BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

Profil perusahaan akan memberikan gambaran tentang sejarah perusahaan, visi dan misi, logo dinas, strategi dan kebijakan dinas, struktur organisasi, tugas dan dungsi dinas serta deskripsi sistem evaluasi kinerja dari tempat penelitian yang akan dibangun sistem evaluasi kinerja.

2.1.1 Sejarah Instansi Dinas Pertanian dan Kehutanan (Distanhut)

Dinas Pertanian Kabupaten Bogor sudah berdiri sejak zaman Pemerintahan Jepang dengan nama Dinas Penyuluhan. Kantor tersebut membawahi semua lecamatan-kecamatan di wilayah Kabupaten Bogor, dalam hal ini dapat dibuktikan dengn adanya laporan-laporan dalam bahasa Belanda dan Jepang. Setelah negara Indonesia merdeka pada tanggal 17 Agustus 1945, maka Dinas Pertanian menjadi suatu badan di bidang pertanian yang menginduk kepadsa Departemen Pertanian (Pemerintahan RI di Jakarta). Semula dari tahun 1945 hingga tahun 1957 Kantor Dinas Pertanian letaknya di Jalan Juanda Bogor kemuudian pindah ke Jalan Riau No : 3 Bogor, dan pada tahun 1988 hingga sekarang pindah ke Jalan Bersih No : 7 Komplek Perkantoran Pemda Kabupaten Bogor.

Dinas Kehutanan dan Perkebunan merupakan penggabungan dari 2 (dua) dinas yaitu Dinas Perhutanan dan Konservasi Tanah (PKT) dengan Dinas Perkebunan (Disbun), berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 25 tahun 2000 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah Kabaupaten Bogor. Adapun struktur organisasinya ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 3 Tahun 2001 tentang Struktur Organisasi Dinas Daerah, sedangkan tugas dan fungsinya dituangkan dalam Keputusan Bupati Bogor Nomor 6 Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah.

Kantor Informasi dan Penyuluhan Pertanian (KIPP) dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 41 Tahun 2002 tentang Pembentukan

Kantor Informasi dan Penyuluhan PertanianKabupaten Bogor, sedangkan organisasi dan tata kerjanya diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 42 Tahun 2002 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Informasi dan Penyuluhan Pertanian.

Pada Tahun 2005, dibentuklah Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor (Distanhut) yang merupakan gabungan dari 3 instansi yaitu Dinas Pertanian (Distan), Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun), serta Kantor Informasi Penyuluhan Pertanian (KIPP), berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pembentukan dan Tata Kerja Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor.

Pada tahun 2009, terjadi pemisahan antara jabatan struktural dan jabatan fungsional penyuluh pada (Distanhut). Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 11 tahun 2008 tentang Pembentukan Dinas Daerah, dibentuklah Dinas Pertanian dan Kehutanan dengan struktur organisasi tanpa penyuluh, sedangkan yang menangani penyuluhan adalah badan yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 15 Tahun 2008 tentang Pembentukan Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Bogor.

Untuk melaksanakan sebagian tugas, tanggung jawab dan wewenang teknis Dinas, maka dibentuklah Unit Pelaksana Kerja Teknis (UPT), yaitu UPT Perbenihan (Peraturan Bupati Nomor 55 Tahun 2008), UPT Pengembangan Tanaman Obat (Peraturan Bupati Nomor 58 Tahun 2008), UPT Peredaran Hasil Pertanian dan Kehutanan (Peraturan Bupati Nomor 59 Tahun 2008) dan UPT Pengembangan Teknologi Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan dan Kehutanan (Peraturan Bupati Nomor 10 Tahun 2009).

2.1.2 Visi dan Misi Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor tahun 2009-2013

Pernyataan Visi di atas bermakna, yaitu :

1. Daya Saing; kemampuan untuk bersaing (competitiveness) atau menyesuiakan diri dengan lingkungan, baik yang berkenaan dengan kemajuan pertanian maupun kehutanan, dapat dilihat dari kuantitas, kualitas, loyalitas, harga

produk, pelayanan dan regulasi yang berlaku.

2. Pertanian dan Kehutanan; Pertanian adalah suatu kegiatan produksi biologis umtuk menghasilkan berbagai kebutuhan manusia, termasuk sandang, pangan dan papan, sedangkan kehutanan adalah sistem pengrusan yang bersangkut paut dengan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan yang diselenggrajkan secara terpadu.
3. Berkelanjutan; megoptimalkan manfaat dari sumber daya alam dan sumber daya manusia dengan menyerasikan sumber daya alam dan sumber daya manusia dalam pembangunan, dengan menjaga keseimbangan antara kebututhan manusia untuk meningkatkan hidupnya di suatu sisi dengan pemeliharaan sumber daya alam dan ekosistemnya di sisi lainnya.

Misi Dinas tahun 2009 - 2013 adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sentra komoditas unggulan Kabupaten Bogor.
2. Membangun unggulan kompetitf produk pertanian Kabupaten Bogor.
3. Mengoptimalkan kemampuan konservasi Sumber Daya Alam

2.1.3 Logo Dinas Pertanian dan Kehutanan (Distanhut) Kabupaten Bogor

Logo dinas merupakan pembeda visual suatu perusahaan dengan perusahaan lain yang memiliki arti didalamnya. Logo dari Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Bogor

2.1.4 Tujuan dan Sasaran Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor

Tujuan Dinas tahun 2009 - 2013 adalah sebagai berikut :

1. Memajukan dan mendorong perkembangan sentra komoditas unggulan sesuai denganspesifik lokasi.
2. Meningkatkan pemenuhan kecukupan bahan pangan di masyarakat.
3. Meningkatkan nilai tambah produk pertanian untuk kesejaterahan pertanian.
4. Meningkatkan peransetera masyarakat dalam menjaga dan memelihara kelestarian alam.

