SMP NEGERI 47 BANDUNG dalam perkembanganya telah dipimpin oleh beberapa kepala sekolah, diantaranya :

1. Bapak Moch. Wasid, SH
2. Bapak H. E. Hasan Badjuri, BA
3. Bapak Sarjana Lalamugia
4. Bapak Rd. Syaripudin
5. Bapak Apit. Suprijadi
6. Bapak Suyanto, S. pd
7. Bapak Drs. Lili Sumpena
8. Bapak Drs. Oban Suhendra
9. Bapak Yusup S. pd
10. Bapak Yaya Supiana S. pd. M.M

3.1.2. Visi dan Misi SMP NEGERI 47 BANDUNG

3.1.2.1. Visi

Visi merupakan cara pandang jauh ke depan kemana instansi harus dibawa agar dapat tetap eksis, antisipatif dan inovatif. Selain itu juga visi dapat diartikan sebagai suatu gambaran ke depan yang menantang tentang keadaan masa depan yang di inginkan oleh instansi tersebut. Adapun visi dari SMP NEGERI 47 BANDUNG adalah ‘Dengan iman dan taqwa menjadi sekolah unggulan di gerbang barat kota bandung sebagai sekolah sehat yang berbudaya lingkungan dengan indikator :

1. Unggulan dalam pengembangan kurikulum.
2. Unggulan dalam pengembangan tenaga kependidikan.

3. Unggulan dalam proses pembelajaran.
4. Unggulan dalam sarana dan prasarana.
5. Unggulan dalam kelulusan.
6. Unggulan penggalangan dana sekolah.
7. Unggulan dalam pengembangan standar penilaian.

3.1.2.2. Misi

Misi adalah sesuatu yang harus dilaksanakan oleh instansi agar tujuan organisasi dapat terlaksana dan berhasil dengan baik. Adapun misi dari SMP NEGERI 47 BANDUNG adalah sebagai berikut:

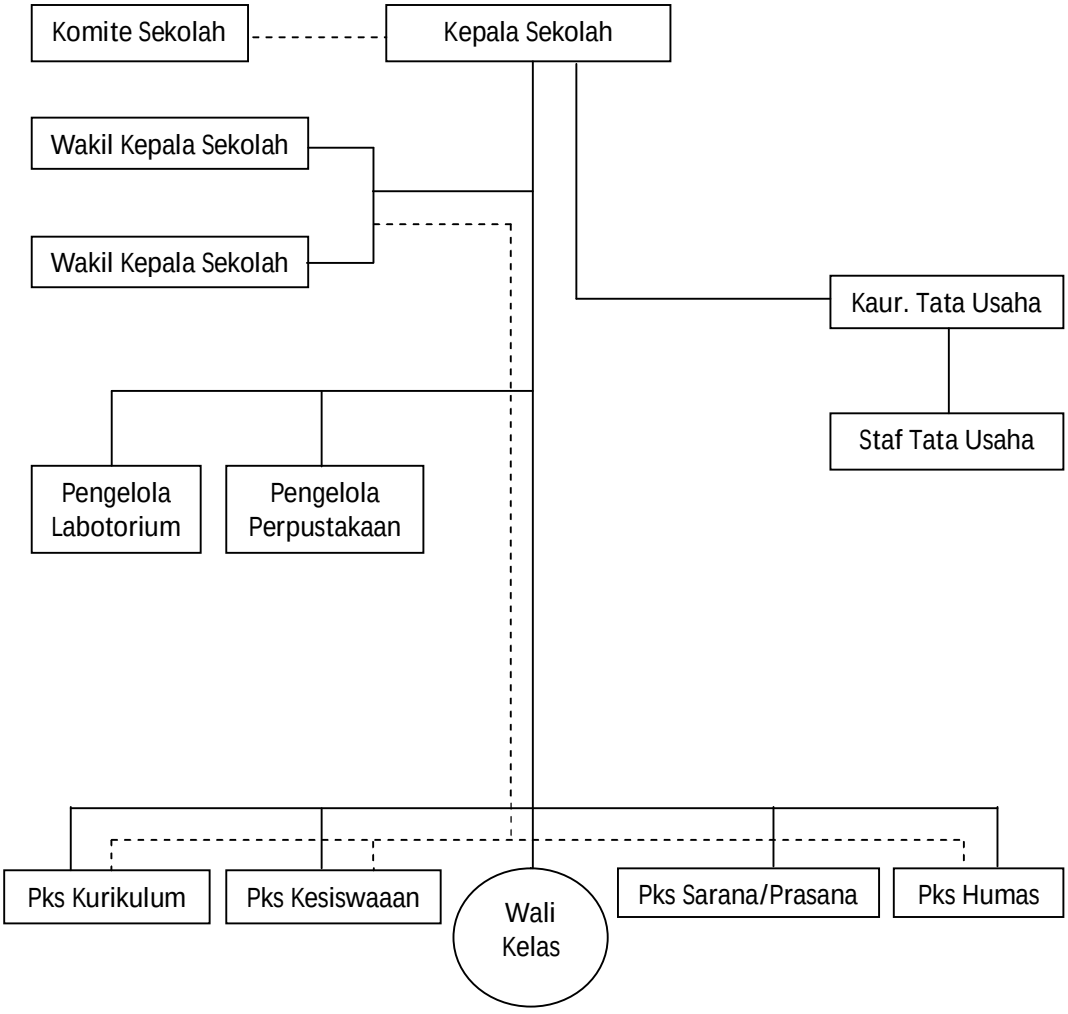
1. Meningkatkan keimanan, ketaqwaan, dan budi pekerti luhur sehingga arif.
2. Meningkatkan SDM dan profesionalisme guru melalui pelatihan seminar dan lokarya serta penyetaraan pendidik guru dan tenaga kerja kependidikan.
3. Melaksanakan pembinaan dan proses pembelajaran yang efektif dan efesien.
4. Mengembangkan kreatifitas dalam bidang seni dan budaya.
5. Mengembangkan inovasi dan kreatifitas pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik.

