BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Profile Perusahaan

2. 1. 1. Sejarah Dinas Perhubungan

1. Periode Pemerintahan Penjajah Hidia Belanda (s/d Tahun 1942)

Pengaturan perundang-undangan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ) pada zaman penjajahan Hidia Belanda telah diatur dengan menggunakan *Reglement Of Gebroik Van Automobilien* (STBL 1889 No. 4550) dan *Mater Reglement* (STBL 1910 No. 73) kemudian diubah dan ditetapkannya *Wegverkeers Ordonantie* (STBL 1933 No. 86) pada tanggal 1 September 1933.

Dengan terbitnya ketentuan ini dimulailah era pembinaan lalu lintas angkutan jalan dalam suatu institusi dibawah pemerintahan Hindia Belanda yang titik berat pembinaan LLAJ ditujukan untuk kepentingan penjajah baik dari sisi pertahanan maupun perekonomian, yang perwujudannya antara lain :

a) Pembangunan jalan membujur Pantai Utara Jawa dari Merak ke Banyuwangi
b) Pembangunan jalan dari kota-kota pelabuhan ke kota Netherland dan pusat-pusat perkebunan I persil
c) Dalam keadaan perang, kendaraan bermotor yang ada dikuasai dan digunakan untuk keperluan perang

2. Periode Penjajahan Jepang (1942 - 1945)

Pada periode ini tidak ada perubahan perundang-undangan dalam lingkup LLAJ, namun dari sisi pemerintahan telah berganti dari Pemerintah Penjajah Belanda menjadi Pemerintah Penjajah Jepang. Sejak pergantian kekuasaan tersebut maka pola pembinaan LLAJ masih sama yaitu untuk kepentingan penjajah dengan membentuk sebuah Jawatan Mobil (*Zidosha Sotyho*) dan Jawatan Pengangkutan (*Kuanso*) yang dikoordinasikan oleh Gunsai Kanbu.

3. Periode Kemerdekaan (1945 - 1949)

Setelah diproklamasikan kemerdekaan pada tanggal 17 Agustus 1945, maka terjadi peralihan kekuasaan pemerintah dari Pemerintah Penjajah Jepang kepada Pemerintah Republik Indonesia, sehingga konsep pembinaan lalu lintas dan angkutan jalan (perhubungan) sudah beralih dari kepentingan menjajah menjadi kepentingan Bangsa dan Negara, meskipun perundang-undangan yang berlaku masih perundang-undangan pada jaman pemerintahan Belanda. Mengingat pada masa itu masih dalam perang maka konsep pembinaan lalu lintas dan angkutan jalan masih diutamakan untuk memobilisasi kendaraan bermotor untuk kepentingan perang mempertahankan kemerdekaan. Untuk keperluan tersebut dibentuk suatu Institusi yaitu Djawatan Angkutan Darat Bermotor (DADB) dibawah lingkup Kementrian Pekerjaan Umum dan Tenaga.

4. Periode Republik Indonesia Serikat (1949 - 1950)

Sejak pengakuan kedaulatan Repunlik Indonesia oleh Belanda pada tanggal 27 Desember 1949, maka bentuk Negara Republik Indonesia yang semula menjadi Negara Kesatuan berubah menjadi Negara Serikat.

Pada masa itu meskipun tidak terjadi perubahan perundang-undangan dalam bidang LLAJ atau perhubungan, namun terjadi perubahan sistem pemerintahan dalam pembinaan bidang transportasi/perhubungan dengan dibentuknya Kementrian Perhubungan, sehingga DADB juga ternaung dalam Kementrian Perhubungan. Pada masa itu terdapat penambahan tugas DADB untuk membina lalu lintas dan angkutan sungai sehingga namanya menjadi Djawatan Angkutan Darat Bermotor dan Sungai.

5. Periode Berlakunya Undang – Undang No. 7 Tahun 1951 (1951 - 1965)

Pada tanggal 1 Juni 1951 telah dilakukan perubahan-perubahan beberapa materi muatan atau Wegver Keersordonantie (STBL 1993 No. 86) dengan ditetapkannya undang-undang Nomor 7 Tahun 1951 (Lembaran Negara Tahun 1951 Nomor 42). Dengan berubahnya ketentuan undang-undang, Institusi Kementrian Perhubungan dilakukan perubahan momenklatur dan DADBS menjadi Bagian Lalu Lintas Angkutan Darat dan Sungai (LLADS). Selanjutnya pada tahun 1953 dari Bagian LLADS menjadi Djwatan Lalu Lintas Jalan. Sedangkan di daerah dibentuk Instansi Vertikal dinamakan Inspeksi LLAJR.

Pada tahun 1958, telah dilakukan penyerahaan sebagian urusan pemerintah dalam bidang lalu lintas dan angkutan jalan kepada Daerah Tingkat I berdasarkan PP. No. 6 Tahun 1958, maka pada 10 daerah Insfeksi LLAJR diubah menjadi Dinas LLAJR, yaitu meliputi :

a) Sumatera Barat
b) Sumatera Utara
c) Sumatera Selatan

d) Bengkulu

e) Lampung

f) DKI Jakarta

g) Jawa Barat

h) Jawa Tengah

i) DI. Yogyakarta

j) Jawa Timur

Pada tahun 1964 telah terjadi perkembangan Institusi Pusat yaitu diubahnya momenklatur djawatan lalu lintas dan angkutan jalan diubah menjadi LLAJ.

6. Periode Berlakunya PP. No. 22 Tahun 1990 Tentang Penyerahaan Sebagian Urusan Pemerintah Dalam Bidang LLAJ Kepada Daerah Tingkat I dan Tingkat II

Sejak tahun 1980 telah diupayakan untuk menyempurnakan PP. No. 16 Tahun 1958 karena sudah tidak sesuai dengan prinsip-prinsip otonomi yaitu :

a) Prinsip otonomi yang telah dianut oleh PP. No. 16 Tahun 1958 adalah otonomi yang riil dan seluas-luasnya berdasarkan UU. No. 7 Tahun 1951 tentang peranan pemerintah di daerah sudah tidak sesuai lagi dengan prinsip otonomi nyata dan bertanggung jawab berdasarkan UU. No. 5 Tahun 1974 tentang pemerintah daerah.

b) Penyerahan urusan dalam Bidang LLAJ sesuai dengan PP. No. 16 Tahun 1958 hanya untuk Daerah Tingkat I sudah tidak sesuai dengan titik berat

otonomi yang dianut dalam UU. No. 5 Tahun 1974 yaitu Daerah Tingkat II.