Adapun sasaran yang igin dicapai yaitu :

1. Bertambahnya sentra komoditas unggulan, baik tanaman pangan, holtikultura, baik tanaman pangan, holtikultura maupum perkebunan sesuai dengan potensi masing - masng wilayah.
2. Terpenuhinya ketersedian bahan pangan pokok di masyarakat.
3. Tercapainya nilai tambah produk pertanian untuk peningkatan pendapatan pertanian.
4. Terjaganya dan terpeliharanya kemampuan konservasi sumber daya alam dan berkurangnya lahan kritis di Kabupaten Bogor.

2.1.5 Strategi dan Kebijakan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Bogor

Staregi Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor :

1. Pengembangan pertanian dan kehutanan secara holistik/terpadu atau komprehensif melaui pendekatan sistem agribisnis (sub sistem hulu-upstream, sub sistem budidaya-on farm, sub sistem hilir-downstream dan sub sistem jasa penunjang.
2. Pengembangan manajemen rantai pasok (supply chain management), yaitu perpaduan atau saling bergantung seluruh usaha agribisnis yang berada dalam rantai pasok input, usahatani, rantai pasok output, jasa layanan serta infrastruktur dan regulasi penunjang.
3. Pengembangan kemitraan dan kerjasama dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

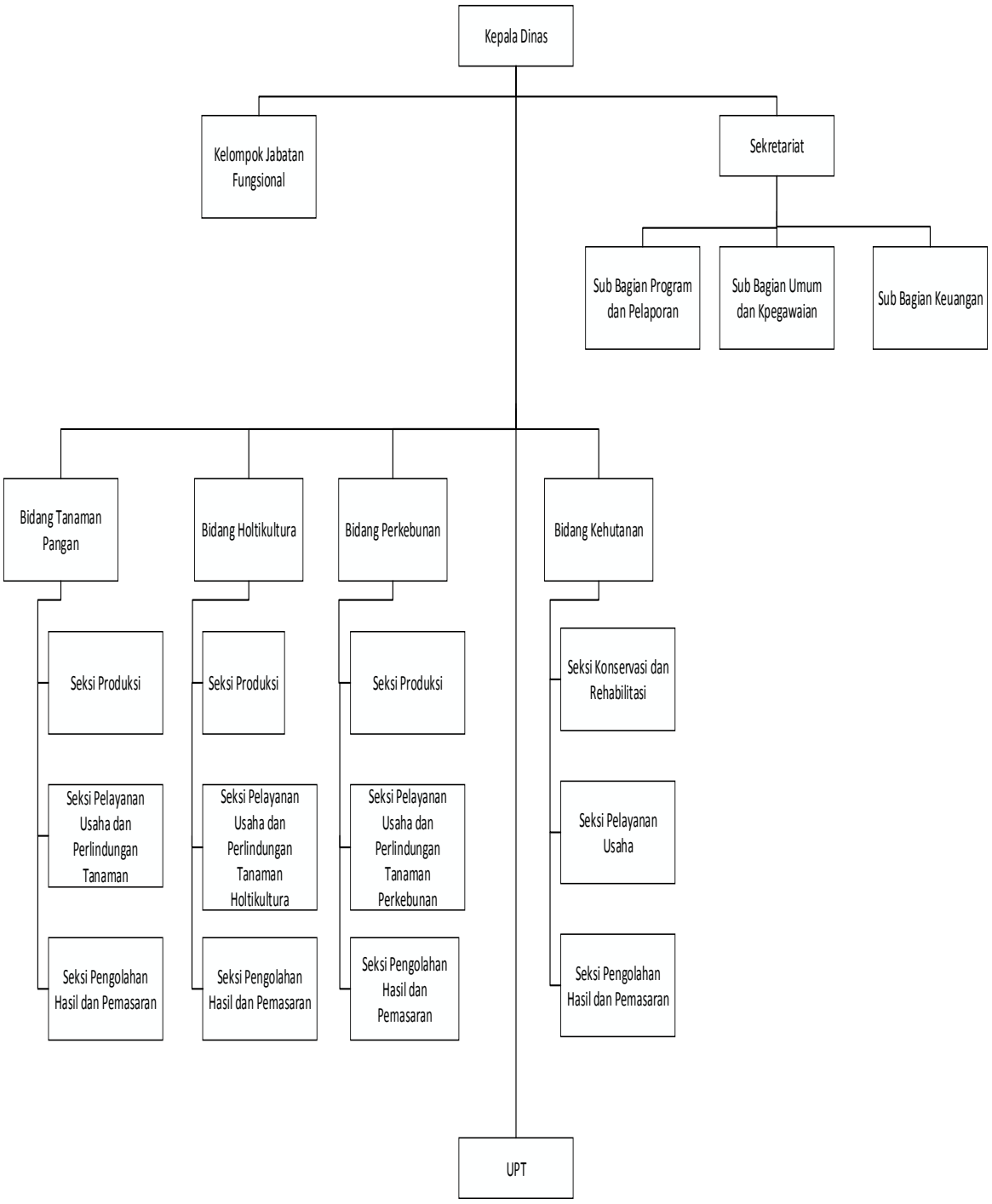
Kebijakan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bogor :

1. Pengembangan manajemen sistem agribisnis yang didorong oleh agroindustri untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian.

2. Penataan Institusi dan organisasi bisnis petani, pemasaran, serta pengembangan sumber daya manusia dan IPTEK.
3. Pengembangan Infrastrukur agribisnis untuk mendukung kemajuan pada setiap sub sistem agribisnis.
4. Pengembangan regulasi penunjang dalam rangka perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan.
5. Peningkatan upaya konservasi, rehabilitasi dan daya dukung Daearah Aliran Sungai (DAS).

