BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah bagian Pendidikan dan pelatihan di Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) Lembang Bandung

3.1.1. Sejarah Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS)

Sebagai unit pelaksanaan teknis kediklatan Departemen Sosial yang mempuyai tugas utama untuk menempa dan membentuk sumber daya manusia yang berkualitas di bidang kesejahteraan sosial.

Unit pelaksana teknis ini diawali pada tahun 1964 di Yogyakarta dengan nama Balai pendidikan Tenaga Sosial (BPTS). Pada tahun 1974 pidah ke Bandung berganti nama menjadi *National Training Course (NTC)* dan tahun 1975 terjadi perubahan nomenklatur menjadiBadan Pendidikan dan Latihan Tenaga Sosial (BPLTS). Selanjutnya pada tahun 1996 berganti nama lagi menjadi Balai Diklat Profesi Pekerjaan Sosial (BDPPS) dan pada tahun 2000 sampai dengan sekarang sesuai dengan Kepmensos Nomor : 53/HUK/2003 tanggal 23 juli 2003 bernama Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS).

3.1.2. Visi dan Misi

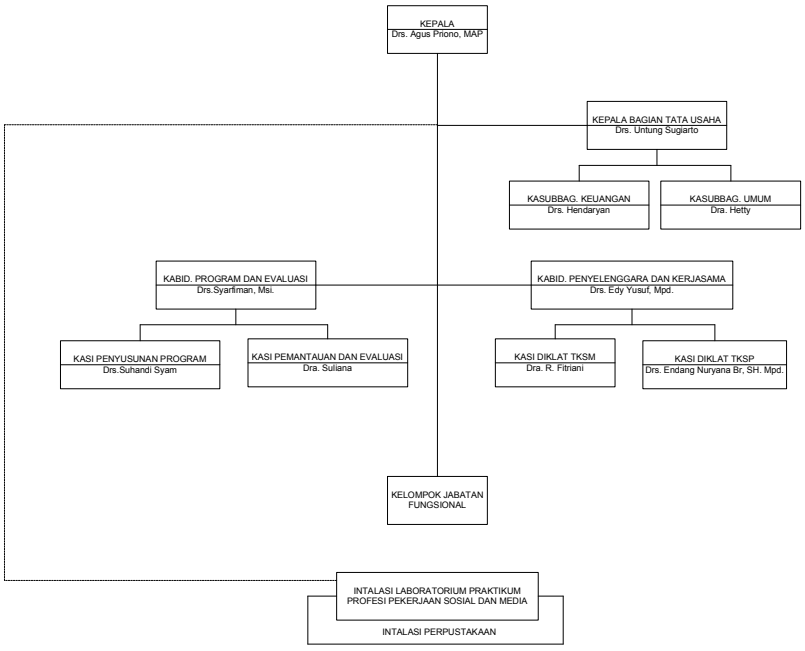
Visi dari Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) ini adalah mewujudkan BBPPKS Bandung sebagai lembaga terdepan dalam Pengembangkan Kualitas Sumber Daya Manusia Kesejahteraan Sosial Tahun 2010.

Misi dari Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) ini adalah :

1. Mengembangkan program diklat kesejahteraan sosial seseuai dengan kompetensi dan kebutuhan.
2. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial sesuai standard mutu diklat.
3. Melaksanakan pengkajian kebijakan pada kebutuhan regional, metodologi dan teknologi diklat kesejahteraan sosial.
4. Melakukan advokasi dan informasi tentang diklat kesejahteraan sosial.
5. Mewujudkan pusat koordinasi regional jabatan fungsional pekerja sosial.
6. Membangun kerjasama antar lembaga diklat kesejahteraan sosial.

3.1.3. Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi yang sedang berjalan di Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) Lembang Bandung



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi jabatan di Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) :

1. Kepala

a. Tugas

BBPPKS mempunyai tugas melaksanakan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial pemerintah dan masyarakat, pengkajian dan penyiapan standarisasi pendidikan dan pelatihan pemberian informasi serta koordinasi dengan instansi terkait sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

b. Uraian tugas

1. Penyusunan rencana dan program, evaluasi dan penyusuna laporan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.
2. Persiapan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.
3. Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan social.
4. Pelaksanaan advokasi dan pemberian informasi pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.
5. Pengkajian dan penyimpanan standarisasi pendidikan pelatihan kesejahteraan sosial.
6. Pengelolaan urusan tata usaha.