Berdasrkan prinsip-prinsip otonomi tersebut diatas, maka Daerah Tingakt II diberikan sebagian kewenangan LLAJ dari Tingkat Pusat maupun Tingkat I. untuk itu Daerah Tingkat II diberi kewenangan untuk mengelola kewenangan pemerintah dalam Bidang LLAJ dengan membentuk Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan atau dengan momenklatur Dinas Perhubungan.

7. Periode Berlakunya UU No. 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah

Sejak digulirkannya Undang - undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang terakhir diubah dengan Undang –undang No. 32 Tahun 2004, daerah diberikan kewenangan yang luas untuk mengelola rumah tangganya sendiri. Seiring dengan hal tersebut daerah membentuk Dinas, Badan, Lembaga, dan Kantor (Dibaleka) sesuai dengan potensi daerah masing –masing. Menyikapi hal tersebut Pemerintah Kabupaten Garut membentuk Dinas Perhubungan sebagai instasi yang menangani sektor perhubungan melalui Peraturan Daerah Terakhir telah diubah dan disempurnakan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Garut Nomor 23 Tahun 2008 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah Kabupaten Garut.

2. 1. 2. Visi dan Misi

Visi Dinas Perhubungan Kabupaten Garut adalah Garut Tertib Penyelenggaraan Perhubungan Tahun 2014. Dalam visi tersebut terkandung pengertian bahwa kebijakan dinas adalah mewujudkan sistem perhubungan yang

paripurna yang mampu memberikan kenyamanan, handal, mampu memenuhi permintaan kebutuhan jasa angkutan, terjangkau oleh daya beli masyarakat, menjamin keselamatan pengguna jalan dan pengguna jasa angkutan, berwawasan lingkungan serta berpedoman pada ketentuan peraturan yang berlaku khususnya di sektor perhubungan.

Untuk mewujudkan visi, Dinas menetapkan kebijakan yang dituangkan dalam beberapa misi sebagai penjabaran visi. Adapun pernyataan Misi dimaksud adalah :

a) Mewujudkan sumber daya aparatur yang profesional
b) Menyediakan prasarana dan sarana perhubungan
c) Mewujudkan pelayanan prima perizinan dan jasa perhubungan
d) Mewujudkan tertib lalu lintas melalui penataan manajemen transportasi dan sosialisasi
e) Meningkatkan tata kelola dan pengawasan

2. 1. 3. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

Misi Pertama : Meningkatnya kompetensi pegawai sesuai bidang tugas

Misi Kedua : Meningkatnya sarana dan prasarana perhubungan

Misi Ketiga : Meningkatnya kualitas pelayanan jasa perhubungan

Misi Keempat : Meningkatnya tertib berlalu lintas dan pemahaman ketentuan yang berlaku bagi petugas maupun masyaratakat

Misi Kelima : Meningkatnya keselamatan lalu lintas dan terpenuhinya persyartan teknis serta kelaikan sarana dan prasarana perhubungan

2. Sasaran

Misi Pertama : Mewujudkan sumber daya aparatur yang profesional

Misi Kedua : Menyediakan sarana dan prasarana perhubungan

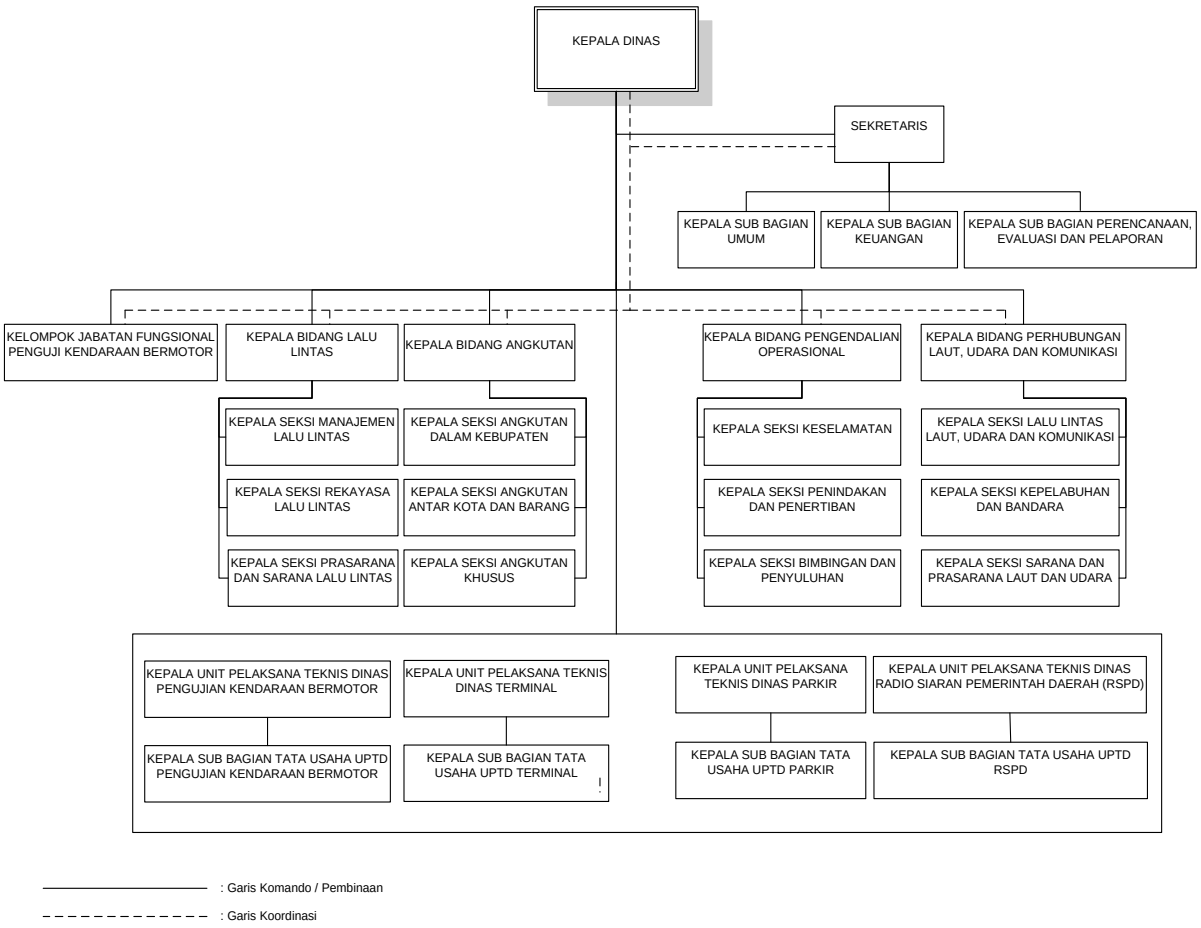
Misi Ketiga : Mewujudkan kualitas pelayanan prima perizinan dan jasa perhubungan

