BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Penelitian

Penjelasan mengenai Komisi Pemilihan Umum Daerah (KPUD) Kabupaten Karawang dikutip dari Sekretariat Jenderal Komisi Pemilihan Umum (2011) akan dijelaskan sebagai berikut :

2.1.1 Sejarah Komisi Pemilihan Umum

Secara institusional, KPU yang ada sekarang merupakan KPU ketiga yang dibentuk setelah Pemilu demokratis sejak reformasi 1998. KPU pertama (1999-2001) dibentuk dengan Keppres No 16 Tahun 1999 yang berisikan 53 orang anggota yang berasal dari unsur pemerintah dan Partai Politik dan dilantik oleh Presiden BJ Habibie. KPU kedua (2001-2007) dibentuk dengan Keppres No 10 Tahun 2001 yang berisikan 11 orang anggota yang berasal dari unsur akademis dan LSM dan dilantik oleh Presiden Abdurrahman Wahid (Gus Dur) pada tanggal 11 April 2001. KPU ketiga (2007-2012) dibentuk berdasarkan Keppres No 101/P/2007 yang berisikan 7 orang anggota yang berasal dari anggota KPU Provinsi, akademisi, peneliti dan birokrat dilantik tanggal 23 Oktober 2007 minus Syamsulbahri yang urung dilantik Presiden karena masalah hukum

Untuk menghadapi pelaksanaan Pemilihan Umum 2009, image KPU harus diubah sehingga KPU dapat berfungsi secara efektif dan mampu memfasilitasi pelaksanaan Pemilu yang jujur dan adil. Terlaksananya Pemilu yang jujur dan adil tersebut merupakan faktor penting bagi terpilihnya wakil rakyat yang lebih berkualitas, dan mampu menyuarakan aspirasi rakyat. Sebagai anggota KPU, integritas moral sebagai pelaksana pemilu sangat penting, selain menjadi motor penggerak KPU juga membuat KPU lebih kredibel di mata masyarakat karena didukung oleh personal yang jujur dan adil.

Tepat 3 (tiga) tahun setelah berakhirnya penyelenggaraan Pemilu 2004, muncul pemikiran di kalangan pemerintah dan DPR untuk meningkatkan kualitas pemilihan umum, salah satunya kualitas penyelenggara Pemilu. Sebagai penyelenggara pemilu, KPU dituntut independen dan non-partisan.

Untuk itu atas usul insiatif DPR-RI menyusun dan bersama pemerintah mensyahkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2007 Tentang Penyelenggara Pemilu. Sebelumnya keberadaan penyelenggara Pemilu terdapat dalam Pasal 22-E Undang-undang Dasar Tahun 1945 dan Undang-undang Nomor 12 Tahun 2003 Tentang Pemilu DPR, DPD dan DPRD, Undang-undang Nomor 23 Tahun 2003 Tentang Pemilu Presiden dan Wakil Presiden.

Dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2007 Tentang Penyelenggara Pemilu diatur mengenai penyelenggara Pemilihan Umum yang dilaksanakan oleh suatu Komisi Pemilihan Umum (KPU) yang bersifat nasional, tetap, dan mandiri. Sifat nasional mencerminkan bahwa wilayah kerja dan tanggung jawab KPU sebagai penyelenggara Pemilihan Umum mencakup seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sifat tetap menunjukkan KPU sebagai lembaga yang menjalankan tugas secara berkesinambungan meskipun dibatasi oleh masa jabatan tertentu. Sifat mandiri menegaskan KPU dalam menyelenggarakan Pemilihan Umum bebas dari pengaruh pihak mana pun. [1]

Visi dan Misi

1. **Visi :**

   Terwujudnya Komisi Pemilihan Umum sebagai penyelenggara Pemilihan Umum yang memiliki integritas, profesional, mandiri, transparan dan akuntabel, demi terciptanya demokrasi Indonesia yang berkualitas berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2. **Misi :**

   a. Membangun lembaga penyelenggara Pemilihan Umum yang memiliki kompetensi, kredibilitas dan kapabilitas dalam menyelenggarakan Pemilihan Umum;

   b. Menyelenggarakan Pemilihan Umum untuk memilih Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, Presiden dan Wakil Presiden serta Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, adil, akuntabel, edukatif dan beradab;

c. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan Pemilihan Umum yang bersih, efisien dan efektif;

d. Melayani dan memperlakukan setiap peserta Pemilihan Umum secara adil dan setara, serta menegakkan peraturan Pemilihan Umum secara konsisten sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

e. Meningkatkan kesadaran politik rakyat untuk berpartisipasi aktif dalam Pemilihan Umum demi terwujudnya cita-cita masyarakat Indonesia yang demokratis

2.1.2. Logo Komisi Pemilihan Umum

Logo KPU merupakan simbolisasi dari suatu lembaga yang menyelenggarakan Pemilu di Indonesia yang disebut dengan Komisi Pemilihan Umum. Logo KPU dapat terlihat pada Gambar 2.1



Gambar 2-1 Logo Komisi Pemilihan Umum

Makna bentuk dan motif yang terdapat dalam logo ini ialah :

1. Bentuk segiempat lonjong pada lambang KPU berasal dari bentuk perisai sebagai penjagaan diri.
2. Ditengah-tengah terlihat burung garuda . Burung Garuda ini adalah Garuda Pancasila yang melambangkan dasar Negara Indonesia.
3. Di bagian tengah ada Bendera Merah Putih yang merupakan bendera resmi Negara Indonesia
4. Tulisan KOMISI PEMILIHAN UMUM menyatakan bahwa lambing ini dimiliki oleh KPU.

Logo KPU memiliki beberapa warna yaitu hijau, kuning, hitam, biru, merah, dan putih. Warna-warna ini memiliki arti khusus. Arti khusus warna-warna pada logo KPU ialah :

a. Warna hijau artinya melambangkan kesuburan dan kemakmuran.
b. Warna Kuning artinya melambangkan keagungan, kemuliaan dan kekayaan.
c. Warna Hitam artinya melambangkan keteguhan dan keabadian.
d. Biru artinya melambangkan ketentraman atau kedamaian.
e. Merah artinya melambangkan keberanian.
f. Putih artinya melambangkan kemurnian, kesucian atau kejujuran

2.1.3. Tugas dan Kewenangan KPU Kabupaten/Kota

Adapun tugas kewenangan KPU Kabupaten/Kota berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2007 tentang Penyelenggara Pemilihan Umum sebagai berikut :

(1) Tugas dan wewenang KPU Kabupaten/Kota dalam penyelenggaraan Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah meliputi:
   a. menjabarkan program dan melaksanakan anggaran serta menetapkan jadwal di kabupaten/kota;
   b. melaksanakan semua tahapan penyelenggaraan di kabupaten/kota berdasarkan peraturan perundang-undangan;
   c. membentuk PPK, PPS, dan KPPS dalam wilayah kerjanya;
   d. mengoordinasikan dan mengendalikan tahapan penyelenggaraan oleh PPK, PPS, dan KPPS dalam wilayah kerjanya;
   e. memutakhirkan data pemilih berdasarkan data kependudukan dan menetapkan data pemilih sebagai daftar pemilih;
   f. menyampaikan daftar pemilih kepada KPU Provinsi;
   g. menetapkan dan mengumumkan hasil rekapitulasi penghitungan suara Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota berdasarkan hasil rekapitulasi penghitungan suara di PPK dengan membuat berita acara rekapitulasi suara dan sertifikat rekapitulasi suara;

h. melakukan dan mengumumkan rekapitulasi hasil penghitungan suara Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Anggota Dewan Perwakilan Daerah, dan Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi di kabupaten/kota yang bersangkutan berdasarkan berita acara hasil rekapitulasi penghitungan suara di PPK;
i. membuat berita acara penghitungan suara serta membuat sertifikat penghitungan suara dan wajib menyerahkannya kepada saksi peserta Pemilu, Panwaslu Kabupaten/Kota, dan KPU Provinsi;
j. menerbitkan keputusan KPU Kabupaten/ Kota untuk mengesahkan hasil Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota dan mengumumkannya;
k. mengumumkan calon anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota terpilih sesuai dengan alokasi jumlah kursi setiap daerah pemilihan di kabupaten/ kota yang bersangkutan dan membuat berita acaranya;
l. memeriksa pengaduan dan/atau laporan adanya pelanggaran kode etik yang dilakukan oleh PPK, PPS, dan KPPS;
m. menindaklanjuti dengan segera temuan dan laporan yang disampaikan oleh Panwaslu Kabupaten/Kota;
n. menonaktifkan sementara dan/atau mengenakan sanksi administratif kepada anggota PPK, PPS, sekretaris KPU Kabupaten/Kota, dan pegawai sekretariat KPU Kabupaten/ Kota yang terbukti melakukan tindakan yang mengakibatkan terganggunya tahapan penyelenggaraan Pemilu yang sedang berlangsung berdasarkan rekomendasi Panwaslu Kabupaten/Kota dan ketentuan peraturan perundang-undangan;
o. menyelenggarakan sosialisasi penyelenggaraan Pemilu dan/atau yang berkaitan dengan tugas dan wewenang KPU Kabupaten/Kota kepada masyarakat;
p. melakukan evaluasi dan membuat laporan setiap tahapan penyelenggaraan Pemilu; dan

q. melaksanakan tugas dan wewenang lain yang diberikan oleh KPU, KPU Provinsi, dan/ atau undang-undang.

