BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Instansi

2.1.1 Sejarah Dinas Koperasi, UKM, dan Perindustrian Perdagangan

Dinas Koperasi UKM dan Perindustrian Perdagangan Kota Bandung merupakan salah satu satuan kerja perangkat daerah yang dibentuk berdasarkan peraturan daerah kota Bandung Nomor 15 tahun 2007 tentang pembentukan dan susunan dinas daerah dilingkungan pemerintah kota Bandung. Hal tersebut terbentuk sehubungan adanya perubahan paradigma penyelenggaraan kewenangan bidang pemerintahan yang semula sentralisasi menjadi desentralisasi pada pemerintah daerah kabupaten / kota dengan tujuan demokratisasi, pemberdayaan aparatur serta peningkatan pelayanan kepada masyarakat.

Kebijakan secara makro dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kota Bandung mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) yang harus diaplikasikan dan di implementasikan ke dalam Visi dan Misi SKPD sesuai bidang kewenangan sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 02 Tahun 2001 tentang Kewenangan Daerah Kota Bandung sebagai Daerah Otonom.

2.1.2 Visi dan Misi

2.1.2.1 Visi

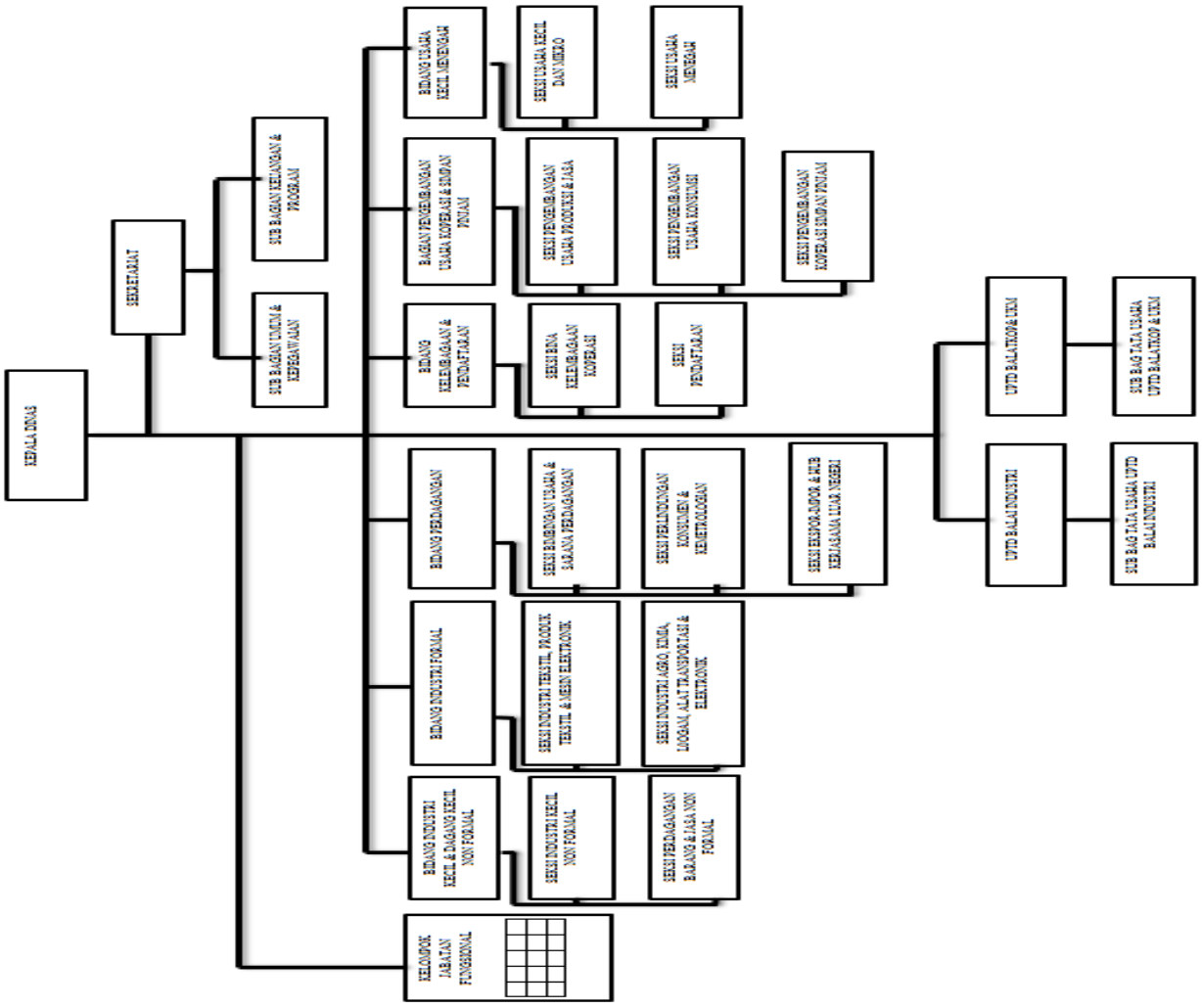
Terwujudnya kesejahteraan masyarakat kota bandung melalui pengembangan koperasi usaha kecil menengah perindustrian dan perdagangan yang berkualitas dan berwawasan lingkungan menuju bandung bermatabat.

2.1.2.2 Misi

a. Meningkatkan kualitas kelembagaan koperasi dan UKM.
b. Meningkatkan peranan koperasi dan UKM yang berdaya saing
c. Meningkatkan kualiltas SDM koperasi dan UKM.
d. Menguatkan struktur industri dengan memberdayakan potensi industri kecil dan menengah yang berwawasan lingkungan.
e. Mengembangkan lembaga dan sarana perdagangan serta sistem distribusi dalam negeri yang efektif dan efisien serta memberikan perlindungan konsumen dan produsen.
f. Mengembangkan kegiatan promosi luar negeri sehingga mampu menguasai pangsa pasar dalam era perdagangan bebas/ *globalisasi.*

2.1.3 **Struktur Organisasi dan *Job deskription***

Adapun struktur organisasi Dinas Koperasi Usaha Kecil Menengah dan Perindustrian Perdagangan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

Tugas Pokok Tiap Bidang adalah:

I. **Kepala Dinas**

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan di bidang koperasi usaha kecil menengah dan perindustrian perdagangan berdasarkan asas otonomi dan pembantuan.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Kepala Dinas Koperasi Usaha Kecil Menengah dan Perindustrian Perdagangan mempunyai fungsi yaitu :

1) Perumusan kebijakan teknis di bidang industri kecil dan dagang kecil non formal, industri formal, perdagangan, kelembagaan dan pendaftaran, pengembangan usaha koperasi aneka usaha dan simpan pinjam serta usaha kecil dan menengah
2) Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum di bidang industri kecil non formal, industri formal, perdagangan, kelembagaan dan pendaftaran, pengembangan usaha koperasi aneka usaha dan simpan pinjam serta usaha kecil dan menengah
3) Pembinaan dan pelaksanaan di bidang industri kecil dan dagang kecil non formal, industri formal, perdagangan, kelembagaan dan pendaftaran, pengembangan usaha koperasi aneka usaha dan simpan pinjam serta usaha kecil dan menengah
4) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya
5) Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan penyelenggaraan kegiatan Dinas.

II. **Sekretariat**

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas lingkup kesekretariatan.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, sekretariat mempunyai fungsi yaitu :
   1) Pelaksanaan penyusunan rencana kegiatan kesekretariatan

2) Pelaksanaan kesekretariatan Dinas yang meliputi administrasi umum dan kepegawaian, program dan keuangan
3) Pelaksanaan, pengkoordinasian, penyusunan, perencanaan, pelaksanaan monitoring, evaluasi dan pelaporan kegiatan Dinas
4) Pengkoordinasian penyelenggaraan tugas-tugas bidang
5) Pembinaan, monitoring, evaluasi dan laporan kegiatan kesekretariatan.

1. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Sekretariat lingkup umum dan kepegawaian.
b. Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana telah diatur, Sub Bagian Umum dan Kepegawaian mempunyai fungsi yaitu :
   1) Penyusunan bahan rencana dan program pengelolaan lingkup administrasi umum dan kepegawaian
   2) Pengelolaan administrasi umum yang meliputi pengelolaan naskah dinas, penataan kearsipan Dinas, penyelenggaraan kerumah tanggaan Dinas, pengelolaan perlengkapan dan administrasi perjalanan Dinas
   3) Pelaksanaan administrasi kepegawaian yang meliputi kegiatan penyusunan rencana, penyusunan bahan, pemrosesan, pengusulan dan pengelolaan data mutasi, cuti, disiplin, pengembangan pegawai dan kesejahteraan pegawai
   4) Evaluasi dan pelaporan kegiatan lingkup administrasi umum dan kepegawaian.