Misi Keempat : Mewujudkan tertib lalu lintas melalui penataan manajemen lalu lintas, sosialisasi dan penyuluhan berlalu lintas

Misi Kelima : Meningkatkan disiplin pegawai internal Dinas dan terpenuhinya persyaratan teknis dan kelaikan sarana transportasi

2. 1. 4. Struktur Organisasi dan Tugas Pokok

1. Struktur Organisasi



Gambar II.1 Stuktur Organisai Dinas Perhubungan Kabupaten Garut

2. Tugas Pokok dan Fungsi

Berdasarkan keputusan Bupati Garut Nomor : 405 Tahun 2008 tentang Tugas Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Perhubungan Kabupaten Garut adalah sebagai berikut :

a) Tugas Pokok

Melaksanakan kewenangan otonomi daerah dalam rangka pelaksanaan tugas desentraslisasi dibidang perhubungan.

b) Fungsi

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang perhubungan
2. Pemberian perizinan dan pelaksanaan pelayanan umum
3. Pembinaan administrasi Unit Pelaksana Teknis Dinas

Adapun perincian tugas pokok dan fungsi masing – masing jabatan adalah sebagai berikut :

a. Kepala Dinas

Kepala Dinas mempunyai tugas pokok yakni memimpin, merumuskan, mengkoordinasikan dan mengendalikan Dinas untuk menyelenggarakan kewenangan otonomi daerah di bidang perhubungan yang ditugaskan kepada Pemerintah Daerah. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Dinas mempunyai beberapa fungsi yaitu :

1) Perumusan pengaturan dan pelaksanaan kebijakan teknis operasional
2) Pengendalian dan fasilitasi pelaksanaan koordinasi tugas pada sektor perhubungan yang meliputi Sekretariat Dinas, Bidang Lalu Lintas, Bidang Angkutan, Bidang Pengendalian Operasional, Bidang perhubungan Laut, Udara, dan Komunikasi, serta Pengelolaan Sumber Daya Aparatur, Keuangan, Prasarana, dan Sarana Dinas.
3) Penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsi dinas.

b. Sekretariat Dinas

Sekretariat Dinas dipimpin oleh sekretaris dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok merumuskan program kegiatan

untuk pelayanan administrasi bidang umum dan kepegawaian, keuangan serta perencanaan evaluasi dan pelaporan. Selain itu sekretaris dinas juga memiliki beberapa fungsi diantaranya pengkoordinasian dalam penyusun perencanaan program/ rencana kerja tiap-tiap bidang, pengkoordinasian penyelenggaraan tugas-tugas dinas dan pelaksanaan koordinasi dan kerjasama untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

1) Sub Bagian Umum, dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian dan bertanggung jawa kepada sekretaris yang mempunyai tugas pokok melaksanakan penyiapan bahan rencana kebutuhan pegawai, pembinaan dan pengembangan pegawai, administrasi kepegawaian, pengelolaan surat menyurat, kearsipan, kepustakaan, humas dan protokol, perlengkapan dan rumah tangga dinas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Sub Bagian Umum mempunyai fungsi : pengumpulan, pelaksanaan, dan pengelolaan rencana kebutuhan pegawai, serta pembinaan dan pengembangan pegawai dan administrasi kepegawaian, data, urusan surat menyurat, kerasipan, kepustakaan, humas, protokol serta perlengkapan rumah tangga dinas.
2) Sub Bagian Keuangan, dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian dan bertanggung jawab kepada Sekretaris yang mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Sub Bagian Keuangan mempunyai fungsi yaitu penyiapan bahan dan penyusunan rencana

anggaran pendapatan belanja rutin, belanja publik serta sebagai pelaksana teknis administrasi keuangan.

3) Sub Bagian Perencanaan Evaluasi dan Pelaporan, dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian dan bertanggung jawab kepada Sekretaris yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan koordinasi dalam pengumpulan dan pengolahan data perencanaan dinas serta pelaksanaan evaluasi dan pelaporan dinas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Sub Bagian Perencanaan Evaluasi dan Pelaporan mempunyai fungsi menyusun dan merencanakan program kerja, melaksanakan koordinasi penyusunan anggaran pembangunan, mengkaji bahan juknis/pedoman, mengkaji usulan program masing-masing unit kerja dan memantau pelaksanaan fasilitas pengolahan data dan menyelenggarakan penyusunan laporan tahunan dan laporan akuntabilitas kinerja instasi pemerintah di bidang perhubungan.

c. Bidang Lalu Lintas

Bidang Lalu Lintas dipimpin oleh seorang Kepala Bidang dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok yaitu merumuskan program kerja dan menyelenggarakan kebijakan lalu lintas meliputi urusan manajemen lalu lintas, rekayasa lalu lintas serta prasarana dan sarana lalu lintas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Bidang Lalu Lintas mempunyai fungsi menyelenggarakan kegiatan urusan manajemen lalu lintas, rekayasa lalu lintas serta prasarana dan sarana lalu lintas.