2. Kepala bagian tata usaha

a. Tugas

melaksanakan tugas surat menyurat, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan rumah tangga serta kehumasan.

b. Uraian Tugas

1. Melaksanakan urusan surat menyurat, kepegawaian perlengkapan dan rumah tangga serta kehumasan.
2. Pelaksanaan urusan keuangan.
3 Mempelajari , memahami dan melaksanakan peraturan perundang-undangan, ketentuan yang berkaitan dengan tugas Kepala Bagian Tata Usaha.

4. Melaksanakan penyusunan rencana program dan kegiatan Bagian Tata Usaha
5. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan secara tertulis kepada Kepala Balai Besar untuk memperoleh persetujuan dan rekomendasi.
6. Membagi tugas sesuai dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing kepala Sub Bagian.
7. Melaksanakan tugas-tugas sesuai arahan pimpinan.
8. Merencanakan kebutuhan diklat.
9. Menindaklanjuti surat masuk dan surat keluar.
10. Menginventarisasi dan menggali sumber penerimaan BBPPKS.
11. Melaksanakann kegiatan administrasi kepegawain, keuangan, perlengkapan, rumah tangga dan kehumasan.
12. Mengevaluasi hasil pekerjaan staf dan membuat laporan kinerja instansi pemerintahan dan menyampaikan kepada Kepala Balai Diklat.

3. Kepala Bagian Sub Umum

a. Tugas

Melakukan urusan surat menyurat, kepegawaian, perlengkapan dan rumah tangga serta kehumasan.

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari , memahami dan melaksanakan peraturan perundang-undangan, ketentuan yang berkaitan dengan tugas Sub Bagian Umum.

2. Melaksanakan penyusunan rencana program dan kegiatan Sub Bagian Umum.
3. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan serta anggaran Sub Bagian Umum kepada Kepala Balai Tata Usaha untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
4. Membagi tugas sesuai dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing kepala Sub Bagian umum.
5. Membagi tugas kegiatan Kepala Sub Baian Umum kepadan staf.
6. Memberikan arahan kepada Staf Sub Bagian Umum dalam pelaksanaan urusan Tata Usaha, Kepegawaian dan rumah tangga.

Uraian tugas kepegawaian yang ada pada bagian Umum :

Pelaksana I

1. Mengadakan pembinaan, evluasi monitoring teradap pelaksanaan tugas-tugas kepegawayan
2. Melaksanakan koordinasi dengan sub,bag umum untuk pengusulan Diklat
3. Konsultan Dengan kasubag,umum mengenai kepegawaian,yang melliputi

   - Perubahan setatus pegawai

   - Hak dan kewajiban pegawai

4. Mengkoordinasikan semua kegiaatan pegawai,baik yang sedang dilaksanakan.
5. Membuat laporan tahunan yang berkanaan dengan pegawai
6. Mengadminitrasikan hasil kerja

Pelaksana II

1. Membuat data pegawai yang melanggar ketentuan yang berkaku .
2. Membuat usulan pegawai yang akan melanjutkan pendidikan dan menerima KRS setiap semester.
3. Membuat usulan kepegawaian dan mencatat berbagai kegiatan mutasi pegawai.
4. Membuat usulan kepegawaian bagi pegawai yang akan membuat KARPEG, KARSU/KARIS,ASKES dan TASPEN.
5. Mengetik DP3 setiap akhir tahun.
6. Membuat Daftaar Urut Kepangkatan (DUK) setiap bulan Desember.
7. Membuat daftar Nominatif setiap bulan April dan Oktober
8. Membuat data pegawai menurut jabatan per Triwulan.
9. Mengadministrasikan semua hasil kerjanya.