2. Sub Bagian Keuangan dan Program

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Sekretariat lingkup keuangan dan program.

b. Untuk melaksanakan tugas pokok sebagaimana telah diatur, Sub Bagian Keuangan dan Program mempunyai fungsi yaitu :

1) Penyusunan rencana dan program pengelolaan administrasi keuangan dan program kerja Dinas

2) Pelaksanaan, pengelolaan administrasi keuangan meliputi kegiatan penyusunan rencana, penyusunan bahan, pemrosesan, pengusulan dan pengelolaan data anggaran, koordinasi penyusunan anggaran, koordinasi pengelolaan dan pengendalian keuangan dan menyusun laporan keuangan Dinas

3) Pelaksanaan, pengendalian program meliputi kegiatan penyusunan rencana, penyusunan bahan, pemrosesan, pengusulan dan

4) Evaluasi dan pelaporan lingkup kegiatan pengelolaan administrasi keuangan dan program kerja Dinas.

III. **Bidang Industri Kecil dan Dagang Kecil Non Formal**

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas lingkup industri kecil dan dagang kecil non formal.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana telah diatur, Bidang Industri Kecil dan Dagang Kecil Non Formal mempunyai fungsi yaitu :

1) Penyusunan rencana dan program lingkup industri kecil non formal serta perdagangan barang dan jasa non formal

2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup industri kecil non formal serta perdagangan barang dan jasa non formal
3) Pelaksanaan pembinaan dan fasilitasi lingkup industri kecil non formal serta perdagangan barang dan jasa non formal
4) Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup industri kecil non formal serta perdagangan barang dan jasa non formal.

1. Seksi Industri Kecil Non Formal

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Industri Kecil dan Dagang Kecil Non Formal lingkup industri kecil non formal.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana telah diatur, Seksi Industri Kecil Non Formal mempunyai tugas yaitu :
   1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup industri kecil non formal
   2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup industri kecil non formal
   3) Pelaksanaaan lingkup industri kecil non formal yang meliputi pendataan potensi dan usaha industri kecil non formal, fasilitasi, bimbingan teknik penyuluhan dan pembinaan pengembangan potensi usaha industri kecil non formal serta fasilitasi kerjasama pengembangan usaha dan produksi industri kecil non formal
   4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup industri kecil non formal.

2. Seksi Perdagangan Barang dan Jasa Non Formal

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Industri Kecil dan Dagang Kecil Non formal lingkup perdagangan barang dan jasa non formal.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, seksi Perdagangan barang dan Jasa Non Formal mempunyai fungsi :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup perdagangan barang dan jasa non formal;
2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup perdagangan barang dan jasa non formal;
3) Pelaksanaan lingkup perdagangan barang dan jasa non formal yang meliputi pendataan perdagangan barang dan jasa non formal, fasilitasi, bimbingan teknik, penyuluhan dan pembinaan pengembangan potensi usaha perdagangan barang dan jasa non formal serta fasilitasi kerjasama pengembangan usaha dan produksi perdagangan barang dan jasa non formal; dan
4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup perdagangan barang dan jasa non formal.

IV. Bidang Industri Formal

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas lingkup industri formal.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Bidang Industri Formal mempunyai fungsi yaitu :

1) Penyusunan rencana dan program lingkup indutri tekstil, produk tekstil dan mesin elektronika dan aneka serta industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika

2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup industri tekstil, produk tekstil, dan mesin elektronik dan aneka serta industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika
3) Pelaksanaan pembinaan dan fasilitasi industri tekstil, produk tekstil, dan mesin elektronik dan aneka serta industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika
4) Pengkajian rekomendasi, pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan usaha industri dan usaha kawasan industri
5) Monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup industri tekstil, produk tekstil, dan mesin elektronik dan aneka serta industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika.

1. Seksi Industri Tekstil, Produk Tekstil dan Mesin Elektronika

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Industri Formal lingkup Industri Tekstil, produk Tekstil, Mesin Elektronik dan Aneka.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Industri Tekstil, Produk Tekstil dan Mesin Elektronik mempunyai fungsi yaitu :
   1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka
   2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka

3) Pelaksanaan lingkup industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka yang meliputi pendataan industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka, fasilitasi, bimbingan teknik, penyuluhan dan pembinaan usaha dan pengembangan produksi industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka serta fasilitasi kerjasama pengembangan usaha dan produksi industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka
4) Pelaksanaan, pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan usaha industri
5) Evaluasi dan pelaporan pelaksaan lingkup industri tekstil, produk tekstil, mesin elektronik dan aneka.

2. Seksi Industri Agro, Kimia, Logam, Alat Transportasi dan Elektronika

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas bidang industri formal lingkup industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Industri Agro, Kimia, Logam, Alat Transportasi dan Elektronika mempunyai fungsi sebagai berikut :
   1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup Industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika
   2) Penyusunan bahan perencanaan dan petunjuk teknis lingkup industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika

3) Pelaksanaan lingkup industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika yang meliputi pendataan industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika, fasilitasi, bimbingan teknik , penyuluhan dan pembinaan usaha dan pengembangan produksi industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika serta fasilitasi kerjasama pengembangan usaha dan produksi industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika
4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup industri agro, kimia, logam, alat transportasi dan elektronika.

V. Bidang Perdagangan

a. Mepunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas lingkup perdagangan.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Bidang Perdagangan mempunyai fungsi yaitu :
   1) Penyusunan rencana dan program lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan, perlindungan konsumen dan kemetrologian serta ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri
   2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan, perlindungan konsumen dan kemetrologian serta ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri
   3) Pelaksanaan lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan, perlindungan konsumen dan kemetrologian serta ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri

4) Pengkajian rekomendasi, pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan usaha perdagangan
5) Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan, perlindungan konsumen dan kemetrologian serta ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri.

1. Seksi Bimbingan Usaha dan Sarana Perdagangan

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Perdagangan lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Bimbingan Usaha dan Sarana Perdagangan mempunyai fungsi yaitu :
   1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan
   2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan
   3) Pelaksanaan lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan yang meliputi penyajian informasi pelaksanaan wajib daftar perusahaan, peningkatan pengembangan usaha dan sarana perdagangan, fasilitasi pengadaan dan penyaluran barang dan jasa perdagangan serta melaksanakan monitoring dan evaluasi informasi dan stabilitas harga serta distribusi barang
   4) Pelaksanaan pengawasan dan pengendalian penyelenggaraan usaha perdagangan

5) Evaluasi pelaporan pelaksanaan lingkup bimbingan usaha dan sarana perdagangan.

2. Seksi Perlindungan Konsumen dan Kemetrologian

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Perdagangan lingkup perlindungan konsumen dan kemetrologian.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Perlindungan Konsumen dan Kemetrologian mempunyai fungsi yaitu :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup perlindungan konsumen dan kemetrologian

2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup perlindungan konsumen dan kemetrologian

3) Pelaksanaan lingkup perlindungan konsumen dan kemetrologian yang meliputi konsultasi dan pembinaan perlindungan konsumen, sosialisasi, informasi dan publikasi perlindungan konsumen, pelayanan, kerjasama dan fasilitasi penanganan penyelesaian sengketa konsumen, pengawasan barang dan jasa yang beredar, pelayanan tera ulang dan tera ulang ukur, taka, timbang dan perlengkapannya (UTTP), fasilitasi penyelenggaraan kerjasama, standar ukuran dan laboratorium metrology legal

4) Pengawasan dan kerjasama dengan instansi yang berwenang untuk melaksanakan penyidikan dan penindakan atas tindak pidana pelanggaran Undang – Undang Metrologi Legal (UUML)

5) Evaluasi dan pelaporan lingkup perlindungan konsumen dan kemetrologian.

3. Seksi Ekspor – Impor dan Hubungan Kerjasama Luar Negeri

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Perdagangan lingkup Ekspor – Impor dan Hubungan kerjasama Luar Negeri.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Ekspor – Impor dan Hubungan Kerjasama Luar Negeri mempunyai fungsi yaitu :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri

2) Penyusunan bahan teknis lingkup ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri

3) Pelaksanaan lingkup ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri yang meliputi inventarisasi potensi ekspor – impor, pembinaan peningkatan dan pengembangan ekspor hasil usaha perdagangan dan perindustrian, fasilitasi ekspor – impor dan fasilitasi hubungan kerjasama perdagangan dan industri dengan luar negeri, penyusunan bahan penerbitan Surat Keterangan Asal (SKA) barang ekspor dan rekomendasi angka pengenal impor serta pengambilan contoh, pengujian, inspeksi teknis dan fasilitasisertifikasi mutu barang

4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup ekspor – impor dan hubungan kerjasama luar negeri.