Kepala Bidang Lalu Lintas membawahi :

1) Seksi Rekayasa Lalu Lintas, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Lalu Lintas yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan rekayasa lalu lintas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Rekayasa Lalu Lintas mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan rekayasa lalu lintas dengan rincian tugas menyusun rencana kegiatan, menyusun rencana pengadaan pemeliharaan penghapusan rambu lalu lintas, menetapkan lokasi pemasangan rambu lalu lintas, membagi tugas, mengontrol pelaksanaan tugas dan menilai DP3 untuk mengetahui prestasi kerjanya.
2) Seksi Manajemen Lalu Lintas, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Lalu Lintas yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan pengelolaan manajemen lalu lintas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Manajemen Lalu Lintas mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan pengelolaan manajemen lalu lintas dengan rincian tugas menyusun rencana kegiatan berdasarkan kebijakan teknis, sasaran dan program kerja dinas, menyusun dan menetapkan rencana umum jaringan transportasi jalan, menyelenggarakan dan mengawasi perizinan terhadap penggunaan jalan selain untuk kepentingan lalu lintas di jalan Kabupaten dan menilai DP3.
3) Seksi Prasarana dan Sarana Lalu Lintas, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Lalu Lintas yang

mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan pembinaan prasarana dan sarana lalu lintas. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Prasarana dan Sarana Lalu Lintas mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan pengelolaan srasarana dan sarana lalu lintas dengan rincian tugas memberikan pembinaan saran teknis dan penetapan lokasi pemasangan papan reklame spanduk dan kegiatan galian pada bagian jalan kabupaten, membagi tugas dan membuat laporan pelaksanaan tugas.

d. Bidang Angkutan

Bidang Angkutan dipimpin oleh seorang Kepala Bidang dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok yaitu kebijakan angkutan dalam kabupaten, angkutan antar kota dan barang serta angkutan khusus. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Bidang Angkutan mempunyai fungsi menyelenggarakan kegiatan angkutan dalam kabupaten, angkutan antar kota dan barang serta angkutan khusus.

Kepala Bidang Angkutan membawahi :

1) Seksi Angkutan Dalam Kabupaten, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Angkutan yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan angkutan yang wilayah pelayanannya dalam kabupaten. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Angkutan Dalam Kabupaten mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan angkutan yang wilayah pelayanannya dalam kabupaten dengan rincian tugas menyusun rencana

kegiatan berdasarkan kebijakan teknis, sasaran dan program kerja dinas, penyusunan rencana evaluasi dan penetapan jaringan trayek perbatasan serta penetapan kebutuhan angkutan umum, memberika izin trayek angkutan, penetapan tarif penumpang kelas ekonomi dalam kabupaten, memberikan izin trayek angkutan perbatasan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan menilai DP3.

2) Seksi Angkutan Antar Kota dan Barang, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Angkutan yang mempunyai tugas pokok melaksanakan perencanaan teknis bidang angkutan antar kota dan barang. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Angkutan Antar Kota dan Barang mempunyai fungsi yaitu pengumpulan dan pengolahan data angkutan antar kota dan barang serta pelaksanaan, penyiapan bahan pedoman teknis operasional angkutan antar kota dan barang.

3) Seksi Angkutan Khusus, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang mempunyai tugas pokok melaksanakan perencanaan teknis.

e. Bidang Pengendalian Operasional

Bidang Pengendalian Operasional dipimpin oleh seorang Kepala Bidang yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok yaitu merumuskan program kerja dan menyelenggarakan kebijakan bidang pengendalian operasional. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Bidang Pengendalian

Operasional mempunyai fungsi menyelenggarakan tugas bidang pengendalian operasional.

Kepala Bidang Pengendalian Operasional membawahi :

1) Seksi Keselamatan, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Pengendalian Operasional yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan pembinaan keselamatan. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Keselamatan mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan keselamatan.
2) Seksi Penindakan dan Penertiban, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Pengendalian Operasional yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan dibidang penindakan dan penertiban. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Penindakan dan Penertiban mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan penindakan dan penertiban.
3) Seksi Bimbingan dan Penyuluhan, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Pengendalian Operasional yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan pembinaan bimbingan dan penyuluhan. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Bimbingan dan Penyuluhan mempunyai fungsi yaitu pengkoordinasian pelaksanaan kegiatan bimbingan dan penyuluhan berkenaan ketertiban dan

keselamatan lalu lintas serta pembinaan operasional pengaturan mobilisasi prioritas penggunaan jalan.

f. Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi

Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi dipimpin oleh seorang Kepala Bidang yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok yaitu merumuskan program kerja dan menyelenggarakan kebijakan perhubungan laut, udara dan komunikasi. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi mempunyai fungsi menyelenggarakan kegiatan perhubungan laut, udara dan komunikasi.

Kepala Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi membawahi :

1) Seksi Lalu Lintas Laut, Udara dan Komunikasi, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan lalu lintas laut, udara dan komunikasi. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Seksi Lalu Lintas Laut, Udara dan Komunikasi mempunyai fungsi yaitu pengkoordinasian pelaksanaan kegiatan kegiatan lalu lintas laut, udara dan komunikasi .
2) Seksi Kepelabuhan dan Bandara, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan kepelabuhan dan bandara. Untuk

menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Kepelabuhan dan Bandara mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan kegiatan kepelabuhan dan bandara.

3) Seksi Sarana dan Prasarana Laut dan Udara, dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang berada di bawah dan bertanggung jaawab kepada Kepala Bidang Perhubungan Laut, Udara dan Komunikasi yang mempunyai tugas pokok menyelenggarakan kebijakan sarana dan prasarana laut dan udara. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Kepala Sarana dan Prasarana Laut dan Udara mempunyai fungsi yaitu penyelenggara kegiatan sarana dan prasarana laut dan udara.

g. Kelompok Jabatan Fungsional

Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian kegiatan dinas seraca profesional berdasarkan disiplin ilmu dan keahlian serta disesuaikan dengan kebutuhan. Dinas Perhubungan Kabupaten Garut saat ini mempunyai kelompok jabatan fungsional yaitu Fungsional Penguji Kendaraan Bermotor yang dipimpin oleh Penguji Senior dan memiliki empat pejabat fungsional dan dua calon fungsional yang masih mengikuti Diklat Penguji serta dua CPNS yang berlatar belakang pendidikan penguji kendaraan bermotor.

h. Unit Pelaksana Teknis Dinas

Unit Pelaksana Teknis Dinas dipimpin oleh seorang Kepala Bidang yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang mempunyai tugas pokok dan fungsi yaitu penyusunan bahan perumusan

kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya dan pelaksanaan pelayanan umum.