Pelaksana III

1. Mencatat SK Pegawai dan surat kerjanya.
2. Membuat data pegawai yang telah mengikuti Diklat.
3. Membuat usulan penghargaan.
4. Membuat daftar petugas upacara.
5. Membuat daftar hadir pegawai.
6. Membuat daftar hadir pegawai.
7. Membuat laporan kehadiran pegawai.
8. Membuat Rekap ketidakhadiran pegawai per Triwulan/
9. Mengadministrasikan semua hasil kerjanya.

Pelaksana IV

1. Membuat daftar petugas upacara hari-hari besar Nasional.
2. Membuat surat cuti pegawai.
3. Membantu membuat daftar hadir pegawai’
4. Membuat usulan test kesehatan.
5. Mengarsipkan DP3.
6. Membantu Pelakdanaan kegiatan administrasi kepegawaian.

4. Kepala Sub Bagian Keuangan

a. Tugas

Melakukan urusan penyusunan anggaran rutin dan pembangunan serta sumber-sumber lain dan penyiapan bahan pembinan kebendaharaan, verifikasi serta akuntansi.

b. Uraian Tugas

1. Melakukan penyusunan rencana program dan kegiatan Sub Bagian Keuangan.
2. Mengkonsultasikan rencana program kegiatan kepada Kepala Bagian Tata Usaha Untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
3. Melaksanakan koordinasi dengan pejabat terkait.
4. Membagi tugas kegiatanSub Bagian Keuangan kepada staf
5. Menindaklanjuti disposisi surat dari kepala bagian Tata Usaha.
6. Memberikan arahan kepada Staf Sub Bagian Keuangan baik lisan maupun tulisan dalam rangka pelaksanaan tugas.
7. Melaporkan pelaksanaan tugas Sub Bagian Keuangan secara berkala kepada pimpinan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5. Kepala Bidang Program Dan Evaluasi

a. Tugas

Melaksanakan penyusunan rencana dan program pemberian informasi dan advokasi, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan kegiatan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.

b. Uraian Tugas

1. Pelaksanaan pengumpulan, pengolahan dan penyajian data serta penyusunan rencana dan program.
2. Pemberian informasi dan advokasi.
3. Pelaksanaan pemantauan, evaluasi dan penyusunan laporan.

6. Kepala Seksi Penyusunan Program

a. Tugas

Melakukan pengumpulan, pengolahan dan penyajian data, serta penyiapan penyusunan rencana dan program, pelayanan pemberian informasi.

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan tugas Seksi Penyusunan Program.
2. Melakukan penyusunan rencana program dan kegiatan Seksi Penyusunan program.
3. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan serta anggaran kepada bidang-bidang program dan evaluasi untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
4. Melakukan koordinasi dengan pejabat terkait.
5. Membagi tugas kegiatan Seksi Penyusunan Program kepada Staf.
6. Menindak lanjuti disposisi surat dari kepala Bidang Program dan Evaluasi.

7. Memberikan arahan kepada Staf Seksi Penyusunan Program dalam rangka pelaksanaan pengumuman, mengolah dan penyajian data.
8. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas seksi penyusunan program secara berkala kepada pimpinan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
9. Melakukan pembinaan Staf pada Seksi Penyusunan Program.

7. Kepala Seksi Pemantauan dan Evaluasi

a. Tugas

Melakukan pemantauan dan evaluasi serta penyusunan laporan

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan tugas Seksi Pemantauan dan Evaluasi.
2. Melakukan penyusunan rencana program dan kegiatan Seksi Pemantauan dan Evaluasi.
3. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan kepada kepala Bidang Program Dan Evaluasi untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
4. Melakukan koordinasi dengan pejabat terkait.
5. Membagi tugas kegiatan Seksi Pemantauan dan Evaluasi Kepala Staf.
6. Menindak lanjuti disposisi surat dari kepala Bidang Program dan Evaluasi.
7. Melaksanakan monitoring dan evaluasi.