3.1.3. Struktur Organisasi SMP NEGERI 47 BANDUNG

Struktur organisasi suatu organisasi atau instansi merupakan suatu dasar yang berguna untuk memperlihatkan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian. Dengan memiliki struktur

organisasi yang baik dan sesuai, segala macam aktivitas, suatu instansi dapat berjalan dengan baik lancar, efisien, dan efektif.

Struktur organisasi SMP NEGERI 47 BANDUNG terdapat pada gambar:



GAMBAR 3.1 : *STRUKTUR ORGANISASI SMP NEGERI 47 BANDUNG*

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas adalah pembagian dan penjabaran tugas yang wajib dikerjakan berdasarkan keputusan dari kepala sekolah. Adapun deskripsi tugas yang berjalan saat ini di SMP NEGERI 47 BANDUNG adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah berfungsi dan bertugas sebagai edukator, manajer, administrator, dan supervisor, pemimpin / leader Invator, Motivator.

A. Kepala Sekolah Selaku Edukator

Kepala Sekolah sebagai Edukator bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

B. Kepala Sekolah Selaku Manajer

Mempunyai tugas :

1. Mengarah kegiatan.
2. Mengorganisasikan Kegiatan.
3. Menyusun perencanaan.
4. Mengkoordinasikan Kegiatan.
5. Melaksanakan Pengawasan.
6. Melakasanakan Evaluasi Terhadap Kegiatan.
7. Menentukan kebijaksanaan.
8. Mengambil keputusan.
9. Mengadakan Rapat.
10. Mengatur Hubungan Sekolah Dengan Masyarakat dan Intansi terkait.

11. Mengatur administrasi, ketatausahaan, siswa, ketenagaan, sarana, prasarana dan keuangan (RAPBS).
12. Mengatur Organisasi Siswa Intra Sekolah.
13. Mengatur proses belajar mengajar.