Unit Pelaksana Teknis Dinas antara lain :

1) UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor, dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pengelolaan dan pelayanan pengujian kendaraan bermotor. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut Kepala UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor mempunyai fungsi yaitu pengumpulan dan pengolahan data pengujian kendaraan bermotor, penyusunan dan penyiapan bahan pedoman teknis pelaksanaan pengelolaan dan pelayanan pengujian kendaraan bermotor, penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya.
2) UPTD Terminal, dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pengelolaan dan pelayanan terminal. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut Kepala UPTD Terminal mempunyai fungsi yaitu pengumpulan dan pengolahan data terminal, penyusunan dan penyiapan bahan pedoman teknis pelaksanaan pengelolaan dan pelayanan terminal, penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya.
3) UPTD Parkir, dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pengelolaan dan pelayanan parkir. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut

Kepala UPTD Parkir mempunyai fungsi yaitu pengumpulan dan pengolahan data parkir, penyusunan dan penyiapan bahan pedoman teknis pelaksanaan pengelolaan dan pelayanan parkir, penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya.

2. 1. 5. Logo Dinas Perhubungan

1. Logo

Logo Departemen Perhubungan adalah suatu bentuk simbolis yang menggambarkan keluarga besar Perhubungan. Logo terdiri dari bentuk lingkaran mempunyai unsur-unsur roda bergigi, jangkar, burung Garuda, dan bulatan bumi.



Gambar II.2 Logo Dinas Perhubungan

2. Arti Logo

a) Roda bergigi berarti matra Perhubungan Darat

b) Jangkar berarti matra Perhubungan Laut

c) Burung Garuda berarti matra Perhubungan Udara

d) Bulatan bumi berarti lingkup pelayanan jasa Perhubungan

e) Warna logo terdiri dari warna biru langit (cerulean blue) berarti kedamaian dan kuning berarti keagungan.

2. 2. Landasan Teori

2. 2. 1. Sistem Informasi [4]

Dapat didefinisikan sebagai :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2. 2. 1. 1. Manfaat Sistem Informasi

1. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka
2. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaanpada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia .

2. 2. 1. 2. Pemakai Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat di dalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer ynag bertanggung atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

2. 2. 1. 3. Komponen Sistem Informasi

a. Hadware

   Terdiri dari komputer, periferal (printer) dan jaringan.

b. Software

   Merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.

c. Data

   Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

d. Prosedur

   Dokumentasi prosedur atau proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis.

e. Manusia

   Yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugas yang jelas.

2. 2. 1. 4. Kegiatan Sistem Informasi

1. *Input*

   Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

2. Proses

   Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*

   Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.

4. Penyimpanan

   Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

5. *Control*

   Suatu aktivitas unutk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2. 2. 2. Pengarsipan

2. 2. 2. 1. Pengertian Arsip [3]

Membahas kearsipan tidak akan lepas dari istilah arsip. Istilah arsip berasal dari bahasa Yunani, yaitu dari kata *arche*, kemudian berubah menjadi *archea* dan selanjutnya mengalami perubahan kembali menjadi *archeon*. *Archea* artinya dokumen atau catatan mengenai permasalahan. Berikut beberapa kutipan pengertian arsip :

1. Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, arsip adalah simpanan surat-surat penting. Menurut pengertian tersebut, tidak semua surat dikatakan arsip. Surat dikatakan arsip apabila memenuhi persyaratan berikut :

a. Surat tersebut harus masih mempunyai kepentingan (bagi lembaga, organisasi, instansi, perseorangan) baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.
b. Surat tersebut karena masih mempunyai nilai kepentingan harus disimpan dengan mempergunakan suatu sistem tertentu sehingga dengan mudah dan cepat ditemukan apabila sewaktu-waktu diperlukan kembali.

2. Menurut Basir Barthos dalam bukunya Manajemen Kearsipan, arsip (*record*) yang dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai "dokumen", pada pokoknya dapat diberikan pengertian sebagai : setiap catatan tertulis baik dalam bentuk gambar ataupun bagan yang memuat keterangan-keterangan mengenai sesuatu subyek (pokok persoalan) ataupun peristiwa-peristiwa yang dibuat orang untuk membantu daya ingat orang (itu) pula. Yang termasuk sebagai arsip misalnya surat-surat, kwitansi, faktur, pembukuan, daftar gaji, daftar harga, kartu penduduk, bagan organisasi, foto-foto dan lain sebagainya.

2. 2. 2. 2. Tujuan Pengarsipan [5]

1. Menghemat Waktu

   Dengan menggunakan sistem pengarsipan yang tepat, penyimpanan dan penemuan kembali arsip dapat dilakukan dengan cepat.

2. Menghemat Tenaga

   Dalam kegiatan penyimpanan (*filling*) dan penemuan kembali (*finding*) arsip tidak terlalu banyak mengeluarkan atau menimbulkan tenaga.

3. Menghemat Tempat

   Dengan menggunakan sistem pengarsipan yang tepat, penyimpanan arsip tidak membutuhkan ruangan yang luas dan peralatan yang banyak karena arsip yang disimpan hanyalah arsip-arsip yang bernilai dan berguna saja.

2. 2. 2. 3. Sistem Penyimpanan [3]

Sistem penyimpanan adalah sistem yang dipergunakan pada penyimpanan dokumen agar kemudahan kerja penyimpanan dapat diciptakan dan penemuan dokumen yang sudah disimpan dapat dilakukan dengan cepat bilamana dokumen tersebut sewaktu-waktu dibutuhkan. Sistem penyimpanan pada prinsipnya adalah menyimpan berdasarkan kata tangkap (*caption*) dari dokumen yang disimpan baikberupa huruf maupun angka yang disusun menurut urutan tertentu.