2.1.6 Susunan Organisasi Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Bogor

Struktur Organsisasi merupakan kerangka yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang kerja, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan dan peranan masing-masing dalam kebulatan kerja sama. Struktur organisasi Dinas Pertanian dan Kehutanan (Distanhut) Kabupaten Bogor dilakukan secara terarah dan terpimpin untuk mencapai tujuan dinas. Oleh karena itu, struktur organisasi (Distanhut) dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Dinas Pertanian dan Perkebunan Kab. Bogor

Rincian Tugas :

1. Kepala Dinas, membantu Bupati dalam memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan kebijakan teknis Dinas dalam melaksanakan kewenangan di bidang pertanian dan kehutanan serta pembantuan.
2. Sekretariat membantu dan bertanggungjawab kepada Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan ketatausahaan Dinas.
3. Sub Bagian Program dan Pelaporan membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan program dan pelaporan pertanian dan kehutanan.
4. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan administrasi umum dan kepegawaian pertanian dan kehutanan.
5. Sub Bagian Keuangan membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan Dinas.
6. Bidang Tanaman Pangan membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan dibidang pengembangan teknologi dan produksi tanaman pangan, pelayanan usaha, perlindungan tanaman, serta pengelolaan hasil dan pemasaran. Bidang Tanaman Pangan dibantu oleh tiga seksi dalam tugasnya. Tugas masing-masing seksi yaitu :
   a. Seksi Produksi membantu Kepala Bidang Tanaman Pangan dalam melaksanakan pengelohan dibidang pengembangan teknologi serta produksi padi dan palawija.
   b. Seksi Pelayanan Usaha dan Perlindungan Tanaman membantu Kepala Bidang Tanaman Pangan dalam melaksanakan pengelohan dibidang pelayanan usaha dan perlindungan tanaman.
   c. Seksi Pengolahan Hasil dan Pemasaran membantu Kepala Bidang Tanaman Pangan dalam melaksanakan pengelohan hasil dan pemasaran tanaman pangan.
7. Bidang Holtikultura membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan dibidang pengembangan teknologi danproduksi buah-buahan, sayuran, tanaman hias dan aneka tanamanserta perlindungan tanaman-tanaman

perkebunan, pelayanan usaha,pengelolaan hasil dan pemasaran. Bidang Hortikultura dibantu oleh tiga seksi dalam tugasnya. Tugas masing-masing seksi yaitu

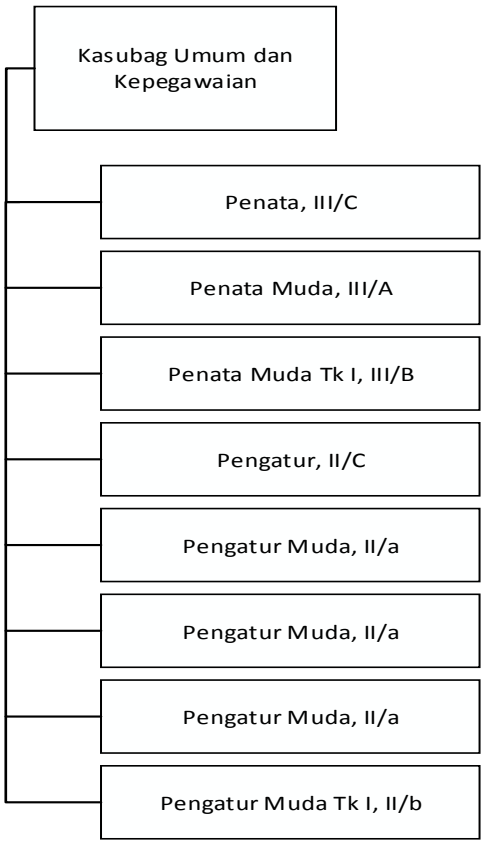
a. Seksi Produksi membantu Kepala Bidang Hortikultura dalam melaksanakan pengelohan dibidang pengembangan teknologi serta produksi padi dan hortikultura.
b. Seksi Pelayanan Usaha dan Perlindungan Tanaman membantu Kepala Bidang Hortikultura dalam melaksanakan pengelohan dibidang pelayanan usaha dan perlindungan tanaman.
c. Seksi Pengolahan Hasil dan Pemasaran membantu Kepala Bidang Hortikultura dalam melaksanakan pengelohan hasil dan pemasaran tanaman hortikultura.

8. Bidang Perkebunan membantu Kepala Dinas dalammelaksanakan pengelolaan dibidang pengembangan teknologi danproduksi tanaman perkebunan, pelayanan usaha, perlindungan tanamandan pengelolaan hasil dan pemasaran. Bidang Perkebunan dibantu oleh tiga seksi dalam tugasnya. Tugas masing-masing seksi yaitu :
   a. Seksi Produksi membantu Kepala Bidang Perkebunan dalam melaksanakan pengelohan dibidang pengembangan teknologi serta produksi padi dan perkebunan.
   b. Seksi Pelayanan Usaha dan Perlindungan Tanaman membantu Kepala Bidang Perkebunan dalam melaksanakan pengelohan dibidang pelayanan usaha dan perlindungan perkebunan.
   c. Seksi Pengolahan Hasil dan Pemasaran membantu Kepala Bidang Perkebunan dalam melaksanakan pengelohan hasil dan pemasaran tanaman perkebunan.
9. Bidang Kehutanan membantu Kepala Dinas dalam merumuskan dan kebijakan teknis dan pembinaan operasional dibidang konservasi dan rehabilitasi lahan, pelayanan usaha, pengelolaandan pemasaran hasil hutan. Bidang Kehutanan dibantu oleh tiga seksi dalam tugasnya. Tugas masing-masing seksi yaitu :

a. Seksi Konservasi dan Rehabilitasi membantu Kepala Bidang Kehutanan dalam menyusun pedoman teknis dan melaksanakan konservasi dan rehabilitasi hutan.
b. Seksi Pelayanan Usaha membantu Kepala Bidang Kehutanan dalam melaksanakan pengelohan dibidang pengembangan teknologi dan produksi hutan.
c. Seksi Pengolahan Hasil dan Pemasaran membantu Kepala Bidang Kehutanan dalam melaksanakan pengelohan hasil dan pemasaran hasil hutan.

