungkin ini akan sedikit relatif, karena kebiasaan masing-masing developer membuat coding pasti berbeda-beda. Namun pada dasarnya, karena bootstrap sudah terstruktur, untuk modifikasi class dan penambahan class memang sebaiknya mempertahankan kerapihan code yang sudah ada lebih dulu.
3. Template yang menggunakan Bootstrap lebih ringan.
4. Responsive dan tidak responsive : Ya, dengan sedikit modifikasi template, kita bisa memilih antara mengaktifkan sifat ‘responsive’ dan tidak ‘responsive’.
5. Banyak template bootstrap gratis
6. Twitter Bootstrap juga memiliki code yang cukup mudah dipelajari.

2.2.14 MySQL

MySQL merupakan salah satu dari sekian banyak *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah license GPL (*General Public Licence*). MySQL merupakan terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi database. Sifatnya yang open source serta dukungan oleh ribuan bahkan jutaan komunitas pengguna di internet, menjadikan MySQL sebagai software database yang yang cukup banyak digunakan [11].

Pada dasarnya, keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dengan cara melihat cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintahperintah SQL. Baik itu yang dibuat oleh user, maupun oleh program-program aplikasinya. MySQL merupakan database server yang dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data.

MySQL dikembangkan sekitar sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software sekaligus konsultan basis data bernama MySQL AB yang bertempat di Swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama TcX DataConsult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis website pada client.

MySQL merupakan basis data yang dikembangkan dari bahasa SQL. Ada beberapa alasan mengapa MySQL menjadi program basis data yang sangat populer dan digunakan oleh banyak orang. Alasan-alasan tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. MySQL adalah basis data yang memiliki kecepatan yang tinggi dalam melakukan pemrosesan data, dapat diandalkan, dan mudah digunakan serta mudah dipelajari.
2. MySQL didukung banyak bahasa pemrograman seperti C, C++, Perl, Python, Java dan PHP. Pengguna dapat menggunakan bahasa pemrograman tersebut untuk berinteraksi maupun berkomunikasi dengan MySQL server, atau dapat juga digunakan sebagai komponen pembentuk antarmuka (interface) dari suatu basis data MySQL.

3. MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, *Unix socket* (Unix), atau *Named Pipes* (NT).
4. Dalam hal menampung data, MySQL dapat menangani basis data dengan skala yang cukup besar dengan jumlah record mencapai lebih dari 50 juta, dapat menampung 60 ribu tabel, dan juga bisa menampung 5 milyar baris data. Selain itu, batas index pada tiap tabel menampung mencapai 32 index.
5. Dalam hal relasi antartabel pada suatu basis data, MySQL menerapkan metode yang sangat cepat, yaitu dengan menggunakan metode one-sweep multijoin yaitu efisiensi pengelolaan informasi yang diminta oleh user dari beberapa tabel sekaligus.
6. Multiuser, yaitu dalam satu basis data server pada MySQL dapat diakses oleh beberapa user dalam waktu yang sama tanpa mengalami konflik atau kemacetan sistem.
7. Keamanan yang dimiliki basis data MySQL dikenal baik, karena memiliki lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang khusus serta password yang dimiliki setiap user dalam bentuk terenkripsi.
8. MySQL adalah software basis data yang bersifat free atau gratis. MySQL termasuk DBMS yang memiliki pengembangan tipe data yang cukup beraneka ragam, mulai dari pengembangan tipe data angka, karakter maupun tanggal.

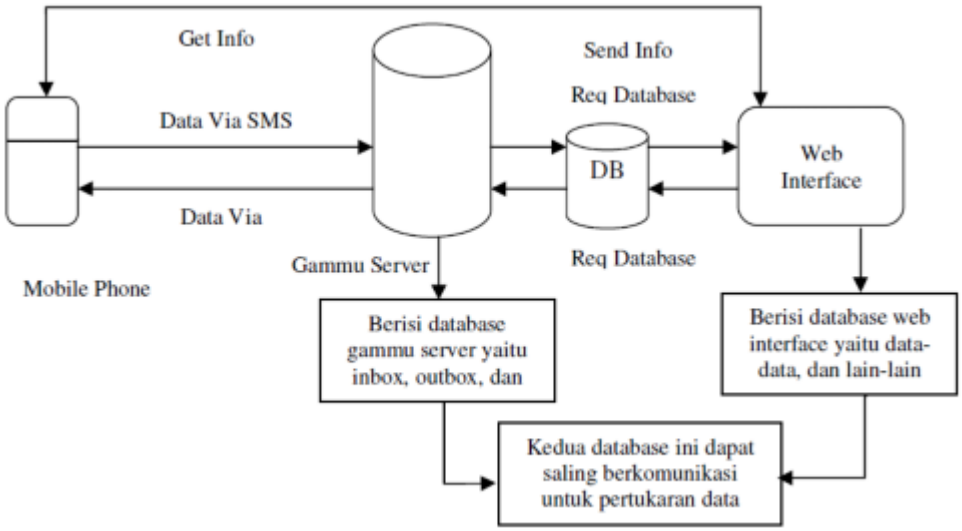
2.2.15 GAMMU

GAMMU merupakan software SMS gateway yang cukup bagus dan terkenal. Selain mudah penggunaannya, perangkat modem GSM yang mendukung cukup banyak mulai dari Nokia, Siemen dan Sony Ericsson. Selain itu perangkat lain yang lebih cocok untuk dijadikan SMS gateway dengan software GAMMU seperti modem GSM Itegno. GAMMU bahkan sudah menyediakan service online untuk proses update data SMS ke database [8].