Pada umumnya sistem penyimpanan yang dapat dipakai sebagai sistem penyimpanan yang standar adalah :

a. Sistem Abjad (*Alfabetical Filling System*)

Sistem abjad adalah sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan susunan abjad dari kata tangkap (nama) dokumen bersangkutan. Melalui sistem abjad ini, dokumen disimpan berdasarkan urutan abjad, kata demi kata, huruf demi huruf. Nama dapat terdiri dari dua jenis, yaitu nama orang dan nama badan. Nama orang (nama individu) terdiri dari nama lengkap dan nama tunggal. Sedangkan nama badan terdiri dari nama badan pemerintah, nama badan swasta dan nama organisasi.

b. Sistem Geografis (*Geograpich Filling System*)

Sistem geografis adalah sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada pengelompokan menurut nama tempat. Sistem ini sering disebut juga sistem lokasi atau sistem nama tempat. Sistem ini timbul karena adanya kenyataan bahwa dokumen-dokumen tertentu lebih mudah dikelompokan menurut tempat asal pengirimnya atau nama temapat tujuan dibandingkan dengan nama badan, nama individu, ataupun isi dokumen bersangkutan.

c. Sistem Subjek (*Subject Filling System*)

Sistem subjek adalah sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada isi dari dokumen bersangkutan. Isi dokumen sering juga disebut perihal, pokok masalah, permasalahan, masalah, pokok surat atau subjek. Dengan kata lain sistem subjek merupakan suatu sistem penyimpanan dokumen yang didasarkan pada isi dokumen dan kepentingan dokumen.

d. Sistem Nomor (*Numeric Filling System*)

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kode nomor sebagai pengganti dari nama orang atau nama badan disebut sistem nomor. Hampir sama dengan sistem abjad yang penyimpanan dokumen didasarkan kepada nama, sistem nomor pun penyimpanan dokumen berdasarkan nama, hanya disini diganti dengan kode nomor.

e. Sistem Kronologi (*Cronoloical Filling System*)

Sistem penyimpanan kronologi merupakan sistem penyimpanan yang didasarkan pada urutan waktu. Waktu disini dapat dijabarkan sebagai tanggal, bulan, tahun, dekade, ataupun abad. Sistem penyimpanan kronologi ini cukup

banyak digunakan, akan tetapi dalam perkembangannya, sistem ini kurang efektif apabila digunakan dalam mengelola dokumen yang banyak. Dari segi peletakan dan penyimpanan sistem ini mudah dilakukan karena hanya didasarkan pada urutan tanggal, bulan serta tahun. Tetapi dalam hal penemuan kembali dokumen yang telah disimpan, sistem ini kurang begitu efektif karena biasanya permintaan dokumen jarang dilakukan berdasarkan kata panggil (*caption*) tanggal.

2. 2. 3. JAVA [11]

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Dikembangkan oleh Sun Microsystem dan diterbitkan tahun 1995. Java tidak boleh disalahpahami sebagai JavaScript. JavaScript adalah bahasa *scripting* yang digunakan oleh *web browser*.

Versi awal Java ditahun 1996 sudah merupakan versi *release* sehingga dinamakan Java Versi 1.0. Java versi ini menyertakan banyak paket standar awal yang terus dikembangkan pada versi selanjutnya:

1. java.lang: Peruntukan kelas elemen-elemen dasar.
2. java.io: Peruntukan kelas input dan output, termasuk penggunaan berkas.
3. java.util : Peruntukan kelas pelengkap seperti kelas struktur data dan kelas-kelas penanggalan.
4. java.net: Peruntukan kelas TCP/IP, yang memungkinkan berkomunikasi dengan komputer lain menggunakan jaringan TCP/IP.
5. java.awt: Kelas dasar untuk aplikasi antarmuka dengan pengguna (GUI)
6. java.applet: Kelas dasar aplikasi antar muka untuk diterapkan pada penjelajah web.

2. 2. 3. 1. Kelebihan JAVA

1. *Multiplatform*. Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa *platform* / sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip tulis sekali, jalankan di mana saja. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin / *bytecode*) sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa *platform* tanpa perubahan. Kelebihan ini memungkinkan sebuah program berbasis java dikerjakan diatas operating system Linux tetapi dijalankan dengan baik di atas Microsoft Windows. *Platform* yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows, Linux, Mac OS dan Sun Solaris. Penyebanya adalah setiap sistem operasi menggunakan programnya sendiri-sendiri (yang dapat diunduh dari situs Java) untuk meninterpretasikan *bytecode* tersebut.
2. OOP (Object Oriented Programming - Pemrogram Berorientasi Objek) yang artinya semua aspek yang terdapat di Java adalah Objek. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas dasar yang disebut Object. Hal ini sangat memudahkan pemrogram untuk mendesain, membuat, mengembangkan dan mengalokasi kesalahan sebuah program dengan basis Java secara cepat, tepat, mudah dan terorganisir. Kelebihan ini menjadikan Java sebagai salah satu bahasa pemograman termudah, bahkan untuk fungsi fungsi yang *advance* seperti komunikasi antara komputer sekalipun.

3. Perpustakaan Kelas Yang Lengkap, Java terkenal dengan kelengkapan *library*/perpustakaan (kumpulan program program yang disertakan dalam pemrograman java) yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya. Kelengkapan perpustakaan ini ditambah dengan keberadaan komunitas Java yang besar yang terus menerus membuat perpustakaan-perpustakaan baru untuk melingkupi seluruh kebutuhan pembangunan aplikasi.
4. Bergaya C++, memiliki sintaks seperti bahasa pemrograman C++ sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke Java. Saat ini pengguna Java sangat banyak, sebagian besar adalah pemrogram C++ yang pindah ke Java. Universitas-universitas di Amerika Serikat juga mulai berpindah dengan mengajarkan Java kepada murid-murid yang baru karena lebih mudah dipahami oleh murid dan dapat berguna juga bagi mereka yang bukan mengambil jurusan komputer.
5. Pengumpulan sampah otomatis, memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung (seperti halnya dalam bahasa C++ yang dipakai secara luas).

2. 2. 3. 2. Kekurangan JAVA

1. Tulis sekali, perbaiki di mana saja - Masih ada beberapa hal yang tidak kompatibel antara *platform* satu dengan *platform* lain. Untuk J2SE, misalnya SWT-AWT *bridge* yang sampai sekarang tidak berfungsi pada Mac OS X.

2. Mudah didekompilasi. Dekompilasi adalah proses membalikkan dari kode jadi menjadi kode sumber. Ini dimungkinkan karena kode jadi Java merupakan *bytecode* yang menyimpan banyak atribut bahasa tingkat tinggi, seperti nama-nama kelas, metode, dan tipe data. Hal yang sama juga terjadi pada Microsoft .NET *Platform*. Dengan demikian, algoritma yang digunakan program akan lebih sulit disembunyikan dan mudah dibajak/*direverse-engineer*.
3. Penggunaan memori yang banyak. Penggunaan memori untuk program berbasis Java jauh lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi generasi sebelumnya seperti C/C++ dan Pascal (lebih spesifik lagi, Delphi dan Object Pascal). Biasanya ini bukan merupakan masalah bagi pihak yang menggunakan teknologi terbaru (karena trend memori terpasang makin murah), tetapi menjadi masalah bagi mereka yang masih harus berkutat dengan mesin komputer berumur lebih dari 4 tahun.