VI. Bidang Pengembangan Usaha Koperasi Aneka Usaha dan Simpan Pinjam

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas lingkup pengembangan usaha koperasi aneka usaha dan simpan pinjam.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Bidang Pengembangan Usaha Koperasi Aneka Usaha dan simpan Pinjam mempunyai fungsi yaitu :

1) Penyusunan rencana dan program lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa, pengembangan usaha konsumsi dan pengembangan koperasi simpan pinjam
2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa, pengembangan usaha konsumsi dan pengembangan koperasi simpan pinjam
3) Pelaksanaan lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa, pengembangan usaha konsumsi dan pengembangan koperasi simpan pinjam
4) Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa, pengembangan usaha konsumsi dan pengembangan koperasi simpan pinjam.

1. Seksi Pengembangan Usaha Produksi dan Jasa

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Pengembangan Usaha Koperasi Aneka Usaha dan Simpan Pinjam lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Pengembangan Usaha Produksi dan Jasa mempunyai tugas yaitu :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa
2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa
3) Pelaksanaan lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa yang meliputi inventarisasi dan identifikasi data potensi ekonomi kewilayahan berbasis produk unggulan usaha koperasi produksi dan jasa, fasilitasi peluang usaha pengembangan usaha koperasi, jaringan kerjasama pemasaran produk unggulan koperasi produksi dan jasa dan terbentuknya sentra-sentra hasil produk unggulan dan kerajinan usaha koperasi produksi dan jasa, pemberian bimbingan teknis manajemen usaha produksi dan jasa, studi kelayakan, peluang usaha produksi dan jasa, akses pemasaran, desain dan kemasan produk usaha koperasi produksi dan jasa, penyusunan rencana dan pelaksanaan kluster, fasilitasi sertifikasi dan akreditasi serta fasilitasi permodalan, pemasaran dan promosi
4) Evaluasi dan pelaporan lingkup pengembangan usaha produksi dan jasa.

2. Seksi Pengembangan Usaha Konsumsi

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Pengembangan Usaha Koperasi Aneka Usaha dan Simpan Pinjam lingkup pengembangan usaha konsumsi.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Pengembangan Usaha Konsumsi mempunyai fungsi yaitu :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup pengembangan usaha konsumsi

2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup pengembangan usaha konsumsi

3) Pelaksanaan lingkup pengembangan usaha konsumsi yang meliputi inventarisasi dan identifikasi data potensi ekonomi kewilayahan berbasis produk unggulan usaha konsumsi, fasilitasi peluang usaha pengembangan usaha koperasi usaja konsumsi, jaringan kerjasama pemasaran produk unggulan koperasi usaha konsumsi, pemberian bimbingan teknis manajemen usaha konsumsi, studi kelayakan, peluang usaha konsumsi, akses pemasaran, desain dan kemasan produk usaha konsumsi, penyusunan rencana dan pelaksanaan kluster, fasilitasi sertifikasi dan akreditasi serta fasilitasi pembentukan Koperasi Induk Distribusi dan Konsumsi, serta fasilitasi permodalan, pemasaran dan promosi

4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup pengembangan usaha konsumsi.

3. Seksi Pengembangan Koperasi Simpan Pinjam

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Pengembangan Usaha Koperasi Aneka Usaha dan Simpan Pinjam lingkup pengembangan koperasi simpan pinjam.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Pengembangan Koperasi Simpan Pinjam mempunyai fungsi yaitu:

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup pengembangan koperasi simpan pinjam

2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup pengembangan koperasi simpan pinjam

3) Pelaksanaan lingkup pengembangan koperasi simpan pinjam yang meliputi inventarisasi dan identifikasi potensi koperasi usaha simpan pinjam, fasilitasi pengembangan usaha simpan pinjam, pembinaan teknis pembiayaan dan permodalan, pengawasan, usaha simpan pinjam serta melaksanakan analisa kelayakan kredit usaha koperasi serta fasilitasi permodalan, pemasaran dan promosi

4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup pengembangan koperasi simpan pinjam.

VII. Bidang Usaha Kecil Menengah

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas lingkup usaha kecil dan menengah.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Bidang Usaha Kecil dan Menengah mempunyai fungsi yaitu :

1) Penyusunan rencana dan program lingkup usaha kecil dan mikro serta usaha menengah
2) Penyusunan petunjuk teknis lingkup usaha kecil dan mikro serta usaha menengah
3) Pelaksanaan lingkup usaha kecil dan mikro serta usaha menengah
4) Pelaksanaan monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup usaha kecil dan mikro serta usaha menengah

1. Seksi Usaha Kecil dan Mikro

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Usaha Kecil dan Menengah lingkup usaha kecil dan mikro.
b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Usaha Kecil dan Mikro mempunyai fungsi yaitu :
   1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup usaha kecil dan mikro
   2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup usaha kecil dan mikro
   3) Pelaksanaan lingkup usaha kecil dan mikro yang meliputi inventarisasi dan identifikasi potensi usaha kecil dan mikro, fasilitasi kemitraan dan pengembangan usaha, pengawasan pengelolaan dana bantuan pembiayaan dan permodalan serta pembinaan dan serta fasilitasi permodalan, pemasaran dan promosi, pembinaan manajemen usaha dan keuangan usaha kecil dan mikro
   4) Pelaksanaan monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup usaha kecil dan mikro

2. Seksi Usaha Menengah

a. Mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Bidang Usaha Kecil dan Menengah lingkup usaha menengah.

b. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana yang telah diatur, Seksi Usaha Menengah mempunyai fungsi yaitu :

1) Pengumpulan dan penganalisaan data lingkup usaha menengah
2) Penyusunan bahan petunjuk teknis lingkup usaha menengah
3) Pelaksanaan lingkup usaha menengah yang meliputi inventarisasi dan identifikasi potensi usaha menengah, fasilitasi pengembangan usaha menengah, pengawasan pengelolaan dana bantuan pembiayaan dan permodalan serta fasilitasi permodalan, pemasaran dan promosi, pembinaan manajemen usaha dan keuangan usaha menengah
4) Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan lingkup usaha kecil dan mikro.

2.1.4 Dasar Hukum

Dasar Hukum Pembentukkan Dinas Koperasi UKM dan Perindustrian Perdagangan Kota Bandung:

Dinas Koperasi UKM dan Perindustrian Perdagangan Kota Bandung dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 15 Tahun 2007 tentang Perangkat Organisasi Dinas Daerah dan Peraturan Walikota Bandung Nomor 475 Tahun 2008 tentang Rincian Tugas Pokok dan Fungsi Satuan Organisasi pada Dinas Daerah Kota Bandung.

2.1.5 Logo



Gambar 2.2 Logo

Adapun arti atau makna dari bentuk Logo:

a. Bagian atas latar kuning (emas) dengan lukisan sebuah gunung berwaarna hijau yang bertumpu pada blok-lintang.
b. Bagian bawah latar putih (perak) dengan lukisan empat bidang jalur mendatar berombak yang berwarna biru.
c. Di bawah perisai itu terlukis sehelai pita berwarna kuning (emas) yang melambai pada kedua ujungnya, Pada pita itu tertulis dengan huruf-huruf besar latin berwarna hitam amsal dalam bahasa kawi, yang berbunyi “Gemah Ripah Wibawa Mukti”.
d. Sebagai tokoh lambang itu diambil bentuk perisai atau tameng, yang dikenal kebudayaan dan peradaban sebagai senjata dalam perjuangan untuk mencapai sesuatu tujuandengan melindungi diri. Perkakas perjuangan yang demikian itu dijadikan lambang yang mempunyai arti menahan segala mara bahaya dan kesukaran.
e. Kuning (emas), berarti: kesejahteraan, keluhungan.
f. Hitam (sabel), berarti: kokoh, tegak, kuat.

g. Hijau (sinopel), berarti: kemakmuran sejuk.

h. Putih (perak), berarti: kesucian .

i. Biru (azuur), berarti: kesetiaan .

j. Gemah ripah wibawa mukti, berarti: tanah subur rakyat makmur.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Usaha Kecil Menengah (UKM)

Usaha Kecil Menengah (UKM) Menurut Keputusan Presiden RI no. 99 tahun 1998 pengertian Usaha Kecil adalah: "Kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat." Adapun kriteria usaha kecil menurut UU No. 9 tahun 1995 adalah sebagai berikut:

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha
2. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp. 1.000.000.000,- (Satu Milyar Rupiah)
3. Milik Warga Negara Indonesia
4. Berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang tidak dimiliki, dikuasai, atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Menengah atau Usaha Besar
5. Berbentuk usaha orang perseorangan , badan usaha yang tidak berbadan hukum, atau badan usaha yang berbadan hukum, termasuk koperasi.