2.1.6.1 Susunan Organisasi Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

Susunan Organisasi Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, struktur dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Susunan Organisasi Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

Rincian Tugas :

1. Kasubag Umum dan Kepegawaian membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan pengelolaan administrasi umum dan kepegawaian pertanian dan kehutanan.
2. Pelaksana Penata, III/C membantu kegiatan administrasi perjalanan dinas dan arsiparis.
3. Pelaksana, Penata Muda, III/A membantu pembuatan dokumen pengadaan dan membantu kegiatan administrasi umum.
4. Penata Muda Tk I, III/B membantu input data RKA/DPA, bendahara barang dan surat menyurat.
5. Pelaksana, Pengatur, II/C
    1) Membantu kegiatan administrasi kepegawaian yaitu :
        a. Pemberkasan kenaikan pangkat.
        b. Pemberkasan Pensiun
        c. Usulan bantuan dan perawatan, meninggal, dll.
        d. Usulan kenaikan gaji berkala.
        e. Pembuatan SKUMPTK/KP4.
        f. Usulan Taspen/KARPEG/KARIS/KARSU/ASKES.
        g. Usulan Diklat.
        h. Cuti Pegawai.
    2) Membantu peng-SPJ an kegiatan makan minum rapat
6. Pelaksana, Pengatur Muda, II/a
    1) Sekpri dari Sekretaris.
    2) Pembuatan laporan-laporan.
    3) Pembuatan DUK, Nominatif, Rekap pegawai.
    4) Pembuatan DP3.
    5) Membantu peng-SPJ an kegiatan umum dan kepegawaian.
7. Pelaksana, Pengatur Muda, II/a
    1) Membantu Bendahara Barang :
        a. Inventarisasi kendaraan bermotor.
        b. Mengurus perpanjangan STNK dan KIR

c. Pengetikan dokumen.

2) Membantu proses rumaha tangga dinas (pembayaran listrik, air, imternet/speedy, dll).
3) Membantu penyediaan sarana/prasarana rapat.

Stock opnam gudang.

8. Pelaksana, Pengatur Muda, II/a
    1) Agendataris
    2) Pembuatan dan rekap absensi pegawai
    3) Pembuatan SP dan Perjanjian Kontrak tenaga honorer/penjaga malam
    4) Sekpri Kadis
9. Pelaksana, Pengatur Muda Tk I, II/b
    1) Agendaris
    2) Membantu peng-SPJ an kegiatan umum dan kepegawaian.
    3) Sopir.

2.1.7 Tugas, Fungsi, Dinas Pertanian Dan Kehutanan Kabupaten Bogor

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 11 Tahun 2008 tentang Pembentukan Dinas Daerah, Dinas Pertanian dan Kehutanan merupakan daerah di bidang pertanian dan kehutanan yang bertanggunghawab kepada Bupati.

2.1.7.1 Tugas Pokok Dinas Pertanian dan Kehutanan

Membantu Bupati dan melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi di bidang pertanian tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan serta pembantuan.

2.1.7.2 Fungsi Dinas Pertanian dan Kehutanan

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang pertanian tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan.
2. Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum di bidang tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan.
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang tanaman pangan, perkebunan, dan kehutanan.
4. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan tugas dan

fungsinya.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori ini berisikan teori mengenai sistem informasi, basis data, jaringan komputer, internet, metode pengembangan perangkat lunak, html, java script, CSS dan bahasa pemograman PHP.

2.2.1 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi ada baiknya terlebih dahulu mengerti dari sistem dan informasi. Dengan memahami defenisi sistem dan informasi akan dapat diperoleh penjelasan yang baik tentang sistem informasi[2].

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) yaitu suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi[2].

A. Definisi Sistem

Mendefinisikan sistem terdapat dua pendekatan, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis menulis) biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Berbeda dengan sistem yang menekankan pada prosedurnya, sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen- elemen atau komponen- komponen atau subsistem- subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen akan lebih di dalam

mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan suatu sistem. Suatu sistem yang dibuat tentunya memiliki maksud tertentu. Sistem dibuat untuk mencapai suatu tujuan (goal) dan sasaran (objective). Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran biasanya dalam ruang lingkup yang lebih sempit [2].

B. Syarat-syarat Sistem

Syarat-syarat yang harus dimiliki oleh suatu sistem, yaitu:

1) Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan suatu tujuan.
2) Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3) Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4) Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi, dan material) lebih penting daripada elemen sistem[2].

C. Karateristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environment), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objective) atau tujuan (goal). Di bawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing karakteristik tersebut [2]:

1) Komponen Sistem (*components*)

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

2) Batas Sistem (*boundary*)

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

3) Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah segala bentuk apapun diluar batas

dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara karena merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem.

4) Interface

Interface merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. *Interface* ini memungkinkan satu subsistem untuk mengalirkan sumber daya ke subsistem lainnya.

5) Input

Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Input dapat berupa *maintenance input* dan signal *input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk menghasilkan *output.*

6) Output

Output merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi *output* yang berguna dan sisa pembuangan. *Output* dapat menjadi input untuk subsistem yang lain.

7) Pengolah Sistem (*process*)

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8) Sasaran Sistem (*objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem menentukan input yang dibutuhkan dan output yang akan dihasilkan.

D. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan ke melalui beberapa sudut pandang, diantaranya:

1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical sistem). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system).

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia.

3) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat diprediksi dengan pasti, sehingga output dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, tetapi yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tetapi tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima input dan menghasilkan output untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2.1.2 Pengertian Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebaga berikut.

a. Suatu sistem yang dibuat oeh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dallam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat diaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambillan keputusan dan untuk mengendalikan orgasnisasi[4].