(2) Tugas dan wewenang KPU Kabupaten/Kota dalam penyelenggaraan Pemilu Presiden dan Wakil Presiden meliputi:

a. menjabarkan program dan melaksanakan anggaran serta menetapkan jadwal di kabupaten/kota;
b. melaksanakan semua tahapan penyelenggaraan di kabupaten/kota berdasarkan peraturan perundang-undangan;
c. membentuk PPK, PPS, dan KPPS dalam wilayah kerjanya;
d. mengkoordinasikan dan mengendalikan tahapan penyelenggaraan oleh PPK, PPS, dan KPPS dalam wilayah kerjanya;
e. memutakhirkan data pemilih berdasarkan data kependudukan dan menetapkan data pemilih sebagai daftar pemilih;
f. menyampaikan daftar pemilih kepada KPU Provinsi;
g. melakukan rekapitulasi hasil penghitungan suara Pemilu Presiden dan Wakil Presiden di kabupaten/kota yang bersangkutan berdasarkan hasil rekapitulasi penghitungan suara di PPK dengan membuat berita acara panghitungan suara dan sertifikat hasil penghitungan suara;
h. membuat berita acara penghitungan suara serta membuat sertifikat penghitungan suara dan wajib menyerahkannya kepada saksi peserta Pemilu, Panwaslu Kabupaten/Kota dan KPU Provinsi;
i. memeriksa pengaduan dan/atau laporan adanya pelanggaran kode etik yang dilakukan oleh PPK, PPS, dan KPPS;
j. menindaklanjuti dengan segera temuan dan laporan yang disampaikan oleh Panwaslu Kabupaten/Kota;
k. menonaktifkan sementara dan/atau mengenakan sanksi administratif kepada anggota PPK, PPS, sekretaris KPU Kabupaten/Kota, dan pegawai sekretariat KPU Kabupaten/ Kota yang terbukti melakukan tindakan yang mengakibatkan terganggunya tahapan penyelenggaraan Pemilu yang sedang berlangsung berdasarkan rekomendasi Panwaslu Kabupaten/Kota dan ketentuan peraturan perundang-undangan;

l. melaksanakan sosialisasi penyelenggaraan Pemilu dan/atau yang berkaitan dengan tugas dan wewenang KPU Kabupaten/Kota kepada masyarakat;
m. melakukan evaluasi dan membuat laporan setiap tahapan penyelenggaraan Pemilu; dan
n. melaksanakan tugas dan wewenang lain yang diberikan oleh KPU, KPU Provinsi, dan/ atau undang-undang.

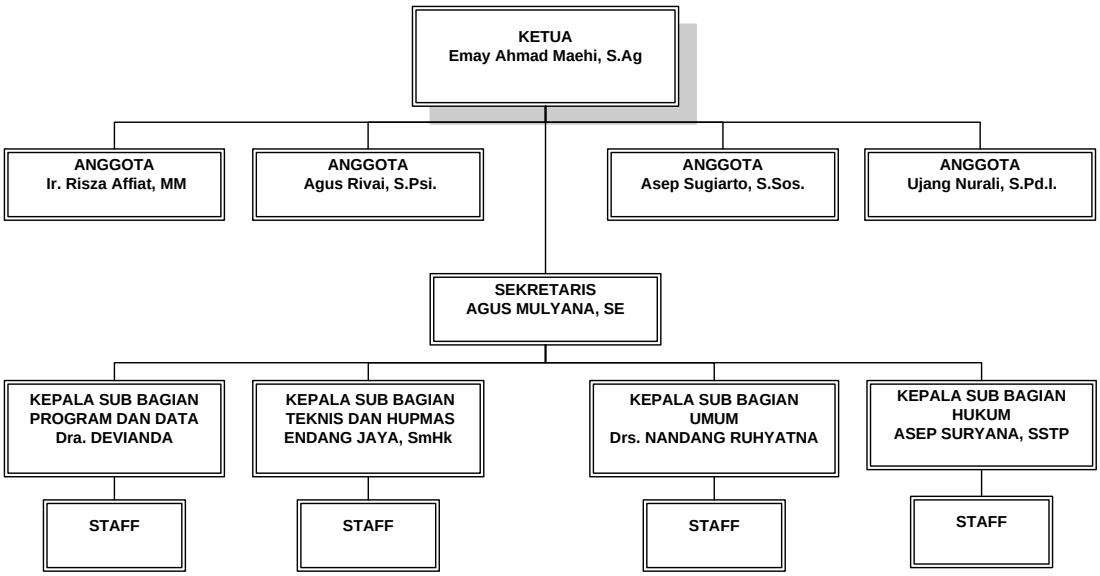
(3) Tugas dan wewenang KPU Kabupaten/Kota dalam penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah meliputi:
a. merencanakan program, anggaran, dan jadwal Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota;
b. menyusun dan menetapkan tata kerja KPU Kabupaten/Kota, PPK, PPS, dan KPPS dalam Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota dengan memperhatikan pedoman dari KPU dan/ atau KPU Provinsi;
c. menyusun dan menetapkan pedoman yang bersifat teknis untuk tiap-tiap tahapan penye-lenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota berdasarkan Peraturan perundangundangan;
d. membentuk PPK, PPS, dan KPPS dalam Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Provinsi serta Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota dalam wilayah kerjanya;
e. mengoordinasikan, menyelenggarakan, dan mengendalikan semua tahapan penyeleng-garaan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota berdasarkan peraturan perundangundangan dengan memperhatikan pedoman dari KPU dan/atau KPU Provinsi;
f. memutakhirkan data pemilih berdasarkan data kependudukan dan menetapkan data pemilih sebagai daftar pemilih;
g. menerima daftar pemilih dari PPK dalam penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota;
h. menerima daftar pemilih dari PPK dalam penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Provinsi dan menyampaikannya kepada KPU Provinsi;

i. menetapkan pasangan calon kepala daerah dan wakil kepala daerah kabupaten/kota yang telah memenuhi persyaratan;
j. menetapkan dan mengumumkan hasil rekapitulasi penghitungan suara Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota berdasarkan rekapitulasi hasil penghitungan suara dari seluruh PPK di wilayah kabupaten/kota yang bersangkutan dengan membuat berita acara penghitungan suara dan sertifikat hasil penghitungan suara;
k. membuat berita acara penghitungan suara serta membuat sertifikat penghitungan suara dan wajib menyerahkannya kepada saksi peserta Pemilu, Panwaslu Kabupaten/ Kota, dain KPU Provinsi;
l. menerbitkan keputusan KPU Kabupaten/ Kota untuk mengesahkan hasil Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota dan mengumumkannya;
m. mengumumkan pasangan calon kepala daerah dan wakil kepala daerah kabupaten/ kota terpilih dan membuat berita acaranya;
n. melaporkan hasil Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota kepada KPU melalui KPU Provinsi;
o. memeriksa pengaduan dan/atau laporan adanya pelanggaran kode etik yang dilakukan oleh PPK, PPS, dan KPPS;
p. menindaklanjuti dengan segera temuan dan laporan yang disampaikan oleh Panwaslu Kabupaten/Kota;
q. menonaktifkan sementara dan/atau mengenakan sanksi administratif kepada anggota PPK, PPS, sekretaris KPU Kabupaten/Kota, dan pegawai sekretariat KPU Kabupaten/Kota yang terbukti melakukan tindakan yang mengakibatkan terganggunya tahapan penyelenggaraan Pemilu yang sedang berlangsung berdasarkan rekomendasi Panwaslu Kabupaten/Kota dan ketentuan peraturan perundang-undangan;
r. melaksanakan sosialisasi penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah dan/atau yang berkaitan dengan tugas KPU Kabupaten/Kota kepada masyarakat;

s. melaksanakan tugas dan wewenang yang berkaitan dengan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Provinsi berdasarkan peraturan perundang-undangan dan pedoman KPU dan/atau KPU Provinsi;
t. melakukan evaluasi dan membuat laporan penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota;
u. menyampaikan hasil Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi, Menteri Dalam Negeri, bupati/ walikota, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota; dan
v. melaksanakan tugas dan wewenang lain yang diberikan oleh KPU, KPU Provinsi dan/ atau undang-undang.