2. 2. 4. NetBeans [9]

NetBeans mengacu pada dua hal, yakni *platform* untuk pengembangan aplikasi desktop java, dan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang dibangun menggunakan *platform* NetBeans.

Platform NetBeans memungkinkan aplikasi dibangun dari sekumpulan komponen perangkat lunak moduler yang disebut ”modul”. Sebuah modul adalah suatu arsip Java (*Java archive*) yang memuat kelas-kelas Java untuk berinetraksi dengan NetBeans Open API dan *file* manifestasi yang mengidentifikasinya sebagai modul. Aplikasi yang dibangun dengan modul-modul dapat

dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan secara independen, aplikasi berbasis *platform* NetBeans dapat dengan mudah dikembangkan oleh pihak ketiga secara mudah dan *powerful*.

2. 2. 4. 1. *Platform* NetBeans

Platform NetBeans adalah *framework* yang dapat digunakan kembali (*reusable*) untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi desktop. Ketika aplikasi berbasis *platform* NetBeans dijalankan, kelas Main dari *platform* dieksekusi.Modul-modul yang tersedia ditempatkan di sebuah *registry* di dalam memori, dan tugas *startup* modul dijalankan. Secara umum, kode modul dimuatkan ke dalam memori hanya ketika ia diperlukan. Aplikasi dapat menginstal modul secara dinamis. Aplikasi dapat memasukkan modul *Update Center* untuk mengijinkan pengguna aplikasi men-*download digitally-signed upgrade* dan fitur-fitur baru secara langsung ke dalam aplikasi yang berjalan. Penginstalan kembali sebuah *upgrade* atau rilis baru tidak memaksa pengguna untuk men-*download* keseluruhan aplikasi lagi.

Platform NetBeans menawarkan layanan-layanan yang umum bagi aplikasi desktop, mengijinkan pengembang untuk fokus ke logika yang spesifik terhadap aplikasi. Fitur-fitur yang disediakan oleh *platform* NetBeans:

a. Manajemen antarmuka (misal: menu & *toolbar*)
b. Manajemen pengaturan pengguna
c. Manajemen penyimpanan (menyimpan dan membuka berbagai macam data)

d. Manajemen jendela

e. *Wizard framework* (mendukung dialog langkah demi langkah)

2. 2. 4. 2. NetBeans IDE

NetBeans IDE adalah IDE *open source* yang ditulis sepenuhnya dengan bahasa pemrograman Java menggunakan *platform* NetBeans. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (J2SE, *web*, EJB, dan aplikasi *mobile*). Fitur lainnya adalah sistem proyek berbasis *Ant*, kontrol versi, dan *refactoring*.Versi terbaru saat ini adalah NetBeans IDE 5.5.1 yang dirilis Mei 2007 mengembangkan fitur-fitur Java EE yang sudah ada (termasuk Java *Persistence support*, EJB-3 dan JAX-WS). Sementara paket tambahannya, NetBeans *Enterprise Pack* mendukung pengembangan aplikasi perusahaan Java EE 5, meliputi alat desain visual SOA, skema XML, web service dan pemodelan UML. NetBeans C/C++ Pack mendukung proyek C/C++.

Modularitas: Semua fungsi IDE disediakan oleh modul-modul. Tiap modul menyediakan fungsi yang didefinisikan dengan baik, seperti dukungan untuk bahasa pemrograman Java, editing, atau dukungan bagi CVS. NetBeans memuat semua modul yang diperlukan dalam pengembangan Java dalam sekali *download*, memungkinkan pengguna untuk mulai bekerja sesegera mungkin. Modul-modul juga mengijinkan NetBeans untuk bisa dikembangkan. Fitur-fitur baru, seperti dukungan untuk bahasa pemrograman lain, dapat ditambahkan dengan menginstal modul tambahan.Sebagai contoh,

Sun Studio, Sun Java Studio Enterprise, dan Sun Java Studio Creator dari Sun Microsystem semuanya berbasis NetBeans IDE .

2. 2. 5. UML [12]

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. *Unified Modeling Language* (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh *Object Management Group*, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (*tool*) desain berorientasi objek dari IBM.

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem.

2. 2. 5. 1. Tujuan UML

Tujuan utama UML diantaranya untuk :

a. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
b. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
c. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam bahasa pemodelan.

2. 2. 5. 2. Diagram UML

UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *objects*.
4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar *objects*.
5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem.
6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku *Use Cases* dan *objects* di dalam *system*.
7. *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Object Diagram* untuk memodelkan struktur *object*.
9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen *object*.

10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

2. 2. 6. ERD (*Entity Relationship Diagram*) [14]

Diagram Hubungan Entitas atau *entity relation diagram* merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional.

2. 2. 6. 1. Kegunaan ERD

Diagram hubungan entitas digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management system*). Dengan diagram hubungan entitas ini kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data tersebut saling berhubungan.

2. 2. 6. 2. Simbol Pada ERD

1. Entitas

   Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pegawai dll. Seandainya A adalah seorang pegawai maka A adalah isi dari pegawai, sedangkan jika B adalah seorang pelanggan maka B adalah isi dari pelanggan. Karena itu harus dibedakan

entitas sebagai bentuk umum dari deskripsi tertentu dan isi entitas seperti A dan B dalam contoh di atas.

Entitas menurut sifatnya terbagi menjadi dua :

a. Entitas Kuat

Entitas yang mempunyai atribut kunci. Entitas ini bersifat mandiri, keberadaanya tidak bergantung pada entitas lainnya. Percepatan entitas kuat selalu memiliki karakteristik yang unik disebut *identifier*(sebuah atribut tunggal atau gabungan atribut-atribut yang secara unik dapat digunakan untuk membedakannya dari entitas kuat yang lain).