8. Menyusun laporan dan mendistribusikan hasil monitoring evaluasi serta mendokumentasikannya.
9. Meyiapkan bahan laporan menyelenggarakan diklat.
10. Melakukan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berlaku.

8. Kepala Bidang Penyelenggaraan Diklat Dan Kerja Sama

a. Tugas

Melaksanakan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan tenaga kesejahteraan sosial pemerintah dan masyarakat serta pengkajian dan pentimpanan standarisasi pendidikan dan pelatihan dan kerja sama dengan instansi terkait.

b. Uraian Tugas

1. Penyimpan penyusunan, kurikulum, pembuatan jadwal pemanggilan peserta, penentuan fasilitator / widyaiswara dan praktek kerja lapangan.
2. Penyelenggaraan fasilitasi pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.
3. Pengkajian dan penyimpanan standarisasi pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial.
4. Pelaksanaan urusan kerja sama dengan intansi terkait.

5. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan tugas kepala bidang penyelenggaraan diklat dan kerja sama.
6. Menyelenggarakan dan melaksanakan diklat TKSP maupun TKSM berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
7. Membuat laporan hasil pelaksanaan tugas kepala bidang penyelenggaraan diklat dan kerja sama kepada pimpinan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

9. Kepala Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial Pemerintah

a. Tugas

Melakukasn fasilitasi penyelengaraa, pengkajian, dan penyiapan standarisasi pensisikan dan pelatihan kesejahteraan sosial bagi tenaga kesejahteraan sosial pemerintah dan pelaksanaan urusan kerjasama dengan instansi terkait.

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan tugas Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial pemerintah.
2. Melakukan penyusunan rencana program dan kegiatan Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial pemerintah.

3. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan kepada kepala Bidang Program Penyelenggaraan Diklat dan kerja sama untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
4. Melakukan koordinasi dengan pejabat terkait.
5. Menindak lanjuti disposisi surat dari kepala Bidang Penyelenggaraan Diklat dan kerja sama.
6. Menyiapkan bahan laporan akuntabilitas kemerja instansi pemerintah (LKIP).
7. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial Pemerintah secara berkala kepada pimpinan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
8. Melakukan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berlaku.

9. Kepala Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial Masyarakat

a. Tugas

Melaukan fasilitasi penyelenggaraan, pengkajian dan penyimpan standarisasi pendidikan pelatihan kesejahteraan sosial masyarakat dan pelaksanaan urusan kerja sama dengan instansi terkait.

b. Uraian Tugas

1. Melakukan penyusunan rencana program dan kegiatan Seksi Diklat Kesejahteraan Sosial Masyarakat (TKSM).

2. Mengkonsultasikan rencana program dan kegiatan kepada kepala Bidang Program Penyelenggaraan Diklat dan kerja sama untuk memperoleh pengarahan dan persetujuan.
3. Melakukan koordinasi dengan pejabat terkait baik intern maupun extern.
4. Membagi tugas kegiatan seksi diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial Masyarakat (TKSM) kepada Staf.
5. Menindak lanjuti disposisi surat dari kepala Bidang Penyelenggaraan Diklat dan kerja sama.
6. Menyelenggarakan dan melaksanakan diklat TKSM berdasarkan standar yang telah ditetapkan.
7. Melakukan pemantauan proses kegiatan pendidikan pelatihan TKSM.
8. Melakukan kerja sama dengan intansi terkait dalam rangka penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan TKSM.
9. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas Seksi Diklat Tenaga Kesejahteraan Sosial Masyarakat secara berkala kepada pimpinan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
10. Melakukan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh pimpinan sesuai dengan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berlaku.

11. **Kepala Instalasi Laboratorium Pratikum Profesi pekerjaan Sosial Dan Media**

a. Tugas

Melakukan kegiatan praktek profesi pekerjaan sosial dan media untuk menunjang pelaksanaan tugas BBPPKS dan informasi Diklat.