C. Kepala Sekolah Selaku Adminstrator.

1. Perencanaan.
2. Pengorganisasian.
3. Pengarahan.
4. Pengkoordinasiaan.
5. Pengawasan.
6. Kurikulum.
7. Ketenangan.
8. Ketatausahaan.
9. OSIS.
10. Ruang keterampilan kesenian.
11. Keuangan.
12. Perpustakaan.
13. Labotorium.
14. Kesiswaaan. .
15. Serba guna.
16. Gudang.
17. Media.
18. UKS.
19. Kantor.
20. Bimbingan konseling.

D. Kepala Sekolah Selaku Supervisor

Bertugas menyelengarakan supervise mengenai :

1. Proses Belajar Mengajar (PBM).
2. Kegiatan bimbingan konseling.
3. Kegiatan ekstrakurikuler.
4. Kegiatan ketatausahaan.
5. Kegiatan kerja sama dengan masyarakat dan instansi terkait.
6. Sarana dan Prasarana.

7. Kegiatan OSIS.

E. Kepala Sekolah Selaku Pemimpin/Leader

1. Dapat dipercaya jujur dan bertanggung jawab.
2. Memahami kondisi guru, karyawan dan siswa.
3. Memiliki visi dan memahami misi Sekolah.
4. Mengambil keputusan urusan interen dan eksteren sekolah.
5. Membuat mencari dan memilih gagasan baru.

F. Kepala Sekolah Sebagai Inovator.

1. Melakukan pembaharuan dibidang :
    a. KBM.
    b. BK.
    c. Ekstrakurikuler.
    d. Pengadaan.
2. Melakukan pembinaan guru dan karyawan.
3. Melakukan pembaharuan dalam menggali sumberdaya di KOMITE SEKOLAH dan masyarakat.

G. Kepala Sekolah Sebagai Motivator

1. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk bekerja.
2. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk KBM / BK.
3. Mengatur ruang laboratorium yang kondusif untuk Praktikum.
4. Mengatur ruang perpustakaan yang kondusif untuk belajar.
5. Mengatur halaman / lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur.

6. Menciptakan lingkungan sekolah yang harmonis sesama guru dan karyawan.
7. Menciptakan hubungan karja yang harmonis antar sekolah dan lingkungan.
8. Menerapkan prinsip penghargaan dan hukuman. Dalama melaksanakan tugasnya, kepala sekolah dapat mendelegasikan kepada wakil kepala sekolah.

2. Wakil Kepala Sekolah

Wakil kepala Sekolah membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Menyusun perencaaan, membantu program kegiatan dan pelaksanaan program.

B. Pengorganisasian.

C. Pengaraan.

D. Ketenagaan.

E. Pengkoordinasian.

F. Pengawasan.

G. Penilaian.

H. Identifikasi dan pengumpulan data.

I. Penyusunan laporan.

Wakil kepala sekolah betugas membantu kepala sekolah dalam urusan-urusan Sebagai berikut :

A. Kurikulum

1. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan.
2. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
3. Mengatur penyusunan program pengajaran (program semester), Program satuan pelajaran, dan persiapan mengajar penjabaran dan penyesuaian kurikulum.
4. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.
5. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas kriteria kelulusan, dan laporan kemajuan belajar siswa, serta pembagian raport dan STTB.
6. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran.
7. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.
8. Mengatur pengembangan MGMPP dan koordinator mta pelajaran.
9. Mengatur mutasi siswa.
10. Melakukan sepervisi administrasi dan akademis.
11. Menyusun laporan.

B. Kesiswaan

1. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling.
2. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan & 7K (Keamanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kesehatan, dan Kerindangan).

3. Mengatur dan membina program kegiatan OSIS meliputi : kepramukaan, Palang Merah Remaja (PMR), Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Patroli Kemanan Sekolah (PKS), Paskibra.
4. Mengatur program pesantren Kilat.
5. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah.
6. Menyelenggarakan cerdas cermat, olahraga prestasi.
7. Menyeleksi calon untuk diusulkan memdapatkan beasiswa.

C. Sarana dan prasarana

1. Merencanankan kebutuhan prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar.
2. Merencanakan program pengadaannya.
3. Mengatur pemanfaatan sarana dan prasarana.
4. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian.
5. Mengatur pembukuannya.
6. Menyusun laporan.