2.1.4. Struktur organisasi

Berikut adalah strukutur organisasi berupa organigram KPU Kabupaten Karawang dapat terlihat pada Gambar 2.2



Gambar 2-2 Organigram KPU Kabupaten Karawang

Profil Anggota Kpu Kabupaten Karawang

Profil ini menjelaskan anggota dan staff yang ada di KPUD Kabupaten Karawang yang berada pada table 2.1

Tabel 2.1 Profil Anggota KPUD Karawang

No	Nama	Jabatan
1	Emay Ahmad Maehi, S.Ag	Ketua
2	Ir. Risza Affiat, MM	Anggota
3	Agus Rivai, S.Psi	Anggota
4	Asep Sugiarto, S.Sos	Anggota
5	Ujang Nurali, S.Pd.I.	Anggota

Struktur Sekretariat Kpu Kabupaten Karawang

Sekretaris	: Agus Mulyana, SE
Kasubag Program Dan Data	: Dra. Devianda
Kasubag Teknis Dan Hupmas	: Endang Jaya, SMHK
Kasubag Umum	: Drs. Nandang Ruhyatna, M.SI
Kasubag Hukum	: Asep Suryana, SSTP
Staf Subag Program Dan Data	: Pancawati
	Rahmat Hidayat, S.IP
	Diana M. Permana, A.MD
	Ronny Muharam
Staf Subag Teknis Dan Hupmas	: Eka Sukarta, SE
	Budi Santosa, SH
	Linlin Maria Hassina, S.SOS
	Ferry Noviandy
	Asep Kartasasmita
Staf Subag Umum	: Edi Suryanto, SE
	Podang Wahyowidoro, SE
	Fitri Utami Herdinasari, SH

	Wahyudi Prabowo, S.PD
	Wawan Gunawan, BA
	Hidayat SAS
	Sarif
Staf Subag Hukum	: Fauzi Purwendi, SH
	Aollya Rachman, SH
	Uus Salahudin

2.1.5. Deskripsi Jabatan

Adapun Deskripsi Jabatan pegawai yang ada di Komisi Pemilihan Umum Daerah Kabupaten Karawang, adalah sebagai berikut :

1. Ketua

Ketua Komisi Pemilihan Umum Daerah (KKPUD) selaku pejabat pengguna anggaran atau pengguna barang mempunyai tugas pokok meminjam, mengkoordinasi, mengawasi dan mengendalikan pelaksanaan tugas pokok Dinas. Tugas pokok Ketua KPU mempunyai fungsi :

a. Pengaturan dan koordinasi pelaksanaan kebijaksanaan di KPUD
b. Fasilitas dan pengendalian pelaksanaan tugas-tugas di Komisi Pemilhan Umum
c. Penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka perencanaan tugas pokok dan fungsi dinas.

2. Sekretaris

Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Banjar dipimpin oleh seorang Sekretaris yang dalam melaksanakan tugasnya Sekretaris Komisi Pemilihan Umum Kota Banjar bertanggungjawab kepada Komisi Pemilihan Umum Kota Karawang. Dalam Peraturan KPU Nomor 6 Tahun 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Komisi Pemilihan Umum, Komisi Pemilihan Umum Provinsi dan Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Kota, Sekretariat KPU mempunyai tugas diantaranya:

a. membantu penyusunan program dan anggaran Pemilu;
b. memberikan dukungan teknis administratif;

c. membantu pelaksanaan tugas KPU Kabupaten/Kota dalam menyelenggara kan Pemilu;
d. membantu pendistribusian perlengkapan penyelenggaraan Pemilu Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, Pemilu Presiden dan Wakil Presiden, serta Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Provinsi;
e. membantu perumusan dan penyusunan rancangan keputusan KPU Kabupaten/Kota;
f. memfasilitasi penyelesaian masalah dan sengketa Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota;
g. membantu penyusunan laporan penyelenggaraan kegiatan dan pertangg ungjawaban KPU Kabupaten/Kota; dan
h. membantu pelaksanaan tugas-tugas lainnya sesuai dengan peraturan perundang -undangan.

Sedangkan Fungsi Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Kota Banjar diantaranya:

a. membantu penyusunan program dan anggaran Pemilu;
b. memberikan pelayanan teknis pelaksanaan Pemilu;
c. memberikan pelayanan administrasi yang meliputi ketatausahaan, kepegawaian, anggaran, dan perlengkapan Pemilu;
d. membantu perumusan dan penyusunan rancangan keputusan KPU;
e. membantu perumusan, penyusunan dan memberikan bantuan hukum serta memfasilitasi penyelesaian sengketa Pemilu;
f. membantu pelayanan pemberian informasi Pemilu, partisipasi dan hubungan masyarakat dalam penyelenggaraan Pemilu;
g. membantu pengelolaan data dan informasi Pemilu;
h. membantu pengelolaan logistik dan distribusi barang/jasa keperluan Pemilu di Kabupaten/ Kota;
i. membantu penyusunan kerjasama antar lembaga;
j. membantu penyusunan laporan penyelenggaraan Pemilu dan pertanggungjawaban KPU Kabupaten/Kota.

Sekretariat dalam melaksanakan tugasnya mempunyai kewenangan diantaranya :

a. mengadakan dan mendistribusikan perlengkapan penyelenggaraan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah Kabupaten/Kota berdasarkan norma, standar, prosedur, dan kebutuhan yang ditetapkan oleh KPU;
b. mengadakan perlengkapan penyelenggaraan Pemilu sebagaimana dimaksud pada huruf a sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
c. mengangkat pejabat fungsional dan tenaga profesional berdasarkan kebutuhan atas persetujuan KPU Kabupaten/Kota; dan
d. memberikan layanan administrasi, ketatausahaan, dan kepegawaian sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Dan Sekretariat juga mempunyai Kewajiban yaitu:

a. menyusun laporan pertanggungjawaban keuangan;
b. memelihara arsip dan dokumen Pemilu; dan
c. mengelola barang inventaris KPU.

3. Kasubag Program Dan Data

Secara garis besar Subbagian Program dan Data mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan rencana, program, anggaran pembiayaan kegiatan tahapan Pemilu.