Badan Pusat statistik (BPS) memberikan definisi UKM berdasarkan kuantitas tenaga kerja. Usaha Kecil merupakan entitas usaha yang memiliki jumlah tenaga kerja 20 s.d 99 orang. Salah satu jenis usaha dalam UKM adalah Usaha mikro, Usaha mikro sebagaimana dimaksud menurut Keputusan Menteri keangan No.40/KMK.06/2003 tanggal 29 januari 2003, yaitu usaha produktif milik keluarga atau perorangan warga Indonesia dan memiliki hasil penjualan paling banyak Rp. 100.000.000,00 per tahun. Adapun ciri-ciri dari usaha mikro:

a. Jenis barang/komoditi usahanya tidak selalu tetap, sewaktu-waktu dapat berganti
b. Temapat usahanya tidak selalu menentap, sewaktu-waktu dapat pindah tempat
c. Umumnya belum akses perbankan, namun sebagian dari mereka sudah kelembaga keuangan non bank

Beberapa contoh usaha yang termasuk kedalam usaha mikro, yaitu:

a. Industri makanan dan minuman
b. Usaha jasa-jasa seperti penjahit, salon kecantikan, dan lain-lain
c. Usaha distro dan *clothing*.

2.2.2 Metode Analytic Hirarchy Process (AHP)

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 70 – an ketika di Warston school. Metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor – faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP

menggabungkan penilaian–penilaian dan nilai – nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis.

Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat di artikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria),struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia. Menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian – bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai

pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat.

Analytic Hierarchy Process (AHP) mempunyai landasan aksiomatik yang terdiri dari :

1. *Reciprocal Comparison*, yang mengandung arti si pengambil keputusan harus bisa membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensinya itu sendiri harus memenuhi syarat resiprokal yaitu kalau A lebih disukai dari B dengan skala x, maka B lebih disukai dari A dengan skala.
2. *Homogenity*, yang mengandung arti preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lain. Kalau aksioma ini tidak dapat dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogenous dan harus dibentuk suatu'*cluster*' (kelompok elemen-elemen) yang baru.
3. *Independence*, yang berarti preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan atau pengaruh dalam model AHP adalah searah keatas, Artinya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu level dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen dalam level di atasnya.
4. *Expectations*, artinya untuk tujuan pengambilan keputusan, struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka si

pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria dan atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

2.2.2.1 Tahapan- Tahapan AHP

Tahapan – tahapan pengambilan keputusan dalam metode AHP pada dasarnya adalah sebagai berikut :

1. Mendefenisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di rangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatas. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau judgement dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun dengan manual.

6. Mengulangi langkah, 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintetis pilihan dalam penentuan prioritas elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan CR < 0,100 maka penilaian harus diulangi kembali.

2.2.2.2 Prinsip Dasar Analytic Hierarchy Process (AHP)

Dalam menyelesaikan persoalan dengan metode AHP ada beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain :

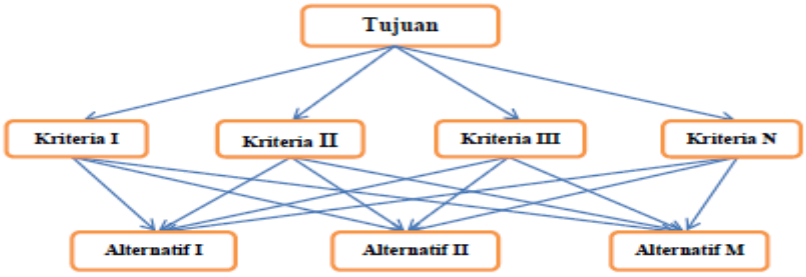
1. *Decomposition*

   Pengertian *decomposition* adalah memecahkan atau membagi masalah yang utuh menjadi unsur – unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur – unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Suatu hirarki keputusan disebut *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan *incomplete* kebalikan dari hirarki *complete*. Bentuk struktur dekomposisi yakni :

Tingkat pertama : Tujuan keputusan (*Goal*)

Tingkat kedua : Kriteria – kriteria

Tingkat ketiga : Alternatif – alternatif



Gambar 2.3 Struktur Hirarki

Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative Judgement*

Comparative judgement dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan diatasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen – elemennya. Hasil dari penilaian ini lebih mudah disajikan dalam bentuk *matriks pairwise comparisons* yaitu matriks perbandingan berpasangan memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria. Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah

(*equal importance)* sampai dengan skala 9 yang menujukkan tingkatan paling tinggi (*extreme importance*).

3. *Synthesis of Priority*

   Synthesis of priority dilakukan dengan menggunakan *eigen vector method* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur – unsur pengambilan keputusan.

4. *Logical Consistency*

   Logical consistency merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vector* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor *composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

2.2.2.3 Penyusun Prioritas

Setiap elemen yang terdapat dalam hirarki harus diketahui bobot relatifnya satu sama lain. Tujuan adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan pihak–pihak yang berkepentingan dalam permasalahan terhadap kriteria dan struktur hirarki atau sistem secara keseluruhan.

Langkah pertama dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah menyusun perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh kriteria untuk setiap sub sistem hirarki. Perbadingan tersebut kemudian ditransformasikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan untuk analisis numerik.

Misalkan terhadap sub sistem hirarki dengan kriteria C dan sejumlah n alternatif dibawahnya, sampai. Perbandingan antar alternatif untuk sub sistem hirarki itu dapat dibuat dalam bentuk matris n x n, seperti pada dibawah ini.

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan

C	A_1	A_2	…	A_n
A_1	a_{11}	a_{12}	…	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	…	a_{2n}
:	:	:	…	:
A_m	a_{m1}	a_{m2}	…	a_{mn}

Nilai α_{11} adalah nilai perbandingan elemen $_{A1}$ (baris) terhadap $_{A1}$ (kolom) yang menyatakan hubungan:

a. Seberapa jauh tingkat kepentingan $_{A1}$ (baris) terhadap kriteria C dibandingkan dengan $_{A1}$ (kolom) atau
b. Seberapa jauh dominasi $_{A1}$ (baris) terhadap $_{A1}$ (kolom) atau
c. Seberapa banyak sifat kriteria C terdapat pada $_{A1}$ (baris) dibandingkan dengan $_{A1}$ (kolom).

Nilai numerik yang dikenakan untuk seluruh perbandingan diperoleh dari skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan oleh Saaty, seperti pada tabel 2.2:

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama – sama disukai/penting	Ai dan Aj sama - sama disukai/pentingnya
3	Sedikit lebih disukai /penting	Ai sedikit lebih disukai/pentingnya dibandingkan Aj
5	Lebih disukai/penting	Ai lebih disukai/pentingnya dibandingkan Aj
7	Sangat disukai/penting	Ai sangat disukai/pentingnya dibandingkan Aj
9	Mutlak disukai/pentingnya	Ai mutlak disukai/pentingnya dibandingkan Aj
2,4,6,8	Nilai – nilai antara	Jika ragu– ragu dalam memilih skala, misalnya memilih sangat disukai atau mutlak disukai
Resiprokal	Jika Ai dibandingkan dengan Aj, misalnya skala 7 maka Aj dibandingkan Aj adalah skala 1/7	Asumsi yang masuk akal

Seorang *decision maker* akan memberikan penilaian, mempersepsikan ataupun memperkirakan kemungkinan dari suatu hal/peristiwa yang dihadapi. Penilaian tersebut akan dibentuk kedalam matriks berpasangan pada setiap level hirarki. Contoh *Pair – Wise Comparison Matrix* pada suatu *level of hierarchy*, yaitu:

$$A = \begin{array}{c} \\ K \\ L \\ M \\ N \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} K & L & M & N \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 & 9 \\ \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{7} & 6 & 1 & 5 \\ \frac{1}{9} & 4 & \frac{1}{5} & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$

Baris 1 kolom 2: Jika K dibandingkan L, maka K sedikit lebih penting atau cukup penting dari L yaitu sebesar 3, artinya K moderat pentingnya daripada L, dan seterusnya.

Angka 3 bukan berarti bahwa K tiga kali lebih besar dari L, tetapi K *moderat importance* dibandingkan dengan L, sebagai ilustrasi perhatikan matriks resiprokal berikut ini:

$$A = \begin{array}{c} \\ K \\ L \\ M \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} K & L & M \end{array} \\ \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{7} & 9 \\ 7 & 1 & 4 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$

Membacanya/membandingkannya, dari kiri ke kanan. Jika K dibandingkan dengan L, maka L *very strong importance* daripada K dengan nilai *judgement* sebesar 7. Dengan demikian pada baris 1 kolom 2 diisi dengan kebalikan dari 7 yakni. Artinya, K dibanding L maka L lebih kuat dari K. Jika K dibandingkan dengan M, maka K *extreme importance* daripada M dengan nilai *judgement* sebesar 9. Jadi baris 1 kolom 3 diisi dengan 9, dan seterusnya.