D. Hubungan dengan masyarakat

1. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan KOMITE SEKOLAH dan peran KOMITE SEKOLAH.
2. Menyelenggarakan bakti social, dan karya wisata.
3. Menyelenggarakan pameran hasil pendidika sekolah (gebyar pendidikan).
4. Menyusun laporan.

3. Guru

Guru betranggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas dan tanggung jawab seorang guru meliputi :

A. Membuat perangkat pengajaran :

-AMP.

-Program tahunan / semester.

-Program rencana pengajaran.

-Program mingguan guru.

-LKS.

B. Melaksanakan kegiatan pembelajaran.

C. Melaksanakan kegiatan penilaian proses proses belajar, ulangan, harian, dan ulangan umum ujian akhr.

D. Melakasanakan analisis hasil ulangan harian.

E. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan.

F. Mengisi daftar nilai siswa.

G. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan-pengetahuan) kepada guru lain dalam proses belajar mengajar.

H. Membuat alat pengajaran / alat peraga.

I. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni.

J. Mengikuti kegiatan pengembangkan dan pemasyarakatan kurikulum.

K. Melaksanakan tugas tertentu disekolah.

L. Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya.

M. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa.

N. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran.

O. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum.

P. Mengumpulkan dan menghitung angka kredi untuk kenaikan pangkatnya.

4. Wali Kelas

Wali Kelas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Pengelolaan Kelas.

B. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :

1. Denah tempat duduk siswa.
2. Papan absen siswa.
3. Daftar pelajaran kelas.
4. Daftar piket kelas.
5. Buku absensi siswa.
6. Buka pembelajaran / buku kelas.
7. Tata tertib siswa.

C. Penyusunan pembuatan statistic bulanan siswa.

D. Pengisian daftar kumpulan nilai siswa (Lengger).

E. Pembuatan catatan khusus tentang siswa.

F. Pencatatan mutasi siswa.

G. Pengisian buku lapran penilaian hasil belajar.

H. Pembagian buku laporan penilaian hasil belajar.

5. Guru Bimbingan dan Konseling

Bimbingan dan Konseling membuat Kepala Sekolah dalam Kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Penyusunan program dan pelaksanaan bimbingan koseling.

B. Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar.

C. Memberikan layanan dan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar.

D. Memberikan sarana dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai.

E. Mengadakan penilaian pelakasanaan bimbingan dan konseling

F. Menyusun statistic hasil penilaian bimbingan dan konseling

G. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar

H. Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan dan konseling menyusun laporan pelaksanaan bimbingan dan konseling

6. Pustakawan Sekolah

Pustakawan sekolah membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Perencanaan pengadaan buku-buku / bahan pustaka / media elektronika.

B. Pengurusan pelayanan perpustakaan.

C. Perencanaan pengembangan perpustakaan.

D. Pemeliharaan dan perbaikan buku-buku / bahan pustaka media elektronika.

E. Inventarisasi dan pengadministrasian buku-buku dan bahan pustaka / media elektronika.

F. Melakukan layanan bagi siswa, guru, dan tenaga kependidikan lainnya, serta masyarakat.

G. Penyimpanan buku – buku perpustakaan / media elektronika.

H. Menyusun tata tertib perpustakaan.

I. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala.

7. Teknisi Media

Teniksi media membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai Berikut :

A. Merencanakan pengadaan alat-alat media.

B. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan media.

C. Menyusun program kegiatan teknisi media.

D. Mengatur penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan alat-alat media.

E. Inventarisasi dan pengadministrasian alat-alat media.

F. Menyusun laporan pemanfaatan alat-alat media.

8. Laboran

Pengelola laboratorium membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebegai berikut :

A. Perencanan pengadaan alat dan bahan laboratorium.

B. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium.

C. Mengatur penyimpangan dan daftar alat-alat laboratorium.

D. Memelihara dan perbaikan alat-alat laboratorium.

E. Inventarisasi dan pengadministrasian peminjam alat-alat laboratorium.

F. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium.

9. Kepala Tata Usaha

Kepala tata usaha sekolah mempunyai tgas melaksanakan ketatausahaan sekolah dan tanggung jawab kepada kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebgai berikut :

A. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah.