Kebanyakan entitas dalam suatu organisasi dapat digolongkan sebagai entitas kuat *(strong entity)* yaitu entitas yang mandiri, yang keberadaannya tidak bergantung pada keberadaan entitas yang lainnya. Instansiasi entitas kuat selalu memiliki karakteristik yang unik (dinamakan *identifier* atau sering disebut sebagai atribut pengidentifikasi) yaitu, sebuah atribut tunggal atau gabungan atribut-atribut yang secara unik dapat digunakan untuk membedakannya dari entitas kuat yang lain.

b. Entitas Lemah

Entitas yang tidak mempunyai atribut kunci. Entitas lemah diidentifikasikan dengan menghubungkan entitas tertentu dari tipe entitas yang lain ditambah atribut dari entitas lemah. Tipe entitas lain yang dipakai untuk mengidentifikasikan suatu entitas lemah disebut *identifying owner* dan relasi yang menghubungkan entitas lemah dengan owner disebut *identifying relationship* .

2. Atribut

Entitas mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendekripsikan karakter dari entitas. Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas dimana properti atau karakteristik itu bermakna atau berarti bagi organisasi atau perusahaan, misalnya untuk pencatatan data pegawai di suatu instansi, entitas pegawai mungkin memiliki atribut-atribut nomor induk pegawai, nama, alamat, nomor telepon, gaji pokok dan lainnya. Setiap diagram hubungan entitas bisa terdapat lebih dari satu atribut. Atribut digambarkan dalam bentuk *elips*. Entitas memiliki himpunan atribut yang berasosiasi dengannya.

3. Hubungan Relasi

Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya. Pada penggambaram diagram hubungan entitas, relasi adalah perekat yang menghubungkan suatu entitas dengan entitas lainnya. Relasi merupakan hubungan yang berarti antara suattu entitas dengan entitas lainnya. Frasa ini berimplikasi bahwa relasi mengijinkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hubungan suatu entits dengan lainya. Hubungan dibedakan antar bentuk hubungan antar entitas dengan isi. Misalnya kasus hubungan antara entitas pegawai dan entitas bagian adalah jam kerja, sedangkan isi hubungannya dapat berupa total jam kerja, gaji lembur. Relasi digambarkan dalam bentuk intan. Pada model data relasi hubungan antar data dihubungkan dengan kunci relasi. Tipe hubungan di

antara beberapa buah tipe entitas adalah kumpulan dari relasi di antara entitas-entitas dari tipe entitas tersebut.

2. 2. 7. MySQL [13]

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread,multi-user,* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

2. 2. 7. 1. Sitem Manajemen Basis Data Relasional

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan

salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL(Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2. 2. 7. 2. Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multiuser*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu

tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API *(Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2. 2. 8. *Client Server* [6]

Client Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan *client* (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan *server*. Masing-masing *client* dapat meminta data atau informasi dari *server*.

Client

User akan membuat permintaan melalui *software client*. Aplikasi ini berfungsi :

a. Memberikan *interface* bagi *user* untuk melakukan *jobs*.

b. *Form*at *request* data ke bentuk yang dapat dimengerti oleh *server*

c. Menampilkan hasil yang diminta pada layar

Server

Server digunakan untuk pemrosesan, penyimpanan dan manajemen data. *Server* bertugas menerima *request* dari *client*, mengolahnya, dan mengirimkan kembali hasilnya ke *client*. Untuk itu, *server* membutuhkan komputer khusus dengan spesifikasi *hardware* yang jauh lebih baik dan bertenaga dibandingkan *hardware* untuk *client* karena komputer *server* harus mampu melayani :

a. *Request* secara simultan dalam jumlah besar

b. Aktivitas manajemen jaringan

c. Menjamin keamanan pada *resource* jaringan

Sistem *client server* didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

1. *Service* (layanan)
    a. Hubungan antara proses yang berjalan pada mesin yang berbeda.
    b. Pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya.
    c. *Server* sebagai provider, *client* sebagai konsumen

2. *Sharing resources* (sumber daya)

   Server bisa melayani beberapa *client* pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk share sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

3. *Asymmetrical protocol* (protokol yang tidak simetris)

   Many-to-one relationship antara *client* dan *server*. *Client* selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan *server* menunggu secara pasif *request* dari *client*.

4. Transparansi lokasi

   Proses yang dilakukan *server* boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan.Lokasi *server* harus mudah diakses dari *client*.

5. *Mix-and-Match*

   Perbedaan *server client platForms*

6. Pesan berbasiskan komunikasi

   Interaksi *server* dan *client* melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

7. Pemisahan *interface* dan implementasi

   Server bisa di*upgrade* tanpa mempengaruhi *client* selama *interface* pesan yang diterbitkan tidak berubah.

2. 2. 8. 1. Anatomi Program *Server*

Peran utama suatu program *server* adalah melayani *client* yang berjumlah banyak yang memiliki tujuan untuk menggunakan secara bersama sumber daya

yang dimiliki oleh *server* tersebut. Berikut ini adalah karasteristik suatu yang biasanya dimiliki oleh suatu program *server*.

a. Menanti permintaan *client*. Program *server* menghabiskan sebagian besar waktu kerjanya secara pasif menanti permintaan *client*. Biasanya permintaan ini datang dalam bentuk *message* melalui sesi komunikasi. Beberapa *server* menggunakan suatu sesi khusus untuk setiap *client*. *Server* yang lainnya menggunakan *session* yang digunakan secara dinamis. Ada juga yang menggunakan gabungan kedua teknik ini (*dedicated* dan dinamis). Untuk dapat bekerja dengan baik, server harus tetap dapat bekerja ketika terjadi permintaan yang banyak *(rush hour traffic)*.
b. Melaksanakan banyak permintaan pelayanan pada saat yang bersamaan. *Server* harus sesegera mungkin melaksanakan pelayanan yang diminta oleh *client*. Hal ini berarti, *client* tak boleh bergantung pada proses *server* yang hanya memiliki *thread* tunggal. *Server* harus dapat secara konkuren menyediakan pelayanan dengan tetap menjaga integritas sumber dayanya.

2. 2. 9. Topologi Star [8]

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

Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan dan juga bertindak sebagai *repeater*

(penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel *twisted pair* dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.

Kelebihan dari topologi star :

a. Mudah dalam pemasangan dan pengkabelan
b. Tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya
c. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya

Kekurangan dati topologi star :

a. Membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi *linear bus*
b. Membutuhkan concetrator dan bilamana *concentrator* tersebut rusak maka semua node yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi
c. Lebih mahal daripada topologi *linear bus*, karena biaya untuk pengadaan *concentrator*.