2.2.2.4 *Eigen value* dan *Eigen vector*

Apabila pengambil keputusan sudah memasukkan persepsinya atau penilaian untuk setiap perbandingan antara kriteria–kriteria yang berada dalam satu level (tingkatan) atau yang dapat diperbandingkan maka untuk mengetahui kriteria mana yang paling disukai atau paling penting, disusun sebuah matriks perbandingan disetiap level (tingkatan). Untuk melengkapi pembahasan tentang *Eigen value* dan *eigen vector* maka akan diberikan definisi–definisi mengenai matriks dan vector.

1. Matriks

   Matriks adalah sekumpulan elemen berupa angka/simbol tertentu yang tersusun dalam baris dan kolom berbentuk persegi. Suatu matriks biasanya dinotasikan dengan huruf kapital ditebalkan (misal matriks A, dituliskan dengan A). Sebagai contoh matriks, perhatikan tabel yang

memuat informasi biaya pengiriman barang dari 3 pabrik ke 4 kota berikut ini:

Tabel 2.3 Biaya Pengiriman Barang Dari Pabrik Ke Kota

Pabrik	Kota			
	Kota 1	Kota 2	Kota 3	Kota 4
Pabrik 1	5	2	1	4
Pabrik 2	2	3	6	5
Pabrik 3	7	6	3	2

Tabel ini jika disajikan dalam bentuk matriks akan menjadi seperti berikut:

$$A = \begin{matrix} \textit{Kolom 1} & \textit{Kolom 2} & \textit{Kolom 3} & \textit{Kolom 4} \\ \begin{bmatrix} 5 & 2 & 1 & 4 \\ 2 & 3 & 6 & 5 \\ 7 & 6 & 3 & 2 \end{bmatrix} & \begin{matrix} \textit{Baris 1} \\ \textit{Baris 2} \\ \textit{Baris 3} \end{matrix} \end{matrix}$$

Matriks A memiliki tiga baris yang mewakili informasi Pabrik (1, 2, dan 3) dan empat kolom yang mewakili informasi Kota (1, 2, 3, dan 4)Sedangkan informasi biaya pengiriman dari masing–masing pabrik ke tiap – tiap kota, diwakili oleh perpotongan baris dan kolom. Sebagai contoh, perpotongan baris 1 dan kolom 1 adalah 5, angka 5 ini menunjukkan informasi biaya pengiriman dari pabrik 1 ke kota 1, dan seterusnya. Secara umum, bentuk matriks A dapat dituliskan seperti berikut:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \end{bmatrix}$$

dimana, pada notasi elemen matriks, angka sebelah kiri adalah informasi baris sedangkan angka di kanan adalah informasi kolom, contoh $_{a23}$ berarti nilai yang diberikan oleh baris ke dua dan kolom ke tiga. Jika informasi baris dinotasikan dengan m dan informasi kolom dengan n maka matriks tersebut berukuran (ordo$_{)\ m\ x\ n}$. Matriks dikatakan bujur sangkar (*square matrix*) jika $_{m=n}$ Dan skalar – skalarnya berada di baris ke-i dan kolom ke-j yang disebut $_{(ij)}$ matriks entri.

2. Vektor dari n dimensi

   Suatu vector dengan n dimensi merupakan suatu susunan elemen – elemen yang teratur berupa angka – angka sebanyak n buah, yang disusun baik menurut baris, dari kiri ke kanan (disebut vektor baris atau *Row Vector* dengan ordo $_{1\ x\ n}$) maupun menurut kolom, dari atas ke bawah (disebut vektor kolom atau *Colomn Vector* dengan ordo $_{n\ x\ 1}$). Himpunan semua vektor dengan $_{n}$ komponen dengan entri riil dinotasikan dengan $\boldsymbol{R}^{n}$.

3. *Eigen value* dan *Eigen vector*

   Dalam teori matriks, formulasi ini diekspresikan bahwa ω adalah *eigen vector* dari matriks A dengan *Eigen value* n. Perlu diketahui bahwa n merupakan dimensi matriks itu sendiri. Dalam bentuk persamaan matriks dapat ditulis sebagai berikut :

$$A = \begin{bmatrix} \frac{\omega_1}{\omega_1} & \frac{\omega_1}{\omega_2} & \cdots & \frac{\omega_1}{\omega_n} \\ \frac{\omega_2}{\omega_1} & \frac{\omega_2}{\omega_2} & \cdots & \frac{\omega_2}{\omega_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\omega_n}{\omega_1} & \frac{\omega_n}{\omega_2} & \cdots & \frac{\omega_n}{\omega_m} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_n \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_n \end{bmatrix}$$

2.2.2.5 Uji Konsistensi Indeks dan Rasio

Salah satu utama model AHP yang membedakannya dengan model – model pengambilan keputusan yang lainnya adalah tidak adanya syarat konsistensi mutlak. Dengan model AHP yang memakai persepsi *decision maker* sebagai inputnya maka ketidakkonsistenan mungkin terjadi karena manusia memiliki keterbatasan dalam menyatakan persepsinya secara konsisten terutama kalau harus membandingkan banyak kriteria. Berdasarkan kondisi ini maka decision maker dapat menyatakan persepsinya tersebut akan konsisten nantinya atau tidak.

Pengukuran konsistensi dari suatu matriks itu sendiri didasarkan atas *Eigen value* maksimum. Thomas L. Saaty telah membuktikan bahwa indeks konsistensi dari matriks berordo n dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)}$$

CI = Rasio Penyimpangan (deviasi) konsistensi (*consistency indeks*)

λ_{max} = Nilai eigen terbesar dari matriks berordo n

n = Ordo matriks

Apabila CI bernilai nol, maka matriks pair wise comparison tersebut konsisten. Batas ketidakkonsistenan *(inconsistency*) yang telah ditetapkan oleh Thomas L. Saaty ditentukan dengan menggunakan Rasio Konsistensi (CR), yaitu perbandingan indeks konsistensi dengan nilai *Random Indeks* (RI) yang didapatkan dari suatu eksperimen oleh *Oak Ridge National Laboratory* kemudian dikembangkan oleh *Wharton School* dan diperlihatkan seperti tabel 2.3. Nilai ini bergantung pada ordo matriks n. Dengan demikian, Rasio Konsitensi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

CR= Rasio Konsitensi

RI= Indeks Random

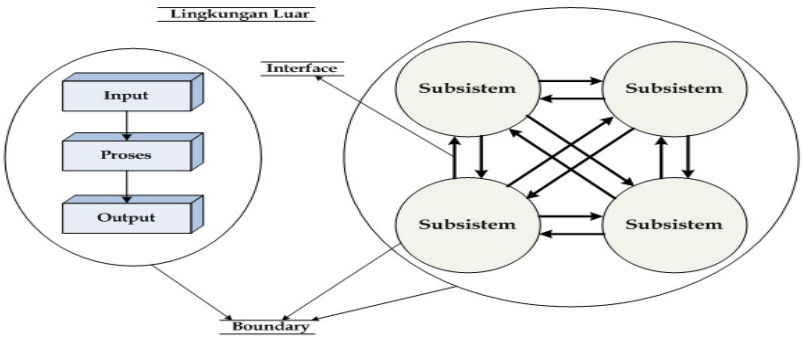
Tabel 2.4 Nilai Random Indeks (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

n	10	11	12	13	14	15
RI	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

2.2.3 Sistem

Sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi dan berhubungan satu sama lainya untuk mencapai tujuan tertentu[8]. Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu sebagai berikut[3]:



Gambar 2.4 Karakteristik Sistem

a. Memiliki komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

b. Batas sistem (*boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung sistem (*interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

e. Masukan sistem (*input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

g. Pengolah sistem (*Process*)

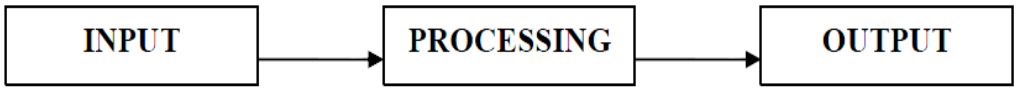
Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

h. Sasaran sistem

Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2.4 Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi lebih berguna dan lebih bermanfaat bagi yang menerimanya[8]. Sumber suatu informasi adalah data. Data diterjemahkan sebagai istilah yang berasal dari kata "datum" yang berarti fakta atau bahan-bahan keterangan. Maka data merupakan kenyataan atau fakta yang menggambarkan suatu kejadian–kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian nyata adalah berupa suatu obyek nyata, seperti tempat, benda dan orang yang benar–benar ada dan terjadi.transformasi data menjadi informasi dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Elemen-Elemen Sistem

Setiap informasi memiliki kadar kualitas informasi yang bergantung pada tiga hal yaitu[8]:

a. Keakuratan

   Akurat berarti sistem harus bebas dari kesalahan–kesalahan dan informasi harus mencerminkan maksudnya.