Database yang di-support GAMMU adalah MySQL, ada beberapa pihak yang menginginkan program SMS gateway-nya menggunakan database yang lain seperti SQL server, Oracle dan lain-lain. Dengan menggunkan sedikit program tambahan (php, delphi atau vb) membuat service atau program yang memanfaatkan gammu dan SQL server sebagai database-nya. Sebenarnya software SMS gateway bisa dibuat tanpa harus menggunakan GAMMU, syaratnya harus mengetahui terlebih dahulu instruksi atau perintah yang dikirim dari PC ke perangkat modem GSM dan sebaliknya. Perintah itu diberi istilah AT-*Command*. Jika sudah memiliki AT-Command, kita bisa membuat aplikasinya dengan menggunakan bahasa pemrograman apapun yang penting program tersebut telah menyediakan fungsi untuk komunikasi baik ke port RS232 atau pun USB. Jika terlalu pusing untuk membuatnya, GAMMU masih dapat dimanfaatkan untuk dipadukan dengan program khusus, sehingga database lain bias dimanfaatkan selain MySQL, algoritma pemrograman Logic dari program ini adalah bagaimana mengeksekusi program GAMMU dengan parameter yang disediakan dan selanjutnya output dari program GAMMU tangkap dan di-trace. Hasil dari tracing selanjutnya dimasukan ke database yang diinginkan. Salah satu fungsi yang dibutuhkan adalah membuat fungsi atau prosedur yang dapat mengeksekusi perintah dos dan output-nya disimpan diobjek teks misalkan untuk di-delpi ke objek stringlist.

2.2.16 Cara Kerja GAMMU

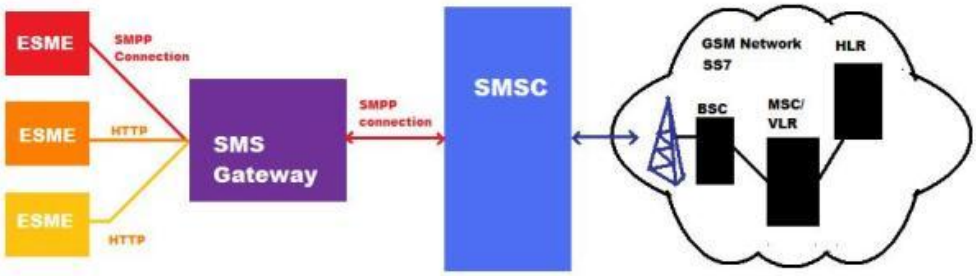
Sebuah sistem SMS Gateway, umumnya terdiri komponen Hardware(Server/Komputer yang dilengkapi dengan perangkat jaringan) dan Software (Aplikasi yang digunakan untuk pengolahan pesan). Dan untuk sebuah sistem yang besar umumnya menggunakan Database untuk penyimpanan data.



Gambar 2.12 Alur Data SMS Gateway dengan GAMMU

2.2.17 Kedudukan SMS Gateway Dalam Network GSM

Berikut ini adalah contoh kedudukan SMS Gateway di dalam jaringan milik operator peserta protokol komunikasi yang dipakai.



Gambar 2.13 Kedudukan SMS Gateway

Dari gambar 2.13 terlihat bahwa SMS Gateway berfungsi sebagai penghubung yang melakukan relay sms antara ESME (External Short Message Entitiy) dan SMSC dan sebaliknya. Komunikasi antara ESME dan SMS Gateway dapat menggunakan protokol SMPP atau dengan HTTP, sementara ke SMSC menggunakan SMPP.

ESME adalah entitas luar yang dapat berupa server aplikasi penyedia layanan (Application Service Provider) yang dimiliki oleh Content Provider, aplikasi Perbankan, server polling, dan lain-lain yang dapat menerima pesan, memproses pesan dan mengirim respons atas pesan yang masuk , serta perangkat lain seperti email gateway, WAP proxy server , Voice mail server.

2.2.18 XAMPP

XAMPP adalah suatu bundel web server yang populer digunakan untuk coba-coba di Windows karena kemudahan instalasinya. Bundel program open source tersebut berisi antara lain server web Apache, interpreter PHP, dan basis data MySQL. Setelah menginstall XAMPP, kita bisa memulai pemrograman PHP di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi web[10].

Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat men-download langsung dari web resminya.

Sejarah dan Pengembang :

XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek bernama Apache Friends, yang terdiri dari Tim Inti (*Core Team*), Tim Pengembang (Development Team) & Tim Dukungan (*Support Team*).

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah :

X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A: Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M: MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQl. namun PHP juga mendukung sistem manajement database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

P: Perl, bahasa pemrograman. Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya: htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.

phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

2.2.19 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah program yang digunakan untuk membuat atau menyunting halaman web. Software Dreamweaver dikeluarkan oleh Adobe System. Aplikasi ini banyak digunakan oleh para programmer, desainer dan developer web dikarenakan kemudahan dalam penggunaanya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini.

Adobe Dreamweaver menyediakan fitur editor WYSIWYG (*What You See is What You Get*) atau dalam bahasa kesehariannya disebut *Design View*. Maksudnya adalah, tampilan hasil akhir web kita nanti akan sama dengan tampilan pada saat proses perancangan halaman web. Dengan segala fitur yang ada pada Adobe Dreamweaver, membuat suatu web bukanlah hal yang sulit. Kita tidak perlu menguasai berbagai macam bahasa pemrograman web seperti HTML, CSS, Javascript, PHP, dan sebagainya. Cukup mengetahui dasar dasarnya saja, karena didalam aplikasi ini sudah disediakan alat alat otomatis. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan 3 macam tampilan yaitu Code View, Design View dan Split View. Code View cocok untuk para programmer yang terbiasa dengan kode kode pemrograman web. Sedangkan Design View cocok untuk para Designer yang terbiasa dengan visual. Jika ingin menggunakan keduanya, bisa memilih Split View.