Dalam pelaksanaannya Kasubbag Program dan Data dibantu oleh staf pelaksana yang mempunyai tugas :

a. mengumpulkan dan mengolah bahan penyusunan rencana anggaran Pemilu;
b. menyusun dan mengelola perencanaan anggaran Pemilu;
c. mengelola, menyusun data pemilih;
d. mengumpulkan dan menyiapkan bahan penyusunan kerjasama dengan lembaga pemerintahan lain yang terkait;
e. mengumpulkan dan mengolah bahan penyusunan kerjasama dengan lembaga non pemerintahan;
f. melakukan survey untuk mendapatkan bahan kebutuhan Pemilu;
g. mengumpulkan dan mengolah bahan kebutuhan pemilu;

h. mengumpulkan dan mengolah bahan hasil monitoring penyelenggara Pemilu;
i. mengumpulkan dan mengolah bahan hasil supervisi penyelenggara Pemilu;
j. menyusun dan mengelola laporan pelaksanaan kegiatan Subbagian Program dan Data;
k. memberikan dan mengelola bahan pertimbangan kepada Sekretaris KPU Kabupaten/ Kota;
l. melaporkan hasil penyusunan dan pengelolaan pelaksanaan tugas kepada Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
m. melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
n. menyusun dan merencanakan kebutuhan anggaran proses rekrutmen Anggota KPU Kabupaten/ Kota;
o. menyusun dan merencanakan anggaran proses Penggantian Antar Waktu Anggota KPU;
p. menjalankan tugas lain yang diperintahkan oleh pimpinan

4. Kasubag Teknis Dan Hupmas

Subbagian Teknis dan Hubungan Partisipasi Masyarakat mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan teknis penyelenggaraan Pemilu dan proses administrasi dan verifikasi penggantian antar waktu anggota DPRD Kabupaten/Kota, pengisian anggota DPRD Kabupaten/Kota pasca Pemilu, penetapan daerah pemilihan dan pencalonan, dan penetapan calon terpilih Pemilu anggota DPRD Provinsi, dan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah, penyuluhan, bantuan, kerjasama antar lembaga, melaksanakan pelayanan informasi, serta pendidikan pemilih.

Dalam pelaksanaannya Kasubbag Teknis Pemilu dan Hubungan Partisipasi Masyarakat dibantu oleh staf pelaksana yang mempunyai tugas:

a. mengumpulkan dan menyusun identifikasi bahan dan informasi pembagian daerah pemilihan dan alokasi kursi untuk Pemilu Anggota DPR, DPD, dan DPRD Kabupaten/ Kota;

b. menyusun draft pembagian daerah pemilihan dan alokasi kursi untuk Pemilu Anggota DPRD Kabupaten/Kota;
c. mengumpulkan dan menyusun identifikasi bahan dan informasi tentang pemunggutan suara, perhitungan suara, dan penetapan hasil Pemilu;
d. menyusun dan mencari bahan draft pedoman dan petunjuk teknis pemungutan, perhitungan suara, dan penetapan hasil Pemilu;
e. mengumpulkan dan menyusun identifikasi bahan informasi untuk penyusunan pedoman dan petunjuk teknis penggantian antar waktu dan pengisian Anggota DPRD Kabupaten/Kota;
f. menyiapkan semua berkas kelengkapan Penggantian Antar Waktu Anggota DPRD Kab/Kota dan hubungan calon pengganti untuk melengkapi kekurangan persyaratan;
g. mengumpulkan dan mengidentifikasi bahan pemberitaan dan penerbitan informasi Pemilu
h. menyusun draft pemberitaan dan penerbitan informasi Pemilu;
i. mengumpulkan dan mengidentifikasi bahan dan informasi pelaksanaan kampanye;
j. menyusun draft tata cara pelaksanaan sosialisasi dan kampanye;
k. mengumpulkan dan mengidentifikasi bahan dan informasi pedoman teknis bina partisipasi masyarakat, dan pelaksanaan pendidikan pemilih;
l. melakukan identifikasi kinerja staf di Subbagian Teknis Pemilu dan Hubungan Partisipasi Masyarakat;
m. mengiventarisasi permasalahan yang terjadi dan menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam rangka pemecahan masalah;
n. memberikan saran dan pertimbangan kepada Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
o. melaksanakan dan menjalankan tugas-tugas lain yang di berikan oleh Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
p. membantu dan mengelola memfasilitasi pemeliharaan data dan dokumentasi hasil Pemilu;

q. menyiapkan pelaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada Subbag Teknis dan Hubmas;
r. menjalankan tugas lain yang diperintahkan oleh pimpinan.

5. Kasubag Umum

Subbagian Keuangan, Umum, dan Logistik mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan pelaksanaan anggaran, perbendaharaan, verifikasi, dan pembukuan pelaksanaan anggaran, pelaksanaan urusan rumah tangga, perlengkapan, keamanan dalam, tata usaha, pengadaan logistik Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah, distribusi logistik Pemilu anggota DPR, DPD, dan DPRD, Presiden dan Wakil Presiden, Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah, kepegawaian, serta dokumentasi.

Dalam pelaksanaannya Kasubbag Keuangan, Umum dan Logistik dibantu oleh staf pelaksana yang mempunyai tugas:

a. mengelola dan menyusun rencana Subbagian Umum;
b. menyusun dan melakukan urusan kearsipan, surat-menyurat, dan ekspedisi;
c. menyusun dan melaksanakan penomoran, pengetikan dan pengadaan naskah dinas;
d. menyusun dan melakukan urusan perlengkapan di subbagian masing-masing;
e. menyusun dan mengelola urusan rumah tangga;
f. mencatat dan menyusun surat masuk/keluar;
g. menyusun dan mengarsipkan surat masuk/keluar;
h. menyusun dan Mengarsipkan himpunan-himpunan naskah dinas;
i. menyusun dan mencatat himpunan-himpunan naskah dinas yang keluar;
j. menyiapkan dan menyusun arsip dinas dan arsip statis;
k. mengumpulkan dan penyusunan arsip inaktif;
l. mengelola dan memelihara barang inventaris milik negara;
m. menyusun dan mencari bahan pertimbangan kepada Sekretaris KPU Kabupaten/Kota

n. menyusun dan melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
o. menyusun dan melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
p. mengelola dan melakukan koordinasi dengan Subbagian lain;
q. menjalankan tugas lain yang diperintahkan oleh pimpinan.

6. Kasubag Hukum

Subbagian Hukum mempunyai tugas melaksanakan inventarisasi, pengkajian, dan penyelesaian sengketa hukum, penyuluhan peraturan yang berkaitan dengan Pemilu, dan penyiapan verifikasi faktual peserta Pemilu, serta administrasi keuangan, dan dana kampanye. Dalam pelaksanaannya Kasubbag Hukum dibantu oleh staf pelaksana yang mempunyai tugas:

a. mengumpulkan dan mengelola bahan untuk materi penyuluhan peraturan perundang- undangan tentang Pemilu;
b. mengumpulkan dan mengelola bahan untuk advokasi dan konsultasi hukum penyelenggara Pemilu;
c. menyusun dan mengolah bahan-bahan yang sudah dikumpulkan untuk advokasi dan konsultasi hukum penyelenggara hukum;
d. mengumpulkan dan menyusun bahan-bahan untuk pembelaan dalam sengketa hukum penyelenggar Pemilu;
e. menyusun dan mengolah bahan-bahan untuk verifikasi administrasi dan faktual partai politik peserta Pemilu;
f. menyusun dan mengelola evaluasi terhadap kegiatan verifikasi partai politik peserta pemilu dan pelaporannya;
g. menyusun dan mengelola verifikasi calon anggota DPRD Kabupaten/Kota;
h. menyusun laporan kegiatan verifikasi partai politik peserta Pemilu;
i. mengumpulkan dan menyusun bahan-bahan untuk verifikasi administrasi dan faktual perseorangan peserta Pemilu;

j. menyusun dan mengolah bahan-bahan yang sudah dikumpulkan untuk verifikasi administrasi dan faktual calon perseorangan peserta Pemilu;
k. mengumpulkan dan mengolah bahan-bahan informasi administrasi pelaporan dana kampanye peserta Pemilu;
l. mengumpulkan dan mengolah identifikasi kinerja staf di Subbagian Hukum;
m. menghimpun dan mempelajari peraturan perundang-undangan, kebijakan teknis, pedoman dan petunjuk teknis serta bahan-bahan lainnya yang materinya berhubungan dengan bidang tugas Subbagian Hukum;
n. menyusun dan mencari bahan permasalahan yang terjadi dan menyiapkan bahan- bahan yang di perlukan dalam rangka pemecahan masalah;
o. menyusun dan mencari bahan pertimbangan kepada Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
p. melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Sekretaris KPU Kabupaten/Kota;
q. menyusun dan melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada Sub bagian Hukum Kabupaten/Kota;
r. melaksanakan inventarisasi peraturan perundang-undangan;
s. menjalankan tugas lain yang diperintahkan oleh pimpinan.[5]

2.1 Landasan Teori

Dalam landasan teori akan dibahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan sistem monitoring yang akan dibuat, dimana meliputi penjelasan mengenai pengertian sistem informasi.