2.2.2 Prestasi Kerja

Prestasi Kerja merupakan penilaian kinerja pegawai negeri sipil yang terdiri dari unsur SKP (Sasaran Kerja Pegawai) dan PK (Perilaku Kerja).

Berdasarkan pasal 12 ayat (2) Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 dan disempurnakan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2011, maka yang digunakan dalam prestasi kerja adalah unsur SKP dan Perilaku Kerja

1. Prestasi Kerja (SKP)

1. Berdasarkan pasal 12 ayat (2) Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974, tentang Pokok-Pokok Kepegawaian, dinyatakan bahwa untuk mewujudkan penyelenggaraan tugas pemerintahan dan pembangunan diperlukan Pegawai Negeri Sipil yang profesional, bertanggungjawab, jujur dan adil melalui pembinaan yang dilaksanakan berdasarkan sistem prestasi kerja dan sistem karier yang dititik beratkan pada sistem prestasi kerja. Selanjutnya pasal 20 dinyatakan bahwa untuk menjamin obyektifitas dalam mempertimbangkan pengangkatan dalam jabatan dan kenaikan pangkat diadakan penilaian prestasi kerja.
2. Melaksanakan amanat pasal 12 dan pasal 20 tersebut, Penilaian Prestasi Kerja Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan untuk mengevaluasi kinerja individu Pegawai Negeri Sipil, yang dapat memberi petunjuk bagi manajemen dalam rangka mengevaluasi kinerja unit dan kinerja organisasi. Hasil penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan penetapan keputusan kebijakan pengelolaan karier Pegawai Negeri Sipil, yang berkaitan dengan :
   a. Bidang Pekerjaan.

      Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam kebijakan perencanaan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia Pegawai Negeri Sipil, serta kegiatan perancangan pekerjaan Pegawai Negeri Sipil dalam organisasi (*job design*).
   b. Bidang Pengangkatan dan Penempatan.

      Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam proses rekrutmen, seleksi dan penempatan Pegawai

Negeri Sipil dalam jabatan, sesuai dengan kompetensi dan prestasi kerjanya.

c. Bidang Pengembangan.

Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan pengembangan karier dan pengembangan kemampuan serta keterampilan Pegawai Negeri Sipil yang berkaitan dengan pola karier dan program diklat organisasi.

d. Bidang Penghargaan.

Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan pemberian penghargaan dengan berbasis prestasi kerja seperti kenaikan pangkat, kenaikan gaji atau tunjangan prestasi kerja, promosi atau kompensasi lainnya (*performance related pay*).

3. Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil secara sistemik penekanannya pada pengukuran tingkat capaian Sasaran Kerja Pegawai atau tingkat capaian hasil kerja (*output*) yang telah direncanakan dan disepakati antara Pejabat Penilai dengan Pegawai Negeri Sipil yang dinilai sebagai kontrak prestasi kerja.
4. Penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil secara strategis diarahkan sebagai pengendalian perilaku kerja produktif yang disyaratkan untuk mencapai hasil kerja yang disepakati dan bukan penilaian atas kepribadian seseorang Pegawai Negeri Sipil. Unsur perilaku kerja yang mempengaruhi prestasi kerja yang dievaluasi memang relevan dan secara signifikan berhubungan dengan pelaksanaan tugas pekerjaan dalam jenjang jabatan setiap individu Pegawai Negeri Sipil yang dinilai.
5. Untuk mencapai obyektifitas penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil, diperlukan parameter penilaian sebagai ukuran dan standar penilaian hasil kerja yang nyata dan terukur dari tingkat capaian Sasaran Kerja Pegawai. Oleh karena itu penilaian prestasi kerja secara sistemik menggabungkan antara penetapan Sasaran Kerja Pegawai dengan penilaian proses pelaksanaan pekerjaan yang tercermin dalam perilaku kerja produktif, hasilnya

direkomendasikan untuk dasar pertimbangan tindakan pembinaan dan pengembangan karier Pegawai Negeri Sipil yang dinilai.

A. TUJUAN

Panduan penyusunan dan penilaian SKP ini bertujuan :

1. Sebagai petunjuk bagi setiap Pegawai Negeri Sipil dan Pejabat Penilai dalam menyusun SKP sesuai dengan bidang tugas jabatannya.
2. Agar setiap Pegawai Negeri Sipil dan Pejabat Penilai dapat menyusun SKP sesuai dengan bidang tugas jabatan masing-masing, serta dapat mengetahui capaian SKP-nya.

B. PENGERTIAN

1. Pegawai Negeri Sipil adalah Pegawai Negeri Sipil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Kepegawaian, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 dan telah disempurnakan oleh peraturan pemerintah Nomor 46 Tahun 2011
2. Prestasi kerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh setiap Pegawai Negeri Sipil pada suatu satuan organisasi sesuai dengan Sasaran Kerja Pegawai dan perilaku kerja.
3. Perilaku kerja adalah tanggapan atau reaksi seorang Pegawai Negeri Sipil terhadap lingkungan kerjanya.
4. Sasaran Kerja Pegawai yang selanjutnya disingkat SKP adalah rencana kerja dan target yang akan dicapai oleh seorang pegawai , yang disusun dan disepakati bersama antara pegawai dengan atasan pegawai.
5. Target adalah jumlah beban kerja yang akan dicapai dari setiap pelaksanaan Tugas Jabatan.
6. Capaian SKP adalah hasil akhir kegiatan yang diperoleh seorang Pegawai Negeri Sipil.
7. Rencana kerja tahunan adalah rencana yang memuat kegiatan tahunan dan target yang akan dicapai sebagai penjabaran dari sasaran dan program yang telah ditetapkan oleh instansi pemerintah.