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan Instalasi Laboratorium Pratikum Profesi pekerjaan Sosial Dan Media.
2. Menyediakan penggunaan laboratorium untuk kegiatan praktyikum pendidikan pelatihan kesejahteraan sosial.
3. Melakukan koordinasi dengan bidang penyelenggaraan diklat dan kerja sama dalam penggunaan instalasi laboratorium.
4. Membuat laporan hasil kegiatan instalasi laboratorium dan media kepada kepala balai.
5. Bertanggung jawab kepada kepala balai tentang kegiatan intalasi dan media.
6. Melakukan koordinasi dengan perguruan tinggi dalam rangka pengembangan kesejahteraan sosial.
7. Menjalin kerja sama dengan media cetak dan elektronik dalam rangka mengkomunikasikan serta mensosialisasikan profesi kesejahteraan sosial dan tugas diklat kesejahteraan sosial.

12. Kepala Instalasi Perpustakaan

a. Tugas

Melakukan urusan perpustakaan.

b. Uraian Tugas

1. Mempelajari, memahami, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan serta ketentuan yang berkaitan dengan Instalasi perpustakaan.
2. Menyusun rencana kebutuhan perpustakaan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi balai.
3. Menginventarisir koleksi buku dan menyusun katalog.
4. Melayani peminjaman buku.
5. Membuat kartu perpustakaan.
6. Mengusulkan pengembangan perpustakaan kepada kepala balai.
7. Membuat laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala kepada kepala balai.
8. Menjalin kerja sama dengan perpustakaan daerah dalam hal mengembangkan tenaga perpustakaan.
9. Bertanggung jawab kepada kepala balai dalam hal kegiatan perpustakaan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah metode yang menghasilkan produk juga melibatkan individu sebagai objek penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk ke dalam penelitian yang bersifat tindakan (*Action Reserch)* . Penelitian ini lebih banyak kepada penelitian praktis, penelitian ini dengan terus menerus mencari kelemahan dari suatu sistem untuk suatu penyempurnaan. dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan di implementasikan kepada pengguna (user) didalam suatu intansi khususnya di BPPPKS Bandung.

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

1. Wawancara (Interview)

   Penulis menyiapkan daftar pertanyaan dan mengadakan tanya jawab langsung yang berhubungan dengan sistem pengolahan data pegawai kepada orang yang berkompeten dan berwenang, dalam hal ini pegawai yang ditunjuk oleh Kepala Dinas untuk memberikan informasi kepada peneliti.

2. Pengamatan (Observasi)

   Observasi adalah penelitian yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti, hal ini dilakukan untuk mengetahui sistem pengolahan data pegawai pada bagian kepegawaian di BPPPKS Bandung.

3. Metode Penelitian

   Metode Penelitian (*Field Research*)Yaitu dengan cara pengambilan data secara langsung, kunjungan langsung ke objek penelitian, yaitu Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) Lembang Bandung, masalah-masalah yang berkaitan dengan objek penelitian dan diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan/diberikan oleh pihak yang bersangkutan (pihak perusahaan) kepada peneliti.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode Dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi.

3.2.3 Metode Pendekatan atau Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk perancangan sistem informasi kepegawaian di Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) Lembang Bandung adalah OO (Orientasi Objek). Dimana perancangan difokuskan pada perancangan sistem yang akan dibangun. Dengan pemrograman berorientasi objek, berarti kita menciptakan blok-blok kode, yang dinamakan objek. Objek-objek ini kemudian digunakan oleh berbagai aplikasi. Suatu saat jika objek membutuhkan perubahan, kita hanya melakukan perubahan sekali saja dan kemudian ia dengan mudah akan mewariskannya ke objek-objek lain yang menjadi turunannya.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam membuat program aplikasi ada berbagai macam metode, salah satunya adalah metode prototipe. Metode Prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (*user*). Prototipe membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai

yang sulit untuk diidentifikasi. Adapun tahapan tahapan dalam dari metode *prototype* adalah sebagai berikut:

a. **Mengidentifikasi kebutuhan pemakai**. Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi model *interface*, teknik prosedural, maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

b. **Mengembangkan *prototype***. Pada tahap kedua ini, analisa sistem bekerja sama dengan pemrogram dalam mengembangkan *prototype* sistem untuk memperlihatkan kepada pemesanan permodelan sistem yang akan dibangunnya.