2.1.1 Pengertian Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi tidak dapat dipisahkan dari pengertian data. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah pernyataan, simbol maupun bahasa yang disepakati secara umum dalam mempresentasikan suatu objek, kegiatan, konsep kesatuan nyata yang menggambarkan suatu kejadian. Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya .

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen terdiri dari manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, ada sesuatu yang diproses yaitu data menjadi informasi, dan dimaksudkan untuk mencapai suatu jutuaj tertentu. Ada beberapa pengertian sistem informasi menurut para ahli, diantaranya (Kadir,2003):

> "Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai"(Gelinas, Oram, dan Wiggins,1990).

> "Sistem informasi adalah sekumpulan rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses, menjadi informasi, dan didistibusikan kepada pemakai" (Hall, 2001).

2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen penyusun seperti :

1. Perangkat keras *(hardware)*, mencakup peranti-peranti fisik yang terlihat secara kasat mata, seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak *(software)* atau program, merupakan sekumpulan instruksi yang memungkinkanperangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur, merupakan 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)*, merupakan sekumpulan tabel, dan relasi yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, sistem penghubung yang memungkinkan sesumber *(resource)* dipakai secara bersama atau diakses olah sejumlah pemakai.

2.1.3.2 Alat-alat Pemodelan Sistem Informasi

Alat-alat pemodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses perancangan sistem. Alat-alat pemodelan sistem informasi terdiri sebagai berikut :

1. Diagram Alir Dokumen / *Flowmap*

   Diagram alir dokumen menggambarkan suatu aliran data dari satu entitas ke entitas lain.
2. Diagram Konteks / *Context Diagram*

   Diagram Konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran – aliran data antar sistem dengan bagian- bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

3. Diagram Arus Data / *Data Flow Diagram*

   Data Flow Diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran. Elemen dasar dari data flow diagram adalah [6]:

   a. Entitas Luar (*External Entity*)

      Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. *External Entity* tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk satu bagian maka bagian lain yang masih terkait menjadi *external entity*.

   b. Arus Data (*Data Flow*)

      Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, *data store* dan menunjukan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

      1) Proses (*Process*)

         Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering juga disebut *bubble*.

      2) Simpanan Data (*Data Store*)

         Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke simpanan data (*database*).

3) Kamus Data

Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.1.4 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan yang sangat kritis dan penting karena kesalahan dalam tahap ini dapat mempengaruhi tahapan selanjutnya, Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penentuan hal-hal detail tentang apa saja yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan. Analisis sistem mecakup studi kelayakan dan analisis kebutuhan.[4]

1. Studi Kelayakan

   Studi kelayakan digunakan untuk menentukan kemungkinan keberhasilan solusi yang diusulkan. Tahapan ini berguna untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan tersebut benar-banar dapat dicapai dengan sumber daya dan dengan memperhatikan kendala serta dampak yang akan muncul.

   Tugas-tugas yang terdapat dalam studi kelayakan yaitu :

   a. Penentuan masalah dan peluang yang dituju sistem.
   b. Pembentukan sasaran sistem baru secara keseluruhan.
   c. Pengidentifikasian para pemakai sistem.
   d. Pembentukan lingkup sistem.

2. Analisis Kebutuhan

   Analisis kebutuhan dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Spesifikasi kebutuhan adalah spesifikasi yang dirinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan.

2.1.5 Desain Sistem

Desain sistem merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Target akhir dari desain sistem yaitu menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama analisis sistem.

Desain sistem dibagi menjadi dua tahapan, yaitu perancangan konseptual dan perancangan fisik .[4]

2.1.5.1 Perancangan konseptual

Pada perancangan konseptual, kebutuhan pemakai dan pemecahan masalah yang teridentifikasi selama tahapan analisis sistem mulai dibuat untuk diimplementasikan. Ada tiga langkah penting yang dilakukan dalam perancangan konseptual, yaitu evaluasi alternatif rancangan, penyiapan spesifikasi rancangan, penyiapan laporan rancangan sisten secara konseptual.

Adapun spesifikasi rancangan konseptual ini mencakup elemen-elemen berikut :

1. Keluaran

   Rancangan laporan mencakup frekuensi laporan, isi laporan, dan laporan cukup ditampilkan pada layar atau perlu dicetak.

2. Penyimpanan data

   Semua data yang perlukan untuk membentuk laporan ditentukan lebih detail, termasuk ukuran data dan letak dalam berkas.

3. Masukan

   Rancangan masukan meliputi data yang perlu dimasukan ke dalam sistem.

4. Prosedur pemrosesan dan operasi

   Menjelaskan bagaimana data masukan diproses dan disimpan, yang nantinya diperlukan untuk pembuatan laporan.

Langkah berikutnya yaitu menyiapkan laporan rancangan sistem konseptual. Berdasarkan laporan ini perancangan sistem secara fisik dibuat.

2.1.5.2 Perancangan Fisik

Pada perancangan fisik, rancangan yang besifat konseptual diterjemahkan dalam bentuk fisik sehingga membentuk spesifikasi yang lengkap tentang modul-modul sistem dan antarmuka antarmodul, serta rancangan basis data secara fisik.

Hasil akhir dari perancangan fisik antara lain :

1. Rancangan keluaran, berupa bentuk laporan dan rancangan dokumen.
2. Rancangan masukan, merupa rancangan layar untuk pemasukan data.
3. Rancangan antarmuka pemakai dan sistem, berupa rancangan interaksi antara pemakai dan sistem.
4. Rancangan platform, berupa rancangan yang menentukan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.
5. Rancangan basis data, berupa rancangan-rancangan berkas dalam basis data.
6. Rancangan modul, berupa rancangan modul atau program yang dilengkapi dengan algoritma.
7. Rancangan kontrol, berupa rancangan kontrol-kontrol yang digunakan dalam sistem, seperti validari dan hak akses.
8. Dokumentasi, berupa hasil pendokumentasian hingga tahap perancangan fisik.
9. Rencana pengujian, berisi rencana yang dipakai untuk menguji sistem.
10. Rencana konversi, berupa rencana untuk menerapkan sistem baru terhadap sistem lama.

2.1.6 Konsep Dasar Basis Data

Basis Data dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis Data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkungan perusahaan atau intansi-intansi. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system).*[5]

2.1.6.1 Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri dari kata Basis dan Data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan Data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Basis Data (*Database)* adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait satu sama lain sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi [5]

2.1.6.2 Database Manajemen Sistem (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak atau sistem yang khusus atau spesifik. Sistem ini memungkinkan para pengguna membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS misalnya My-SQL server, dBase II+, dBase IV, FoxBase, RBase, MS-*Access* dan *Borland-Paradox* atau *Borland-Interbase*, MS-SQL *Server*, CA-*Open Ingres, Oracle, Informix* dan *Sybase*.

2.1.6.3 Tujuan Basis Data

Basis Data pada prinsipnya ditujukan untuk pengaturan data agar terdapat kemudahan dalam pengambilan kembali data tersebut. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari Basis Data diantaranya yaitu :

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed)*
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space)*
3. Keakuratan (*Accuracy)*
4. Ketersediaan (*Avaibility)*
5. Kelengkapan (*Completeness)*
6. Keamanan (*Security*)
7. Kebersamaan (*Sharability*)

2.1.6.4 Pengguna Basis Data

Pengguna basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem diantaranya yaitu :

1. Programmer Aplikasi (*Application Programmer*)
   Pemakai yang berinteraksi dengan basis data dengan menggunakan *Data Manipulation Language* (DML) untuk membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman.
2. *User* Khusus (*Specialized User*)
   Pemakai yang membuat program aplikasi basis data untuk keperluan tertentu atau khusus.
3. *User* Mahir (*Casual User*)
   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa membuat modul program.
4. *User* Umum (*Naïve User*)
   Pemakai berinteraksi dengan aplikasi basis data yang telah dibuat atau disediakan oleh sistem.

2.1.7 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dapat melalui tahapan berikut :

2.1.7.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau bisa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol - simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut :

1. Entity
   Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu: orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2. Relationship

   Pada E-R diagram, Relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (Relationship) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau dengan kalimat pasif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. Relationship Degree

   Relationship degree atau derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu relationship.