B. Pengelolaan keuangan sekolah.

C. Pengurusan administras ketenagaan dan siswa.

D. Pembinaan dan pengembangan dan pegawai tata usaha sekolah.

E. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.

F. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah.

G. Mengkoordinasi dan melaksanakan 7K.

H. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun penelitian. Penyusunan penelitian ini menggunakan metode *kualitatif* dan *action* yang akan diuraikan pada desain penelitian dibawah ini.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode kualitatif merujuk pada “cara-cara” mempelajari berbagai aspek kualitatif dari kehidupan sosial yang mencakup ragam dimensi sosial dari tindakan (*action*) dan keadaan (*circumstances*) hingga proses (*processes*), dan pariwisata (*event*) sebagaimana dimengerti dan berdasarkan konstruksi dan makna yang diorganisasikan oleh dan melalui praktik-praktik sosial.

Action atau tindakan merupakan penelitian dimana peneliti berupaya untuk memecahkan masalah dunia nyata sambil mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data disini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang proses Akademik di sekolah tersebut.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui *survey* lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk itu. Teknik pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu :

1.Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada pihak sekolah yaitu Kepala sekolah, bagian Kurikulum, dan Bagian Kesiswaan tentang pembuatan nilai siswa dan pendaftaran siswa baru.

2.Observasi

Mengadakan pengamatan langsung di lapangan, tentang sistem akademik yang berjalan di SMP NEGERI 47 BANDUNG yang meliputi : data guru, data siswa, data nilai, data absensi, data ekstrakulikuler, dan lain-lain.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama atau peneliti.

Metode pengumpulan data yang akan dilaksanakan adalah dokumentasi, yaitu dengan cara mempelajari data-data sekolah seperti : Buku Induk Siswa, leger Siswa, absen siswa, dan raport sementara. Dan untuk memahami persoalan yang muncul pada sistem akademik pada SMP tersebut.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam subbab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan, pengembangan sistem, metode analisis dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembangan sistem :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan

pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi Akademik ini adalah Waterfall yang meliputi :

1. Pengumpulan data

   Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data dan informasi secara lengkap dan akurat.

2. Analisis Sistem

   Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung mengenai sistem akademik yang sedang berjalan di SMP NEGERI 47 BANDUNG.

3. Perancangan Sistem

   Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang diusulkan.

4. Pembuatan Sistem

   Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan.

5. Pengujian Sistem

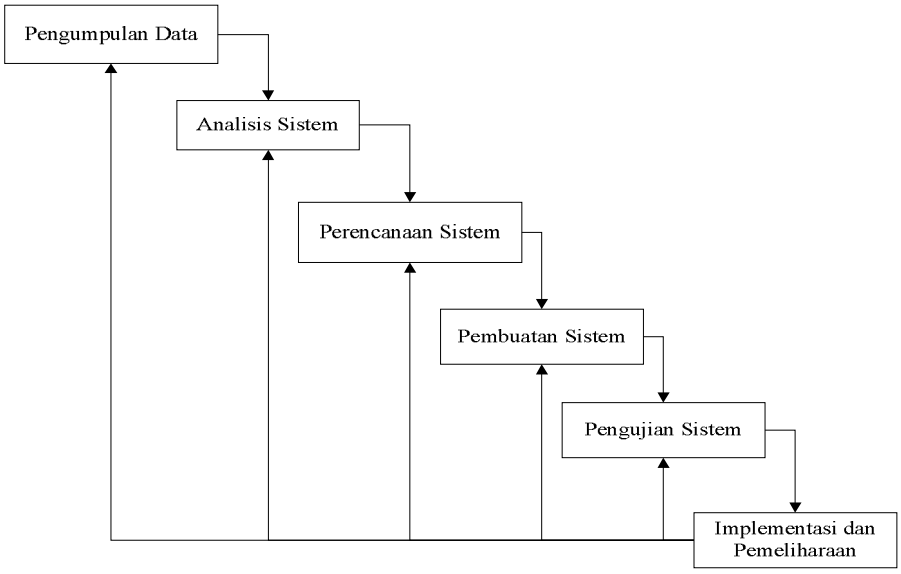
   Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

6. Implementasi dan Pemeliharaan

   Pada tahap ini merupakan tahap akhir dimana sistem yang sudah selesai dapat mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan

keinginan komsumen. Pada tahap ini juga dilakukan pembetulan jika ada kesalahan yang ditemukan pada langkah terdahulu.