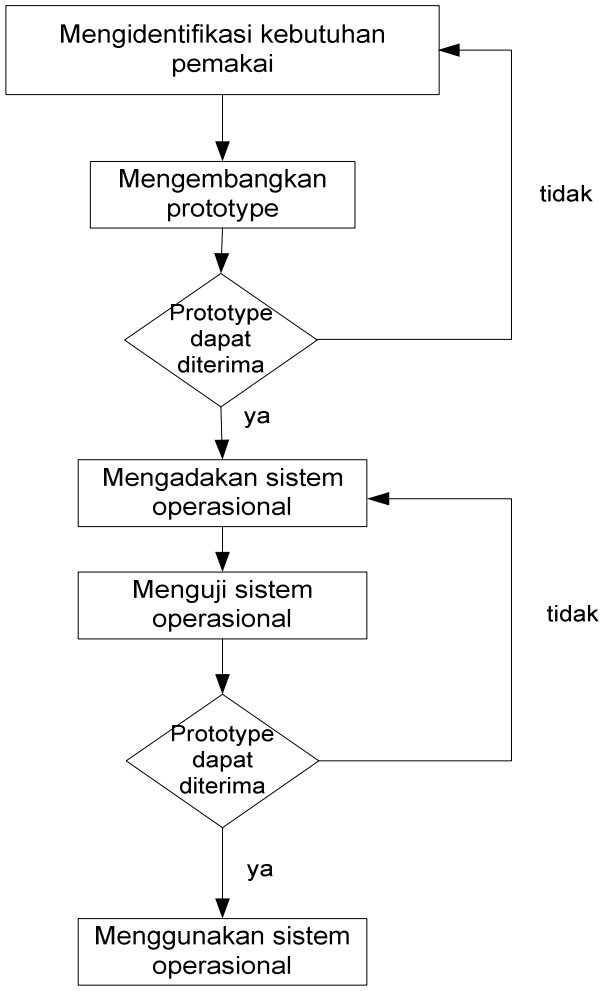
c. **Menentukan apakah *prototype*** dapat diterima oleh pemesan atau pemakai.

d. **Mengadakan sistem operasional**. Melalui pemrogram berdasarkan permodelan sistem yang telah disepakati oleh pemesan sistem.

e. **Menguji sistem operasional**. Pada tahap ini pemrogram akan melakukan uji coba baik menggunakan data sekunder maupun data primer untuk memastikan bahwa sistem dapat berlangsung dengan baik dan benar, sesuai dengan kebutuhan pemesan.

f. **Menentukan sistem operasional**. Apakah dapat diterima oleh pemesan atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan harus dibongkar semuanya dimulai dari awal lagi.

g. Jika sistem telah disetujui, maka tahap terakhir adalah melakukan **implementasi sistem**.



Gambar 3.2 Metode *Prototype*

Sumber Analisis dan design system informasi, Yogianto HartonoMBA., Ph.D.,penerbit Andi Yogyakarta (1989)

3.2.3.2 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan dalam pemodelan sistem penelitian ini adalah *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah sebuah bahasa yang

berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah system blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software

1. *Use Case* Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan system

2. *Activity* Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

3. *Sequence* Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output

tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan

4. Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence* diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap *message* memiliki *sequence number*, di mana *message* dari level tertinggi memiliki nomor 1. *Messages* dari level yang sama memiliki prefiks yang sama

5. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan

2. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya

3. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

6. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time, link time,* maupun *run time*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

7. Deployment Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di *deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal Sebuah node adalah *serve*r, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya *TCP/IP*) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

3.2.4 Faktor Pengujian Software

Faktor pengujian software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Faktor Pengujian Black Box

1. Graph-based testing adalah geraf yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.
2. Equivalence Partitioning adalah pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.
3. Boundary Value Analysis adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batas-batas esktrim dari kelas data
4. Comparison Testing adalah digunakan untuk system yang menganut redundancy kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.