4. Atribut

   Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

5. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

   a. One to One

      Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

   b. One to Many atau Many to One

      Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua . Sebaliknya satu kejadian pada entitas

yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

c. Many to Many

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

2.1.7.2 Normalisasi

Normalisasi merupakan tahapan perancangan dalam membangun basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

2.1.7.3 Relasi Tabel

Relasi tabel menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan enttas yang lain. Terdapat empat kemungkinan kombinasi kardinalitas yaitu : satu ke satu (One To One), satu ke banyak (One To Many),banyak ke satu (Many To One) dan banyak ke banyak (Many To Many).

2.1.8 Monitoring

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan [7]

2.1.8.1 Sistem Monitoring

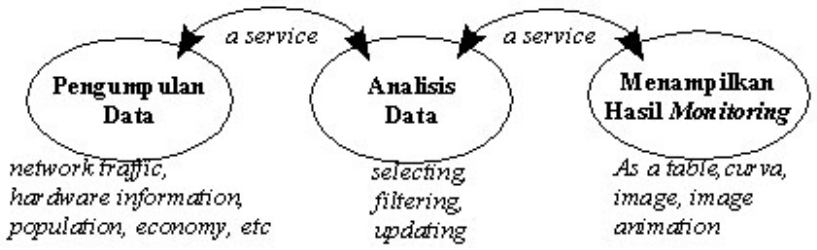
Pengertian sistem *monitoring* dari kamus *online (nonprofit dictionary)* adalah *"A monitoring system is the way an organization collects and analyzes data about itself in order to maximize its achievement"*.

Sebuah sistem *monitoring* melakukan proses pengumpulan data mengenai dirinya sendiri dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut dengan tujuan untuk memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki. Data yang dikumpulkan pada umumnya merupakan data yang *real-time*, baik data yang diperoleh dari sistem yang *hard real-time* maupun sistem yang *soft real-time*. Sistem yang *real-time* merupakan sebuah sistem dimana waktu yang diperlukan oleh sebuah komputer di dalam memberikan stimulus ke lingkungan eksternal adalah suatu hal yang vital. Waktu di dalam pengertian tersebut berarti bahwa sistem yang *real-time* menjalankan suatu pekerjaan yang memiliki batasan waktu tertentu *(deadline)*. Di dalam batasan waktu tersebut suatu pekerjaan mungkin dapat terselesaikan dengan benar, atau sebaliknya dapat juga belum terselesaikan. Sistem yang *hard real-time* mengharuskan bahwa suatu pekerjaan harus terselesaikan dengan benar. Sesuatu yang sangat buruk akan terjadi apabila komputer tidak mampu menghasilkan output dengan tepat waktu. Hal ini seperti yang sering terjadi pada *embedded system* untuk kontrol suatu benda, seperti pesawat terbang, mesin jet, dan yang lainnya. Sistem yang *soft real-time* tidak mengharuskan bahwa suatu pekerjaan harus terselesaikan dengan benar. Seperti sistem pada *multimedia* dimana tidak akan memberikan pengaruh yang begitu besar terhadap output yang dihasilkan apabila untuk beberapa batasan waktu yang telah ditetapkan terjadi kehilangan data. Namun hal tersebut umumnya masih bisa ditoleransi [KS1997].

Secara garis besar tahapan dalam sebuah sistem *monitoring* terbagi ke dalam tiga proses besar, yaitu:

1. proses di dalam pengumpulan data *monitoring*,
2. proses di dalam analisis data *monitoring*, dan
3. proses di dalam menampilkan data hasil *montoring*.

Keseluruhan proses dapat dilihat pada gambar 2.3 Sumber data dapat berupa *network traffic*, informasi mengenai *hardware*, atau sumber-sumber lain yang ingin diperoleh informasi mengenai dirinya. Proses dalam analisis data dapat berupa pemilihan data dari sejumlah data telah telah terkumpul atau bisa juga berupa manipulasi data sehingga diperoleh informasi yang diharapkan. Sedangkan tahap menampilkan data hasil *monitoring* menjadi informasi yang berguna di dalam pengambilan keputusan atau kebijakan terhadap sistem yang sedang berjalan dapat berupa sebuah tabel, gambar, gambar kurva, atau dapat juga berupa gambar animasi.



Gambar 2-3 Proses di dalam sistem *monitoring*

Aksi yang terjadi di antara proses-proses yang ada di dalam sebuah sistem *monitoring* adalah berbentuk *service*, yaitu suatu proses yang terus-menerus berjalan pada interval waktu tertentu. Proses yang dijalankan dapat berupapengumpulan data dari objek yang di *monitor*, atau melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menampilkannya. Proses yang terjadi tersebut bisa saja memiliki interval waktu yang berbeda. Contoh interval waktu di dalam pengumpulan data dapat terjadi tiap lima menit sekali. Namun pada proses analisis data terjadi tiap satu jam sekali karena untuk menghasilkan informasi yang diharapkan membutuhkan lebih dari satu sampel data, misal untuk nilai rataan data *(AVERAGE)* dengan sebanyak 60 sampel data.

2.1.8.2 Performance Indicator (PI)

PI merupakan seperangkat ukuran yang fokus terhadap aspek kinerja organisasi yang paling kritis bagi kesuksesan organisasi saat ini maupun di masa mendatang. PI bukanlah hal yang baru bagi organisasi. PI tidak disadari atau tidak mendapat tanggapan dari tim manajemen saat ini.[7]

Berikut ini adalah tujuh karakteristik pada PI (Parmenter, 2010) :

1. Ukuran nonfinansial (tidak dinyatakan dalam rupiah, yen, pound, euro, dll).
2. Frekuensi pengukuran sering (misalnya 24 jam sehari, tujuh hari sepekan, harian, atau mingguan)
3. Dilaksanakan oleh CEO dan tim manajemen senior (misalnya CEO menghubungi staf yang relevan untuk menanyakan apa yang sedang terjadi)
4. Mengindikasikan secara jelas tindakan yang perlu dilakukan oleh staf (staf memahami ukuran dan mengetahui bagaimana memperbaikinya)
5. PI adalah ukuran yang mengikat tanggung jawab tim (misalnya CEO dapat memanggil pemimpin tim yang dapat mengambil tindakan yang diperlukan)
6. Memiliki dampak signifikan (misalnya memengaruhi satu atau lebih *Critical Success Factor* (CSF) dan lebih dari satu perspektif *balanced scorecard*(BSC)
7. Mereka mendorong tindakan yang tepat (misalnya telah diuji untuk memastikan bahwa PI berdampak positif terhadap kinerja, sedangkan ukuran yang belum teruji dapat menyebabkan perilaku disfungsional).

2.1.8.3 Tahapan Penyusunan PI

Tahapan penyusunan PI dilakukan agar dalam proses monitoring dan evaluasi dapat berjalan dengan maksimal dan meminimalisir kesalahan pada saat kegiatan itu terjadi, Berikut tahapan penyusunan PI :

a. Menetapkan parameter perhitungan
b. Menetapkan indikator monitoring
c. Menentukan indeks dan bobot sebagai acuan evaluasi
d. Melakukan evaluasi dan solusi terhadap kegiatan

2.1.8.4 Rumus Perhitungan Logistik Pemilu KPUD Kabupaten Karawang

Rumus perhitungan logistik Pemilu KPUD Kabupaten Karawang berisi perhitungan yang berkatian dengan kegiatan pengadaan, pengiriman, penerimaan dan penarikan logistik Pemilu.

2.1.8.4.1 Pengadaan Logistik Pemilu

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung presentase jumlah dan waktu pada pengadaan logistik Pemilu.

$$\% \text{ Jumlah} = \frac{\text{Jumlah Produksi Selesai}}{\text{Jumlah Target Produksi}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Waktu} = \frac{\text{Jumlah Waktu Berjalan}}{\text{Jumlah Target Produksi}} \times 100\%$$

2.1.8.4.2 Pengiriman Logistik Pemilu

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung presentase jumlah dan waktu pada pengiriman logistik Pemilu.