b. ketepatan waktu

   Tepat waktu maksudnya informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

c. relevan

   Relevan berarti informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Nilai Informasi ditentukan dari dua hal[6], yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif

dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.2.5 Sistem Informasi

Secara teori, penerapan sebuah sistem informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. *Computer Based Information System* (CBIS) atau Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem informasi berbasiskan komputer memang bukan hal yang baru pada saat ini. Sistem yang berbasiskan komputer ini memiliki ciri–ciri umum sebagai berikut[6] :

a. Data tersimpan didalam media yang dapat dibaca oleh mesin, bersifat padat (*Compact*) dan lebih mudah dan cepat untuk ditelusuri (orde detik hingga menit).
b. Kumpulan data yang besar ini dapat disimpan didalam satu lokasi.
c. Kecepatan pengolahan data sangat tinggi (orde detik, menit, hingga jam) sangat dipentingkan.
d. Secara keseluruhan *delay* yang terdapat didalam aliran data dan informasi relatif kecil dan penulusuran, pemrosesan dan tranmisi dapat dilakukan dengan cepat.

e. Lokasi–lokasi pengembangan dan pengoperasian sistem yang tersebar memberikan kemudahan dalam memonitor dan mengkoordinasikan segala aktivitasnya.

2.2.6 Sistem Informasi Geografis

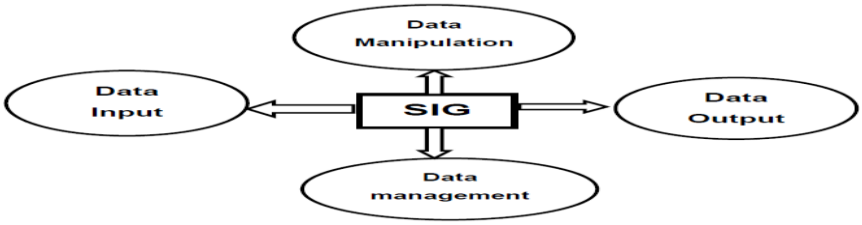
Istilah sistem informasi geografis (SIG) atau *Geografic information system* (GIS) merupakan gabungan 3 unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografis. Istilah geografis digunakan karena SIG dibangun berdasarkan pada ‘geografi’ yang berarti ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan menggunakan pendekatan keruangan, ekologi dan kompleks wilayah[8].

SIG merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan mengolah informasi geografis. Sistem informasi geografis juga dapat di definisikan sebagai satu jenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya[6]. SIG berkembang kearah konsep perkembangan SIG yang dinamakan SIG WEB. Secara konseptual pengertian tersebut memiliki pengertian yang mendasar yaitu:

SIG WEB (sistem informasi geografis berbasis web) yaitu suatu aplikasi berbasis SIG yang dapat dijalankan dan diaplikasikan pada suatu web *browser* baik dalam suatu jaringan komputer berbasis LAN maupun suatu komputer PC namun memiliki dan terkonfigurasi dalam settingan jaringan dalam web server nya atau yang sudah terkoneksi dan berjalan dalam suatu jaringan global yaitu internet.

2.2.6.1 Sub-sistem SIG

suatu SIG menediakan empat perangkat kemampuan untuk menangani data terefernsi secara geografi, yakni[6]:



Gambar 2.6 Subsistem SIG

a. Data *Input*

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Untuk mentransformasikan format-format data aslinya kedalam format yang digunakan dalam SIG (format digital).

Adapun metode data input, yaitu:

1. *Manual Digitizing* (vector)
2. *Scanning* (Raster)
3. *Remote Sensing* (Raster)
4. *Existing Digital* Data (Vector/raster)

b. Data *Management*

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut kedalam sebuah basisdata sehingga mudah dipanggil dan di *update*.

c. *Manipulatin and Analisis*

SIG melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Fungsi analisis SIG secara umu dibagi

kedalam dua bagian: analisis spasial dan non-spasial. Analisis spasial memerlukan pengetahuan hubungan geografi antara data-data (*point, lines, and polygons)* yang terdapat dalam SIG. Sedangkan analisis non-spasial menggambarkan suatu *query* dari database, sejenis fungsi dalam *database management software.*

d. Data *Output*

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk *softcopy* atau *hardcopy.* Dalam mempertimbangkan suatu SIG perlu untuk mengkaji kualitas, akurasi, dan mudah dalam penggunaanya dalam menghasilkan output yang diinginkan.

2.2.6.2 Komponen SIG

SIG merupakan sistem kompleks yang biasanya terintegrasi dengan lingkungan sistem-sistem komputer yang lain di tingkat fungsional dan jaringan. Sistem SIG terdiri dari beberapa komponen berikut:

a. Perangkat keras

SIG tersedia untuk berbagai platform perangkat keras mulai dari PC, *workstation*, hingga *multiuser host* yang dapat digunakan oleh banyak orang dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki media penyimpanan (*harddisk*) yang besar, kapasitas memori (RAM) yang besar. SIG tidak terikat ketat terhadap karakteristik fisik perangkat keras ini, sehingga keterbatasan memori pada PC (misalnya) bisa diatasi.

b. Perangkat lunak

SIG merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basisdata sebagai kunci utamanya. Setiap subsistem diatas diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul (bisa mencapai ratusan modul program yang dapat dieksekusi sendiri).

c. Data dan Informasi Geografi

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan cara meng-importnya dari perangkat lunak lain, maupun langsung dengan cara men-digitasi data spasialnya dari peta dan memasukan data atributnya.

d. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika di-manage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.[6]

2.2.7 Model Data

Secara umum, terdapat dua jenis data yang digunakan untuk merepresentasikan atau memodelkan fenomena - fenomena yang terdapat di dunia nyata, yaitu:

a. Jenis data yang merepresentasikan aspek-aspek keruangan dari fenomena yang bersangkutan. Jenis data ini sering disebut sebagai data-data posisi, koordinat, ruang, atau spasial.

b. Jenis data yang merepresentasikan aspek-aspek deskriptif dari fenomena yang dimodelkan. Jenis data ini sering disebut sebagai data atribut atau data nonspasial.

2.2.7.1 Data Spasial

Merupakan salah satu sistem dari informasi, dimana didalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, dibawah permukaan bumi, perairan, kelautan dan bawah atmosfir. Data spasial dan informasi turunannya digunakan untuk menentukan posisi dari identifikasi suatu elemen di permukaan bumi. Model data spasial yang digunakan dalam SIG dibedakan menjadi dua, yaitu: model data vektor dan model data raster. Perbedaan model data ini diperlihatkan pada gambar berikut:

a. Model data Vektor

   diwakili oeh simbol-simbol atau dalam SIG dikenal dengan *feature*, seperti titik(*Point*), garis(*line)* dan area(*Surface).* Data tersebut tersimpan dalam komputer sebagai koordinat kartesian.

b. Model data raster

   merupakan data yang sangat sederhana, dimana setiap informasi disimpan dalam petak-petak bujursangkar(*grid*), yang membentuk sebuah bidang. Petak-petak itu disebut dengan *pixel(picture element).* Posisi sebuah *pixel*

Penggunaan dan pemilihan terhadap salah satu atau keduanya tergantung pada jenis data dan tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan SIG. Berikut daftar perbedaan dari masing-masing model data vektor dan raster[8].

Tabel 2.5 Perbandingan Vektor dan Raster

Model Data	Kelebihan	Kekurangan
Vektor	1. Efisiensi untuk analis 2. Sebagai sarana representasi yang baik 3. Transformasi proyeksi lebih efisien 4. Ketelitian, akurat dan lebih presisi 5. Proses generalisasi dan editing	1. Sulit dan membutuhkan waktu lama dalam melakukan overlay 2. Tidak bisa menampilkan data foto udara 3. Struktur data yang terlalu banyak 4. Tidak efektif dalam menampilkan banyak data spasial 5. Kualitas(output) tinggi sangat bergantung dengan printer dan kartografi
Raster	1. Struktur datanya lebih sederhana 2. Lebih murah dan efisien dalam melakukan overlay dan analisis data 3. Mampu menampilkan foto udara 4. Dapat melakukan simulasi 5. Teknologi yang mudah untuk dikembangkan	1. Tidak efektif dalam penyimpanan file 2. Kualitas tampilan grafis yang terbatas 3. Sulit untuk melakukan analisis keterkaitan 4. Akurasi sangat bergantung dengan akurasi grid/sel 5. Grid/sel mempresentasikan atribut

2.2.7.2 Data non Spasial

Data non-spasial/ data atribut adalah data yang merepresentasikan aspek deskripsi dari fenomena yang dimodelkan yang mencakup item dan properti, sehingga informasi yang disampaikan akan semakin beragam, Data non-spasial juga menyimpan atribut dari kenampakan permukaan bumi misalnya tanah yang memilik atribut tekstur, kedalaman dan lain sebagainya. Model data non-spasial/atribut tersimpan kedalam bentuk baris (*record*) dan kolom (*field*)[8], Contoh data non-spasial adalah: Nama Kabupaten, Alamat kantor pemerintahan, Alamat web site, Nama gunung.