8. Pejabat penilai adalah atasan langsung Pegawai Negeri Sipil yang dinilai dengan ketentuan paling rendah pejabat eselon V atau pejabat lain yang ditentukan.
9. Atasan pejabat penilai adalah atasan langsung dari Pejabat Penilai.
10. Pejabat pembina kepegawaian adalah pejabat pembina kepegawaian sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan.

Berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 46 Tahun 2011 tentang penilaian prestasi kerja adalah sebagi berikut :

1. Penilaian prestasi kerja PNS bertujuan untuk menjamin objektifitas pembinaan PNS yg dilakukan berdasarkan sistem prestasi kerja & sistem karier, yg dititikberatkan pada sistem prestasi kerja.
2. Penilaian prestasi kerja PNS diarahkan sebagai pengendalian perilaku kerja produktif yg disyaratkan untuk mencapai hasil kerja yg disepakati.
3. Penilaian prestasi kerja PNS dilakukan berdasarkanprinsip objektif, terukur, akuntabel, partisipatif, dan transparan.
4. Penilaian prestasi kerja PNS terdiri atas :unsur sasaran kerja pegawai dan perilaku kerja.
5. Penilaian prestasi kerja PNS dilaksanakanoleh Pejabat Penilai sekali dalam 1 tahun (akhir Desember tahun bersangkutan/akhir Januari tahun berikutnya).
   a. SKP bobotnya 60 %.
   b. Perilaku kerja bobotnya 40 %.
6. Unsur perilaku kerja yg mempengaruhi prestasi kerja yg dievaluasi harus relevan & berhubungan degan pelaksanaan tugas jabatan PNS yg dinilai.

2.2.3 ERD *(Entity Relationship Diagram)*

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi, jelaslah bahwa ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan

dilaksanakan oeh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data* [4].

2.2.4 Flow Map

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain. Flow map merupakan gambaran bagaimana data mengalir. Bagan alir proses (Process flowchart) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri [3]. Bagan alir ini juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

2.2.5 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem[4].

2.2.6 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

2.2.7 Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses[4].

2.2.8 Internet

Definisi internet adalah rangkaian atau jaringan sejumlah komputer yang saling berhubungan. Internet berasal dari kata interconnected-networking. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan (network) dengan jaringan lainnya di seluruh dunia. Media yang menghubungkan bisa berupa kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio.

Jaringan internet bekerja bekerja berdasarkan suatu protokol (aturan). TCP/IP yaitu Transmission Control Protocol Internet Protocol adalah protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan-jaringan di dalam internet sehingga data dapat dikirim dari satu komputer ke komputer lainnya. Setiap komputer diberikan suatu nomor unik yang disebut dengan alamat IP.

Sejarah internet dimulai dari ARPANet, yaitu sebuah proyek Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Pada tahun 1969 dilakukan sebuah riset yaitu bagaimana cara menghubungkan suatu komputer dengan komputer lainnya atau membentuk suatu jaringan. Di tahun 1970 mereka berhasil menghubungkan lebih dari 10 komputer yang membentuk jaringan. Kemudian tahun 1973 jaringan ARPANet mulai dikembangkan di luar Amerika Serikat. Sejarah internet berlanjut ketika komputer di University College di London ikut bergabung dengan jaringan ARPANet. Di tahun-tahun selanjutnya jaringan ini semakin berkembang.

Pada tahun 1982, karena banyaknya komputer yang bergabung maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang menghubungkan semua komputer dan jaringan dan dibentuklah TCP/IP. Di tahun 1984 kemudian diperkenalkan sistem penamaan domain yang dikenal dengan DNS (Domain Name System). Internet kemudian tumbuh secara pesat di tahun 1990-an. Demikianlah sejarah internet secara singkat.

WWW (World Wide Web) merupakan bagian dari internet yang cepat berkembang dan paling populer. WWW merupakan jaringan beribu-ribu komputer yang dikategorikan menjadi dua yaitu : client dan server. Dua hal yang perlu diperhatikan adalah software web server dan software web browser.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) adalah protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh web browser dan web server. HTTP merupakan protokol standar yang digunakan dalam mengakses dokumen HTML.

URL (Uniform Resource Locator) adalah suatu sarana untuk menentukan informasi pada suatu web server. URL dapat diibaratkan sebagai suatu alamat. URL terdiri dari :

1. Protokol yang digunakan oleh suatu browser untuk mengambil informasi.
2. Nama komputer (server) dimana informasi tersebut berada.

3. Jalur atau path serta nama file dari suatu informasi.[7]

2.2.9 Bahasa Pemrograman dan Software Pendukung

Bahasa pemrograman adalah *software* bahasa komputer yang digunakan dengan cara merancang atau membuat program sesuai dengan struktur dan metode yang dimiliki oleh bahasa program itu sendiri.

1. Hypertext Markup Language (HTML)

Dokumen HTML adalah file teks regular (disebut juga ASCII) yang diciptakan dengan menggunakan editor teks (misalnya, Emacs dalam Unix, Gnotepad pada Linux, atau Notepad pada Windows) atau dengan menggunakan word processor, tetapi harus disimpan dengan format "text only with line breaks". Sesuai dengan namanya, bahasa ini menggunakan tanda (MarkUp) untuk menandai perintah-perintahnya. Saat ini banyak sekali aplikasi-aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat web page, seperti Microsof Frontpage, Adobe GoLive, Macromedia Dreamweaver, Ultradev dan lain-lainnya. Namun untuk seorang web develover kemampuan dasar perintah HTML tetap dibutuhkan.

Homepage dibangun oleh sebuah file yang didalamnya terdapat kode-kode dan informasi dan dibaca oleh sebuah aplikasi yang bernama browser. Oleh browser, kode dan informasi akan disajikan sebagai sebuah halaman web yang kita kenal sebagai homepage. Kode tersebut haruslah ditulis menurut suatu aturan tertentu yang dapat dimengerti browser. Aturan tersebut dikenal dengan "bahasa pengkodean".

2. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan berada di server (*server side* HTML *embedded scripting*). Disini *sintax-sintax* dan perintah - perintah yang kita masukan akan sepenuhnya dijalankan dan dikerjakan se server dan disertai halaman HTML biasa. PHP diperkenalkan pertama kali oleh J Wynia adalah seorang pria yang memiliki dasar yang matang tentang pemrograman, khususnya pemrograman pada sisi server [5].

3. Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemograman.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna *mouseover*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda[6].

4. MySQL

MySQL (*My Strukture Query Language*) adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source* [5]. MySql adalah *multi-userdatabase* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySql dalam operasi client-*server* melibatkan *server* daemon MySql di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySql mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySql yaitu TcX, mengaku menyimpan data lebih dari 40 database, 10000 tabel, dan sekitar tujuh juta baris, totalnya kurang lebih 100GB datA.

5. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu software dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web. Adapun Macromedia Dreamweaver itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelolah situs atau halaman Web. Dreamweaver 8 memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. Dreamweaver 8 didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan. Dreamweaver merupakan software yang digunakan oleh Web desainer

maupun Web programmer dalam mengembangkan Web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun dalam membangun situs website.

6. XAMPP

Kepanjangan dari XAMPP yaitu Apache, PHP, MySQL dan phpMyAdmin. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

2.2.10 Model Proses Perangkat Lunak

Proses perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai sebuah kerangka kerja untuk tugas-tugas yang dibutuhkan dalam rangka membangun perangkat lunak dengan kualitas yang tinggi. Proses perangkat lunak menentukan pendekatan yang digunakan ketika perangkat lunak dikembangkan, tetapi pengembangan perangkat lunak juga meliputi teknologi yang mempopulasikan proses, metode teknis, serta alat-alat otomatis.

Modifikasi perangkat lunak biasanya lebih dari 60% dari total biaya pembuatan perangkat lunak. Presentase ini terus bertambah karena lebih banyak perangkat lunak dihasilkan dan dipelihara. Pembuatan perangkat lunak untuk suata perubahan adalah penting. Proses perangkat lunak komplek dan melibatkan banyak aktivitas. Seperti produk, proses juga memiliki atribut dan karakteristik seperti :

a. Understandability, yaitu sejauh mana proses secara eksplisit ditentukan dan bagaimana kemudahan definisi proses itu dimengerti.
b. *Visibility*, apakah aktivitas-aktivitas proses mencapai titik akhir dalam hasil yang jelas sehingga kemajuan dari proses tersebut dapat terlihat nyata/jelas.
c. *Supportability*, yaitu sejauh mana aktivitas proses dapat didukung oleh CASE.

d. *Acceptability*, apakah proses yang telah ditentukan oleh insinyur dapat diterima dan digunakan dan mampu bertanggung jawab selama pembuatan produk perangkat lunak.
e. *Reliability*, apakah proses didesain sedikian rupa sehingga kesalahan proses dapat dihindari sebelum terjadi kesalahan pada produk.
f. *Robustness*, dapatkah proses terus berjalan walaupun terjadi masalah yang tak diduga.
g. *Maintainability*, dapatkah proses berkembang untuk mengikuti kebutuhan atau perbaikan.
h. *Rapidity*, bagaimana kecepatan proses pengiriman sistem dapat secara lengkap memenuhi spesifikasi.

Proses Metode dan Alat Bantu

Rekayasa perangkat lunak merupakan sebuah teknologi yang terdiri atas beberapa lapisan. Banyak pendekatan keteknian yang harus berada pada sebuah komitmen dasar menuju kualitas. Manajemen kualitas total serta filosofinya mengangkat budaya pengembangan proses yang terus menerus, dan budaya itu sendiri membawa kepada perkembangan pendekatan yang semakin matang. Batu landasan yang menopang rekayasa perangkat lunak merupakan fokus kepada kualitas, lihat gambar 2.4.



Gambar 2.4 Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak

Fondasi untuk rekayasa perangkat lunak merupakan bentangan proses, yaitu perekat yang menjaga bentangan-bentangan teknologi secara bersama-sama dan memungkinkan perkembangan perangkat lunak komputer yang tepat waktu dan rasional. Berdasarkan gambar lapisan rekayasa perangkat lunak diatas dapat

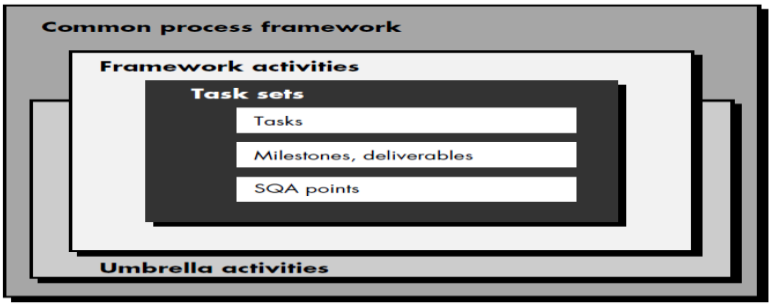
dijelaskan bahwa untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas diperlukan tools atau alat, methods atau teknik serta proses pembuatan yang berfokus pada kualitas.