1. Pengiriman dari KPUD

$$\% \text{ KPUD} = \frac{\text{Jumlah Status Terkirim dari KPUD}}{\text{Jumlah Kecamatan di Kabupaten}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} \times 100\%$$

2. Pengiriman dari PPK

$$\% \text{ PPK} = \frac{\text{Jumlah Status Terkirim dari PPK}}{\text{Jumlah Desa di Kecamatan}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} \times 100\%$$

3. Pengiriman dari PPS

$$\% \text{ PPS} = \frac{\text{Jumlah Status Terkirim dari PPS}}{\text{Jumlah TPS di Desa}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} \times 100\%$$

2.1.8.4.3 Penerimaan Logistik Pemilu

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung presentase jumlah dan waktu pada penerimaan logistik Pemilu.

1. Penerimaan di PPK

$$\% \text{ PPK} = \frac{\text{Jumlah Status diterima di Kecamatan}}{\text{Jumlah Kecamatan di Kabupaten}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Jenis} = \frac{\text{Jumlah Pengiriman tidak sesuai}}{\text{Jumlah Pengiriman}} \times 100\%$$

2. Penerimaan di PPS

$$\% \text{ PPS} = \frac{\text{Jumlah Status diterima di Desa}}{\text{Jumlah Desa di Kecamatan}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Jenis} = \frac{\text{Jumlah Pengiriman tidak sesuai}}{\text{Jumlah Pengiriman}} \times 100\%$$

3. Penerimaan di KPPS

$$\% \text{ KPPS} = \frac{\text{Jumlah Status diterima di TPS}}{\text{Jumlah TPS di Desa}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Jenis} = \frac{\text{Jumlah Pengiriman tidak sesuai}}{\text{Jumlah Pengiriman}} \times 100\%$$

2.1.8.4.4 Penarikan Logistik Pemilu

Perhitungan ini digunakan untuk menghitung presentase jumlah dan waktu pada penerimaan logistik Pemilu.

1. Penarikan di PPK

$$\% \text{ PPK} = \frac{\text{Jumlah Status ditarik di Kecamatan}}{\text{Jumlah Kecamatan di Kabupaten}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} \times 100\%$$

2. Penarikan di PPS

$$\%PPK=\frac{\text{Jumlah Status ditarik di Desa}}{\text{Jumlah Desa di Kecamatan}} X\ 100\%$$

$$\%\ \text{Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} X\ 100\%$$

3. Penarikan di KPPS

$$\text{Presentase KPPS}=\frac{\text{Jumlah Status ditarik di TPS}}{\text{Jumlah TPS di Desa}} X\ 100\%$$

$$\%\ \text{Waktu} = \frac{\text{Lama Waktu Berjalan}}{\text{Lama Target Pengiriman}} X\ 100\%$$

2.1.8.5 Matrik PI

Selama ini *Performance Indicators* digunakan untuk mengukur parameter kualitatif yang cenderung sulit pengukurannya. Misalnya kualitas kepemimpinan dan kepuasan pelanggan. Satu hal yang perlu diperhatikan, tidak semua matrik adalah *Performance Indicators*.

Perbedaannya terletak pada isi matriknya. Matrik *Performance Indicators* menjelaskan performa kinerja yang hendak dicapai oleh sebuah perusahaan serta langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk merealisasikan obyek strategi dari perusahaan tersebut.

Sebuah matrik dikatakan sebagai *Performance Indicators* ketika memenuhi kriteria berikut ini:

a. Memiliki target. Yakni target apa yang hendak dicapai serta waktu yang diperkukan untuk meraih target tersebut.
b. Berorientasi pada *outcome*. Jadi tidak sekedar output (hasil dari proses) sebab outcome berpengaruh secara signifikan.
c. Memiliki nilai *threshold* (ambang batas). Yakni untuk membedakan antara nilai target dengan nilai aktual.

Performance Indicators memiliki peran penting bagi kemajuan sebuah perusahaan, sebab perusahaan akhirnya dituntut memiliki visi dan misi yang jelas serta langkah praktis untuk merealisasikan tujuannya. *Performance Indicators*

perusahaan bisa mengukur pencapaian performa kinerjanya. Apakah sudah sesuai ataukah belum sama sekali.

Performance Indicators merupakan alat ukur performa kinerja sebuah perusahaan, maka *Performance Indicators* juga harus mencerminkan tujuan yang ingin diraih oleh perusahaan tersebut. Artinya, *Performance Indicators* setiap perusahaan bisa jadi berbeda sesuai dengan kebutuhannya.

Oleh karena itu sebelum menetapkan *Performance Indicators*, perusahaan harus melakukan beberapa persiapan berikut ini:

a. Menetapkan tujuan yang hendak dicapai.
b. Memiliki bisnis proses yang telah terdefinisi dengan jelas.
c. Menetapkan ukuran kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.
d. Memonitor setiap kondisi yang terjadi serta melakukan perubahan yang diperlukan guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan, baik tujuan jangka pendek maupun tujuan jangka panjang.

Performance Indicators membutuhkan perencanaan yang matang. Selain itu juga harus didukung oleh ketersediaan data dan informasi yang akurat serta konsisten. Di sinilah peran penting sistim informasi bagi sebuah perusahaan.

Jika perusahaan mampu menyediakan sistim informasi yang akurat, konsiten, dan mudah diakses bagi siapa saja yang berkepentingan, niscaya data yang diperoleh bisa dipertanggungjawabkan keakuratan dan konsistensinya. Hasilnya perusahaan juga harus menyediakan perangkat teknologi informasi yang fungsional dan tepat sasaran.

2.1.9 Evaluasi

Evaluasi adalah proses penilaian. Dalam perusahaan, evaluasi dapat diartikan sebagai proses pengukuran akan efektifitas strategi yang digunakan dalam upaya mencapai tujuan perusahaan. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut akan digunakan sebagai analisis situasi program berikutnya.[8]

2.1.9.1 Langkah-langkah pelaksanaan Evaluasi

Proses ini digunakan agar evaluasi mencapai target yang diinginkan, ada enam kegiatan dalam perencanaan evaluasi yaitu :

1. Merumuskan tujuan dilaksanakannya evaluasi
2. Menetapkan aspek-aspek yang akan dievaluasi
3. Memilih dan menentukan teknik yang akan dipergunakan dalam pengukuran dan penilaian hasil monitoring
4. Menyusun alat-alat pengukur yang akan dipergunakan dalam pengukuran dan penilaian hasil monitoring
5. Menentukan tolak ukur, norma atau kriteria yang akan dijadikan patokan dalam memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi
6. Menentukan frekuensi dari kegiatan evaluasi hasil kegiatan kapan dan seberapakali evaluasi tersebut akan dilaksanakan[9].

2.1.10 Model Analisis

Model analisis yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah sebagai berikut.

2.1.10.1 Diagram Konteks

Menurut Ladjamudin (2005) Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan sistem. Dimana data yang diinputkan oleh bagian komponen eksternal yang akan akan diproses didalam sistem dan akan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut.

2.1.10.2 Data Flow Diagram (DFD)

Beberapa simbol yang digunakan di data flow diagram (DFD) diantaranya sebagai berikut :

1. Kesatuan luar (*Eksternal Entity*) atau batasan sistem (*Boundary*)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*Boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*External Entity*) merupakan kesatuan (*Entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat

berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus data (*Data Flow*)

   Arus data di Data Flow Diagram (DFD) diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*Process*), simpanan data (*Data Store*) dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukan arus data dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*Process*)

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

4. Simpanan data (*Data Store*)

   Merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau databases di sistem komputer, arsip atau catatan manual dan sebagainya.

2.1.10.3 ERD

ERD adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship.