2.2.8 Perangkat Analisa Sistem

2.2.8.1 FlowMap

Flowmap adalah campuran peta dan *flowchart*, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain. Beberapa petunjuk yang harus diperhatikan dalam membuat *flowmap*, seperti :

a. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
b. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
c. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
d. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.

2.2.8.2 *Entity Relational Diagram* (ER Diagram)

Entity Relational Diagram berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relai yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta yang kita tinjau[2]. Model E-R adalah rincian yang merupakan representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu. Model E-R terdiri dari beberapa komponen dasar yaitu sebagai berikut:

a. Entitas

   Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Entitas menunjuk pada individu suatu objek, sedang himpunan entitas menunjuk pada rumpun dari individu[2].

b. Atribut

Atribut adalah yang mendeskripsikan karakteristik (properti) dari entitas tersebut. Penentuan/pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data[8].

c. Hubungan antar relasi (*Relationship*)

Relasi menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

d. Kardinalitas/Derajat Relasi

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa:

1. Satu ke satu(*one to one*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

2. Satu ke banyak (*one to many*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya dengan entitas A.

3. Banyak ke satu(*many to one*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya dengan entitas B.

4. Banyak ke banyak(*many to many*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian sebaliknya.

2.2.8.3 *Data flow diagram* (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur[3]. Adapun Komponen dari DFD yaitu:

a. *External entity*/entitas luar

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

b. Komponen arus data

Arus data di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Ada 4 konsep tentang alur data :

1. *Packets of data*
2. *Diverging data flow*
3. *Converging data flow*
4. Sumber dan Tujuan

c. Komponen proses

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat disimbolkan dengan lingkaran atau simbol dengan empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.

d. Komponen simpanan data (*data store*)

Merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai suatu file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual, tabel acuan manual dan lain sebagainya. Didalam penggambaran simpanan data di DFD perlu diperhatikan beberapa hal, seperti:

1. Hanya proses saja yang berhubungan dengan simpanan data, karena yang menggunakan atau merubah data di simpanan data adalah suatu proses.

2. Arus data yang menuu kesimpanan data dari suatu proses menunjukan proses *update* terhadap data yang disimpan disimpanan data.
3. Arus data yang berasal dari simpanan data kesuatu proses menunjukan bahwa proses tersebut menggunakan data yang ada disimpanan data.
4. Untuk suatu proses yang melakukan dan menggunakan *update* simpanan data dapat dipilih salah satu penggambaran sebagai berikut:
    a. Menggunakna sebuah garis dengan panah mengarah kedua arah yang berlawanan dari simpanan data.
    b. Menggunakan arus data yang terpisah.

2.2.8.4 Kamus Data

Kamus data disebut juga dengan system data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem maupun pada tahap perancangan sistem, pada tahapan analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan yang dibutukan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

Kamus data dibuat berdasarkan diagram arus data (DFD) dan keterangan lebih lanjut dari tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data. Kamus data harus mencerminkan keterangan yang

jelas tentang data yang dicatatnya, untuk maksud keperluan ini, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut:

1. Nama arus data

   Nama dari arus data harus dicatat dalam kamus data untuk memudahkan suatu arus data dalam kamus data.

2. Alias

   Alias diperlukan karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

3. Bentuk data

   Dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

4. Arus data

   Menunjukan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju.

5. Penjelasan

   Untuk memperjelas lagi tentang makna arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

6. Periode

   Menunjukan kapan terjadinya arus data, periode perlu dicatat dalam kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan input data harus dimasukan kedalam sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

7. *Volume*

   Volume yang perlu dalam kamus data adalah *volume* rata-rata dan volume puncak dari arus data, volume rata-rata menunjukan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode, dan *volume* puncak menunjukan *volume* yang terbanyak.

8. Struktur data

   Menunjukan arus data yang dicatat pada kamus data yang terdiri dari item-item data apa saja.[3]

2.2.9 Perangkat Lunak Pembangun Sistem

2.2.9.1 WEB SERVER

Web server merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaaan (*request*) berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali (*response*) hasilanya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Fungsi utama sebuah *web server* adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. *Web server* berfungsi pula untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web yang terkait, termasuk di dalamnya teks, gambar, video, atau lainnya

Beberapa web server yang banyak digunakan di internet antara lain :

1. Apache Web Server
2. Internet Information Service, ISS

3. Xitami Web Server
4. Sun Java System Web Server

2.2.9.2 PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, kependekan dari *Hypertext Preprocessing*'/*Form Interpreter*. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

PHP adalah salah satu server side yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server side, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk *Open Source Product*. Jadi, dapat diubah *source code* dan mendistribusikanya secara bebas.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen[11] :

a. Web server
b. Program PHP
c. Database Server

Adapun kelebihan dari PHP, yaitu:

a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.
c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis–milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.2.9.3 Hypertext Markup Language HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yaitu *standard Generalized Markup language(*SGML). HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks biasa yang dirancang untuk tidak tergantung pada sistem operasi tertentu [7].

HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN dan dipopulerka pertama kali oleh Browser Mosaic. Selama awal tahun 1990 Setiap pengembangan HTML pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari versi sebelumnya, namun perkembangan tersebut tidak sampai mengubah cara kerja dari HTML [7].

2.2.9.4 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman web *client side.* Kalau HTML digunakan untuk membuat halaman web statis, maka JavaScript digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. JavaScript dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis, efek animasi sederhana, bahkan juga untuk membuat game. Hampir *browser* yang ada saat ini *support* JavaScript. Dokumen JavaScript dapat dibuat dengan *text editor* biasa, seperti: Notepad, wordpad, Notepad++, dan lain-lain, yaitu dengan menyimpannya ke dalam format *.js[8].

Sebagaimana HTML, sintaks di javaScript juga menggunakan istilah TAG, tag yang digunakan adalah <script>. Terdapat 2 cara untuk membuat/menyimpan dokumen JavaScript, yaitu[8]:

a. Disimpan dalam File mandiri

   Kumpulan perintah, fungsi JavaScript disimpan dalam *file* tersendir (format *.js), tidak dicampur dengan kode HTML ataupun PHP.

b. Digabung ke dalam dokumen HTML

   Perintah atau kode JavaScript disisipkan langsung kedalam dokumen HTML. Cara seperti ini efektif, jika kode JavaScript tidak terlalu panjang dan tidak merupakan fungsi/*method* berulang-ulang dipanggil.

2.2.9.5 Jquery

JQuery adalah sebuah *framework* berbasiskan Javascript. JQuery sama dengan Javascript *Library* yaitu kumpulan kode atau fungsi Javascript siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode Javascript.

Hal yang menarik dari JQuery adalah penekanan interaksi antara Javascript dan HTML. JQuery pertama kali dirilis pada tahun 2006 oleh John Resig. JQuery sendiri berlisensikan GNU General Public License dan MIT License. Beberapa kemampuan yang dimiliki oleh JQuery sebagai berikut:

a. Kemudahan mengakses elemen-elemen HTML
b. Memanipulasi elemen HTML
c. Memanipulasi CSS
d. Penanganan event HTML
e. Efek-efek javascript dan animasi
f. Modifikasi HTML DOM

2.2.9.6 *Cascading Style Sheet* (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web/aplikasi *online* dan mempunyai kemampuan sebagai *code generator*[9]. Aplikasi ini menyediakan banyak sekali fitur untuk membuat suatu aplikasi dengan cepat. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, *spasi* antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

Ada dua sifat CSS yaitu internal dan eksternal. Jika internal yang dipilih, maka *skript* itu dimasukkan secara langsung ke halaman *website* yang akan didesain. Kalau halaman web yang lain akan didesain dengan model yang sama,

maka *skript* CSS itu harus dimasukkan lagi ke dalam halaman web yang lain itu. Sifat yang kedua adalah eksternal di mana *skript* CSS dipisahkan dan diletakkan dalam berkas khusus.

2.2.9.7 MySQL

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *FreeSoftware* dan *Shareware*. MySQL yang biasa digunakan adalah MySQL *freeSoftware* yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (*General Public Licens*). Selain sebagai database server, MySQL juga merupakan program yang berposisi sebagai *server*, berarti program berposisi sebagai *client.* Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan baik sebagai *Client* dan *Server*[5]. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

a. MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS) dan juga sebagai *Relation Database management System* (RDBMS)
b. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *multi-threading*
c. MySQL didukung oleh Driver ODBC artinya database MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti Delphi.
d. MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun perubahan tabel.