Usaha yang berhubungan dengan rekayasa perangkat lunak dapat dikatagorikan kedalam tiga fase umum dengan tanpa mempedulikan area aplikasi, ukuran proyek, atau kompleksitasnya.

a) Fase Definisi (Definition Phase), berfokus pada "apa" (what); dimana pada definisi ini pengembangan perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja, apa yhang dibutuhkan, tingkah laku system seperti apa yang diharapkan, *interface* apa yang akan dibangun, batasan desain apa yang ada, dan criteria validasi apa yang dibutuhkan untuk mendefinisikan system yang sukses.
b) Fase Pengembangan (Development Phase), berfokus pada how "bagaimana", yaitu dimana selama masa pengembangan perangkat lunak, teknisi harus mendefinisikan bagaimana data dikunstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi diimplementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan,

Proses Perangkat Lunak

Sebuah kerangka kerja proses umum dibangun dengan mendefinisikan sejumlah kecil aktivitas kerangka kerja yang bias diaplikasikan ke semua proyek perangkat lunak, tanpa melihat ukuran atau kompleksitasnya, lihat pada gambar 2.5



Gambar 2.5 Proses Perangkat Lunak

Pendekatan SEI memberikan sebuah pengukuran terhadap efektivitas global dari sebuah praktek perekayasaan perangkat lunak perusahaan dan membangun lima tingkat kematangan proses, yang didefinisikan dengan cara berikut:

1) Level 1 : Initial – proses perangkat lunak yang ditandai dengan ad hoc, dan bahkan kadang-kdang bersifat kacau.
2) Level 2 : Repeatable – proses-proses manajemen proyek dasar dibangun untuk menelusuri masalah biaya, jadwal dan fungsionalitas.
3) Level 3 : Defined – Proses perangkat lunak baik untuk aktivitas manajemen atau perekayasaan didokumentasikan, distandarkan, dan diintegrasikan kedalam proses perangkat lunak organisasi besar.
4) Level 4 : Managed – Pengukuran detail terhadap proses perangkat lunak dan kualitas produksi dikumpulkan. Produk dan proses perangkat lunak dipahami secara kuantitatif dan dikontrol dengan menggunakan pengukuran secara detail.
5) Level 5 : Optimizing – pertambahan proses yang terus menerus dimungkinkan oleh umpan balik kuantitatif dari proses dan dari gagasan inovatif pengujian serta teknologi. A

Aktivitas pada Proses Perangkat Lunak

Serangkaian kegiatan dan hasil-hasil relevannya yang menghasilkan perangkat lunak sebagian besar dilakukan oleh pe-rekayasa perangkat lunak. Ada empat kegiatan/aktivitas pada proses perangkat lunak :

a) Spesifikikasi, Fungsionalitas perangkat lunak dan batasan kemampuan operasinya harus didefinisikan.
b) Pengembangan, Perangkat lunak yang memenuhi spesifikasi harus di produksi.
c) Validasi, Perangkat lunak harus divalidasi untuk menjamin bahwa perangkat lunak melakukan apa yang diinginkan oleh pelanggan.
d) Evolusi, Perangkat lunak harus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Model Proses Perangkat Lunak

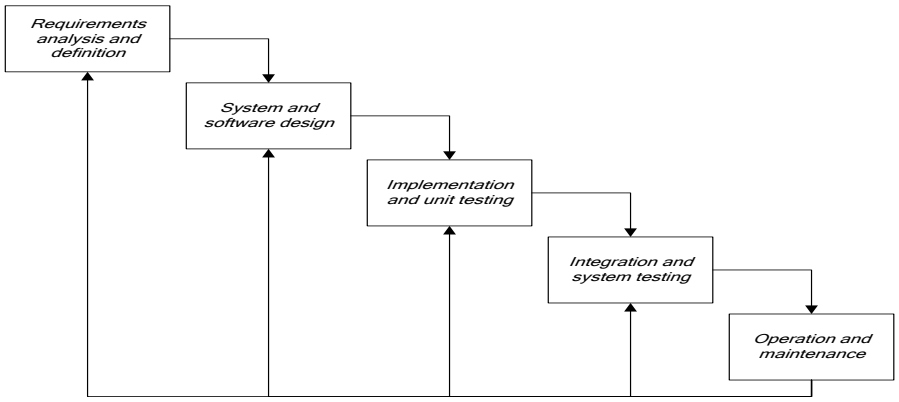
Tidak mungkin untuk mengoptimalkan semua atribut proses secara serentak. Contohnya, jika pengembangkan proses cepat dilakukan mungkin kita perlu mengurangi visibility proses karena pembuatan proses yang nyata berarti pembuatan dokumen secara teratur. Ini akan memperlambat proses.

Model proses perangkat lunak masih menjadi object penelitian, tapi sekarang ada banyak model umum atau paradigma. Model proses perangkat lunak bisa mencakup kegiatan yang merupakan bagian dari proses perangkat lunak, produk perangkat lunak, dan peran orang yang terlibat pada rekayasa perangkat lunak (Perekayasa Perangkat Lunak). Contoh jenis model proses perangkat lunak.

1) Model aliran kerja (workflow) → menunjukkan kegiatan pada proses bersama dengan input, output, dan ketergantungannya. Merepresentasikan pekerjaan manusia.
2) Model aliran data (data flow) → merepresentasikan proses sebagai suatu set kegiatan yang melakukan transformasi data. Menunjukkan bagaimana input ke proses, misalnya spesifikasi ditransformasi menjadi output, misalnya menjadi desain.
3) Model peran/aksi → merepresentasikan peran orang yang terlibat pada perangkat lunak dan kegiatan yg menjadi tanggung jawab mereka.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

1. Model Sekuensial Linier / air terjun *(waterfall)*



Gambar 2.6 Model waterfall [1]

Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, karena menghasilkan sestem yang terstruktur dengan baik di tiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan *software*, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun. Maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan. Selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ke tahap sebelumnya, gambar dan tahapan yang meliputi beberapa proses tersebut.Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan perangkat lunak pada model

waterfall menurut **Ian Sommerville** [1], diantaranya:

a. *Requirements analysis and definition* : Pada tahap ini mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus di penuhi oleh program yang akan di bangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
b. *System and software desaign* : tahap ini dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
c. *Implementation and unit testing* : Tahap desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP ((Hypertext Preprossesor*). Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
d. *Integration and system testing* : Tahap penyatuan unit-unit program kemudian di uji secara menyeluruh.
e. *Operation and Maintenance* : Tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.