2.1.10.4 FlowMap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2.1.11 Pengertian Jaringan

Pengertian jaringan didefinisikan sebagai berikut:

" Komunikasi data yang dapat diartikan sebagai perpindahan data dari satu tempat ke tempat yang lainnya melalui media tertentu, sedangkan jaringan akan muncul ketika dua atau lebih peralatan komunikasi data digunakan untuk

menghubungkan data. Peralatan komunikasi ini dapat berupa apapun yang bersifat maya (virtual) yang dapat mengkomunikasikan data".[7]

2.1.1.1 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya ada 4 kategori utama dalam jaringan komputer [9], yaitu

a. LAN

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara komputer yang dihubungkannya bisa mncapai 5 sampai 10 Km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps. LAN menadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu mainframe, file server, printer dan sebagainya.

b. MAN

MAN merupakan suatu jaringan yang cangkupannya meliputi suatu kota. MAN menhubungkan 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.

c. WAN

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 1.000 Km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Biasanya jaringan WAN
dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

d. GAN

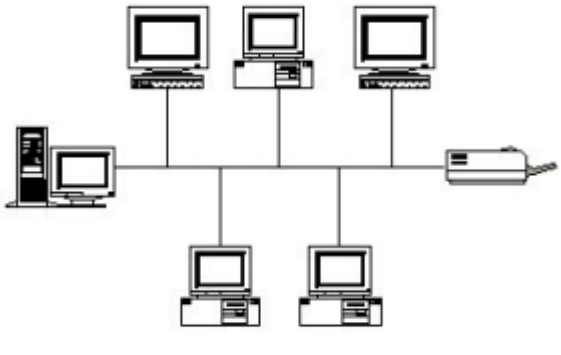
GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

2.1.12 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah bus, token-ring, star dan peer-to-peer network. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

2.1.12.1 Topologi Linear Bus

Topologi linear bus 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 mengunakan topologi liner bus ini.



Gambar 2-4 Topologi Linear Bus

Keuntungan :

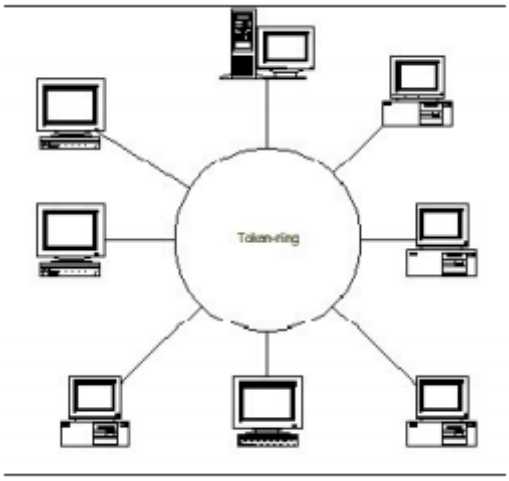
a. Hemat kabel
b. Layout kabel sederhana
c. Mudah dikembangkan

Kerugian :

a. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
b. Kepadatan lalu lintas
c. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
d. Diperlukan repeater untuk jarak jauh

2.1.12.2 Topologi Ring

Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan.



Gambar 2-5 Topologi Token Ring

Keuntungan :

a. Hemat Kabel

Kerugian :

a. Peka kesalahan

b. Pengembangan jaringan lebih kaku

2.1.12.3 Topologi Star

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Gambar 2-6 Topologi Star

Keuntungan :

a. Paling fleksibel

b. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain

c. Kontrol terpusat

d. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

e. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian :

a. Boros kabel

b. Perlu penanganan khusus

c. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

2.1.12.4 Client-Server

Konsep dari client server adalah sebagai Sebuah aplikasi yang dapat dianggap sebagai requestor (client) atau dapat juga dianggap sebagai provider (server). Biasanya jumlah client jauh lebih banyak daripada jumlah server dan mampu memberikan layanan kepada banyak client dengan kemampuan yang sama sebagaimana ketika hanya melayani sebuah client dari sisi suatu arsitektur client server, bahwa client adalah sebuah aplikasi yang berjalan pada komputer pribadi dan bergantung pada server untuk mengerjakan oprerasi. Sedangkan server adalah node yang memungkinkan node lain pada LAN untuk mengakses sumbernya. Server ini bersifat terdedikasi yang artinya node tersebut dapat dipakai dengan cara lain.

2.1.13 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang mendukung pembangunan sistem monitoring ini adalah sebagai berikut :

2.1.13.1 PHP

Abdul Kadir (2001) PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai cirri khas khusus, yaitu :

1. Hanya dapat dijalankan menggunakan *web server*, missal : *Apacche*
2. Kode PHP diletakan dan dijalankan di *web server*.
3. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses *database* seperti : MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan lain-lain.
4. Merupakan software yang bersifat *Open Source*.
5. Gratis untuk di-*download* dan digunakan.
6. Memiliki sifat *multiplatform*, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti : Linuk, Unix, Windows dan lain-lain

Untuk membuta kode PHP, diperlukan sebuah editor. Beberapa program editor PHP dilingkungan Windows, diantaranya adalah Komodo, Notepad, Notpad++, PHPedit, PSPad, ConTEXT dan lain sebagainya.

Seperti halnya HTML, PHP juga merupakan sebuah bahasa, sehingga memerlukan beberapa tatacara atau aturan dalam membuat kode-kodenya. Kode PHP diawali dengan tanda <?php dan diakhiri dengan tanda ?>. Blok kode PHP akan selalu diapit oleh kedua tanda tersebut. Dan untuk setiap perintah akan diakhiri dengan tanda ; (titik koma), berikut contoh kode PHP:

```
<?php
     Echo "hello word";
?>
```

Kode (*script*) di atas merupakan contoh untuk setiap perintah PHP.

2.1.13.2 MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem basis data yang sangat handal karena menggunakan sistem SQL. Pada awalnya SQL berfungsi sebagai bahasa penghubung antara bahasa program database dengan bahasa pemrogramana yang digunakan. Dengan adanya SQL maka para pemrogram jaringan dan aplikasi tidak mengalami kesulitan sama sekali dalam menghubungkan aplikasi yang mereka buat. Setelah itu SQL dikembangkan lagi menjadi sistem database dengan munculnya MySQL. MySQL merupakan database yang sangat cepat, beberapa pengguna bisa menjalankan secara bersamaan, dan lebih lengkap dari SQL.

2.1.13.2.1 Dasar-Dasar MySQL

Ada beberapa dasar-dasar pemrograman database MySQL. Disini akan dibahas beberapa konsep dasar MySQL yang sering dan banyak digunakan untuk kebutuhan tutorial. Diantaranya sebagai berikut :

a. Perintah Help

   Untuk mengakses pertolongan, gunakan perintah Help yang dituliskan pada bagian depan dari MySQL seperti terlihat pada bagian berikut ini :

   ```
   mysql > help <enter>
   ```

b. Perintah Quit

   Untuk keluar dari sistem database mysql, gunakan perintah quit atau exit, seperti pada perintah berikut ini :

   ```
   Mysql>quit <enter>
   bye
   ```

c. Perintah Select

   Merupakan perintah dasar dan selalu digunakan pada seluruh penggunaan mysql. Dengan menggunakan perintah ini kita dapat menggunakan perintah ini kita dapat melakukan pengambilan data atau perhitungan dan lain sebagainya. Sebagai contoh, untuk melihat versi yang kita gunakan sekarang, kita dapat menggunakan perintah version() dan current date dan setelah itu tekan enter. Maka hasilnya akan terlihat seperti berikut:

```
mysql< SELECT VERSION(), CUREENT DATE; <enter>
+------------+--------------+
|  VERSION() | CURRENT DATE |
+------------+--------------+
| 3.23.42-nt |  2004-09-06  |
+------------+--------------+
                1  row in set (0.02 sec)
Mysql> .
```
[28]

2.1.13.3 Dreamweaver

Dreamweaver adalah salah satu editor web yang banyak digunakan oleh para programmer. Software ini semula dibangun oleh macromedia, tapi belakang diakuisisi oleh adobe. Beberapa kelebihan dreamweaver antara lain adalah sebagai berikut :

a. Pada pemrograman HTML dan XHTML, tampilan situs dapat dilihat tanpa menggunakan browser sehingga memudahkan programmer untuk editing.
b. Dreamweaver mendukung pemrograman PHP, ASP, Coldfusion, JSP, CSS, Javascript dan XML.
c. Dreamweaver dapat membantu webmaster untuk lebih memahami kode-kode pemrograman.
d. Dreamweaver dapat memeriksa jika terjadi kesalahan dalam penulisan sintaks.
e. Membantu dalam mengelola situs yang sedang dibuat.

Menggunakan dreamweaver tidak sesulit menulis kode program. Tampilan dreamweaver sangat *user-friendly*, sehingga memudahkan untuk mempelajari meski pemula.