2.2.9.8 Google Maps

Google Maps diperkenalkna pada Februari 2005 oleh Google dan merupakan revolusi bagaimana peta di dalam web dan pada saat itu masih baru dan membutuhkan server khusus. Dengan Kata lain maka dapat disimpulakan Google Maps merupakan sebuah jasa peta globe virtual gratis dan *online* yang disediakan oleh Google dan merupakan pemetaan digital yang bisa dimanfaatkan untuk mengamati peta dunia melalui *browser web*. Google Maps memanfaatkan teknologi *digital imaging* yang dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan Google Maps API.

2.2.9.9 Google Maps API

API atau *Application Programing Interface* adalah satu set aturan dan spesifikasi tertentu yang menyatakan bagaimana program dapat mengakses dan memanfaatkan layanan sumber daya yang disediakan oleh program lainnya yang juga menggunakan API. Atau secara sederhana API dinyatakan sebagai penghubung antara satu *software* dengan *software* lainnya.

Google Map API adalah tool atau library dari Google untuk menampilkan peta digital di website, penggunaan Google Maps di website dapat melalui javascript. Data atau aplikasi yang di pakai oleh Google Maps API adalah:

1. Maps

   Peta atau citra satelit dari Google Maps yang digunakan untuk menampilkan lokasi Wisata. Google Maps memiliki tiga jenis maps yaitu:

a. *Map*; layer berisi peta

b. *Satelite*; layer berisi citra satelit

c. *Hybrid*; layer berisi gabungan peta dengan citra satelit

2. Koordinat

Data yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi pada peta atau citra satelit yang ditampilkan pada Google Maps, menentukan jarak dari suatu tempat ke tempat lain, menentukan luas suatu area, dan menentukan zona waktu. Data koordinat terdiri dari:

a. *Latitude* (Garis Lintang) adalah garis khayal yang digunakan untuk menentukan lokasi di bumi terhadap garis khatulistiwa (utara atau selatan). Posisi lintang merupakan penghitungan sudut dari 0° di khatulistiwa sampai 90° di kutub (90° U 90° S)

b. *Longitude* (Garis Bujur) menggambarkan lokasi sebuah tempat di timur atau barat bumi dari sebuah garis utara-selatan yang disebut Meridian Utama. Longitude diberikan berdasarkan pengukuran sudut yang berkisar dari 0° di Meridian Utama ke +180° arah timur dan -180° arah barat

3. Marker

Marker adalah simbol yang menandakan suatu lokasi bangunan sejarah pada peta yang ditampilkan Google Maps. Bisa berbentuk foto ataupun simbol.

4. Poligon

   Poligon adalah *shape* yang digunakan untuk menandakan suatu daerah atau area. Poligon seperti halnya *polyline*, yaitu terdiri dari kumpulan titik koordinat.

Adapun elemen-elemen penting pada Google Maps API adalah:

1. *Loading* Google Maps API koneksi script yang kita buat keserver Google Map API dengan menggunakan *key* yang anda dapatkan pada saat anda mendaftar ke Google Maps API.
2. Map DOM Elements

   Untuk menampilkan map pada halaman web, umumnya menggunakan div tag untuk menampungnya. Diharuskan membuat sebuah div tag dengan nama "map_canvas", dan mereferensikan element ini ke *Document Object Model* (DOM)
3. GMap2 - *Elementary Object*

   Class javascript yang membuat peta itu ada adalah *class* GMap2, *Object* dari *class* ini akan menyediakan sebuah peta di halaman web, *Variable map* akan berikan nilai sebuah *object* dari *class* GMap2. Fungsi GMap2 adalah sebagai *constructor* dan definisinya.
4. Inisialisasi Map

   inisialisasi di proses dengan menggunakan method setCenter(). Method setCenter() membutuhkan GetLatLng koordinat dan zoom level, dan method ini harus segera dikirim sebelum ada pengoperasian lain pada peta, termasuk seting atribut peta itu sendiri

5. *Loading Map*

   Ketika halaman HTML di render, *document object model* (DOM) sudah bisa digunakan, dan semua gambar external dan script diterima oleh *object document*. Untuk memastikan peta kita dimuat sesudah halaman selesai dimuat oleh *browser*.

Sedangkan *Syntax* yang sering digunakan dalam google maps ialah:

1. Google.maps.LatLng

   Merupakan sintaks yang digunakan untuk menunjuk pada lokasi di peta. LatLng memiliki banyak kegunaan pada googleMaps API. Contohnya: google.maps.Marker menggunakan LatLng dalam *constructor* dan meletakan marker penanda pada lokasi geografis di peta.

   ```
   Var myLatLng= new google.maps.LatLng(myLatitude, myLongitude)
   ```

2. Google.maps.Map

   Merupakan *classJavaScript* yang merepresentasikan sebuah peta *object* pada c*lass* didefinisikan dalam sebuah peta di halam website. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa Map() membuat sebuah objek peta dan memasukan ke dalam *mapDiv.*

   ```
   Var map = new google.maps.Map(document.getElementById
   (“map_canvas”), myOption);
   ```

3. Google.maps.Marker

   Membuat sebuah marker atau penanda pilihan tertentu. Bila sebuah peta spesifik, penanda diletakan pada peta pada saat *construction.* Perhatikan bahwa penanda harus diatur agar *pinpoint* dapat ditampilkan.

   ```
   Var marker= new googlr.maps.marker(opt?Markeroption);
   ```

4. Google.maps.event.addListener

   Setiap objek google Maps API membuat sejumlah nama *event.* Program yang ingin menggunakan *event* tertentu akan memanggil *event listener* untuk *event* tersebut dan menjalankan kode ketika *event* diterima dengan memanfaatkanya melalui *addListener().* Secara sederhana, *addlistener()* memanggil nama-nama suatu objek (misal *marker* atau *map* atau *sizer*).

   ```
   Var handle= google.maps.event.addListener(Object, userEvent,
   function(event){// do something});
   ```

5. getZoom() dan setZoom()

   getZoom() mengembalikan sebuah nilai yang mengindentifikasikan nilai dari zoom level yang sekarang, setZoom(zoomLevel:number) mengatur tingkat zoom peta

   ```
   Var zoomLevel= map.getZoom();
   Map.setZoom(12);
   ```

2.2.9.10 Adobe Macromedia Dreamweaver CS5

Dreamweaver merupakan *software* aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual [6]. Macromedia Dreamweaver CS5 nmerupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Oleh karena itu, *software* ini paling *inovatif* dan lebih lengkap dibandingkan software web editor lain. Program Aplikasi Macromedia Dreamweaver CS5 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur.

Keunggulan Macromedia dreamweaver CS5:

a. Tampilan mudah dimengerti oleh pengguna dari semua tingkatan keahlian, bahkan bagi orang awam sekalipun
b. Dreamweaver merupakan editor berbasis WYSIWYG (*What you see is what you get*), artinya apa yang ditampilkan di editor, sama seperti apa yang akan ditampilkan di web browser.
c. Dreamweaver terintegrasi dengan produk macromedia lainnya seperti integrasi dengan Adobe *Bussiness catalyst*, integrasi Adobe Browser Lab, Juga terintegrasi dengan CMS, pengecekan CSS, dan lain-lain.

2.2.9.11 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Meskipun pada awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis-kertas, Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk *World Wide Web*. Beberapa versi terakhir juga menyertakan aplikasi tambahan, *Adobe ImageReady*, untuk keperluan tersebut.

Photoshop juga memiliki hubungan erat dengan beberapa perangkat lunak penyunting media, animasi, dan authoring buatan-Adobe lainnya. File format asli Photoshop, .PSD, dapat diekspor ke dan dari *Adobe ImageReady*. Photoshop dapat menerima penggunaan beberapa model warna:

a. RGB color model
b. Lab color model
c. CMYK color model
d. Grayscale
e. Bitmap

2.2.9.12 Microsoft Office Visio 2010

Microsoft Visio adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (*flowchart*), *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.

Visio aslinya bukanlah buatan Microsoft Corporation, melainkan buatan Visio Corporation, yang diakusisisi oleh Microsoft pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama Microsoft Visio adalah Visio 2002, Visio 2003, Visio 2007, ,dan Visio 2010 yang merupakan versi terbaru. Visio 2010 Standard dan Professional menawarkan antarmuka pengguna yang sama, tapi seri Professional menawarkan lebih banyak pilihan template untuk pembuatan diagram yang lebih lanjut dan juga penataan letak (*layout*). Selain itu, edisi Professional juga memudahkan pengguna untuk mengoneksikan diagram-diagram buatan mereka terhadap beberapa sumber data dan juga menampilkan informasi secara visual dengan menggunakan grafik.