Untuk lebih jelasnya susunan model waterfall dapat dilihat pada gambar ini :



Gambar 3.2 *Model Waterfall*

(Sumber : http://www.nanaz.net)

Download 28 september 2011

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flowmap

Flowmap merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen, aliran data fisik entitas-antitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut termasuk ke bagian atau

entitas mana dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut dan seterusnya.

2. Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 64) diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupaka level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram Tahapan (DFD Leveled) merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja atar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya.

Pada umumnya tahapan dimulai dari 0, 1, 2, dan seterusnya. Tahapan 0 menggambarkan sistem secara global. Meskipun sudah cukup rinci dengan menggambarkan database yang akan menampung aliran data, namun pada tahap ini, semua proses hanya digambarkan sebagai sebuah sistem secara umum dan tidak terinci.

Setiap penurunan ke tahapan yang lebih rendah, yaitu tahapan 1, 2 dan seterusnya, maka proses-proses tersebut akan diurai lebih rinci dengan sepesifikasi lebih jelas.

Penurunan tahapan dilakukan jika perlu memerinci beberapa proses, Namun tidak semua bagian dari proses tersebut harus diturunkan dengan jumlah tahapan yang sama.

4. Kamus Data

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir disistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir disistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data adalah daftar database dan table (bagian dari database) yang digunakan dalam aplikasi ini. Kamus data ini memuat informasi tentang:

Nama	:	Adalah nama database / tablenya.
Deskripsi	:	Adalah uraian singkat dari database / table tersebut.
Struktur Data	:	Adalah daftar fields (komponen data) yang ada dalam database / table tersebut.
Tipe Data Field	:	Adalah jenis data dalam representasi komputer untuk masing-masing data.

5. Perancangan Basis Data

Definisi basis data menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005:129) menjelaskan bahwa basis data (database) adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum atau media penyimpanan skunder lainnya.

A. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

a. Tujuan Dari Normalisasi

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data
2. Untuk mengurangi kompleksitas
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Proses Normalisasi

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

3. Tahapan Normalisasi

a. Bentuk Normal Pertama

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika *atomik*, yaitu tidak ada atribut berulang pada suatu skema relasi dan tidak duplikasi, yaitu nilai dari atribut tidak ada yang bernilai ganda.

b. Bentuk Normal Kedua

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika Sudah memenuhi bentuk normal kesatu. Semua atribut bukan kunci memiliki *dependensi* sepenuhnya terhadap kunci primer atau tidak ada ketergantungan fungsi sebagian (*Partical Functional Dependency*).

c. Bentuk Normal Ketiga

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika :

1. Sudah memenuhi bentuk normal kedua.
2. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki *dependensi transif* terhadap kinci primer.Contoh pada tahap kedua sudah menjadi bentuk normal ketiga karena semua atribut tergantung pada *primary key*.

B. Tabel Relasi

Didalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah fields yang memiliki nilai untuk setiap baris. *Fileds* ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris – baris yang berhubungan pada table mengulangi kunci primer *(primery key)* dari baris yang dihubungkannya pada table lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel –tabel yang lain disebut dengan kunci asing *(foreign key)*. Dan semua *fields* bias menadi kunci asing. Ang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian software merupakan proses untuk mencari kesalahan pada setiap sistem perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada

setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Pengujian atau testing software sangat penting untuk dilakukan. Pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas software, dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean.

Dalam pengujian perangkat lunak ada dua cara pengujian yang bisa dipakai, yaitu pengujian *White Box* dan *Black Box*.

1. White Box Testing

   Adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

2. Black Box Testing

   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 perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengujian software menggunakan pendekatan *Black Box testing*.