BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Ummi Narimawati (2010) objek penelitian merupakan hal awal (suatu permasalahan) yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam artian objek penelitian merupakan variable yang akan dikaji, yang menjadi fokus penelitian disertai keberadaan/tempat dilakukannya objek penelitian tersebut".

3.1.1 Sejarah Singkat

Dalam era globalisasi pendidikan merupakan tonggak dasar bagi kemajuan zaman, karena melalui pendidikan mutu peradaban dan kehidupan manusia berkembang sesuai dengan masa deoan. Oleh karena itu wajar bila setiap penyelenggara pendidikan berusaha menyesuaikan diri dengan iklim dengan kultur kehidupan modern.

Banyak pertimbangan mengapa TK ini dibangun, diantaranya adalah :

1. Mutu pendidikan yang masih rendah.
2. System pembelajaran sekolah yang belum memadai.
3. Krisis moral yang melanda masyarakat.

Persoalan ini diakui oleh Menteri Pendidikan Nasional Abdul Malik Fajar, dalam harian KOMPAS, 5 September 2001. Diberitahukan bahwa system pendidikan di Indonesia terburuk dikawasan Asia. Penilaian tersebut merupakan

hasil survey *Political and Economic Risk Consultancy.* Dari 12 negara yang disurvey menyebutkan bahwa Indonesia menduduki urutan 12 dibawah Vietnam.

Sebagai warga Negara yang peduli terhadap persoalan dunia pendidikan, maka selaku Lembaga Penyelenggaraan pendidikan Islam memiliki misi menjalankan amanah Allah selaku "*Rahmatan lil Alamin"* merasa bertanggung jawab untuk menuntaskan permasalahan pendidikan, misalnya program wajib belajar 9 tahun sebagai program pendidikan Playgroup dan Taman Kanak-Kanak. Dengan demikian pendidikan memiliki peran penting dalam memanusiakan manusia seperti dinyatakan dalam ajaran Islam ditegaskan bahwa, pendidikan merupakan upaya manusia mempertahankan "*fitrah"* kemanusiaan secara *"hanif"* agar manusia dapat mengemban amanah Allah.

Perkembangan TK Kusumah

Data TK Kusumah:

Nama : TK Kusumah

Status : Swasta

Alamat : Komplek Nata Endah Blik B No.27

Kecamatan Margahayu Kab. Bandung

NPSN : 20256079

Berkat kerjasama dan dukungan dari pihak Yayasan, Sekolah, Masyarakat, Orangtua, dan Dinas terkait, Alhamdulillah TK KUSUMAH masih setia

membantu mendidik putra-putri sejak tahun 1989 dengan pendidikan dan sarana prasarana serta jumlah murid.

Berikut data Pendidik dan data murid di TK Kusumah:

Data Pendidik :

Tabel 3.1 Data Pendidik

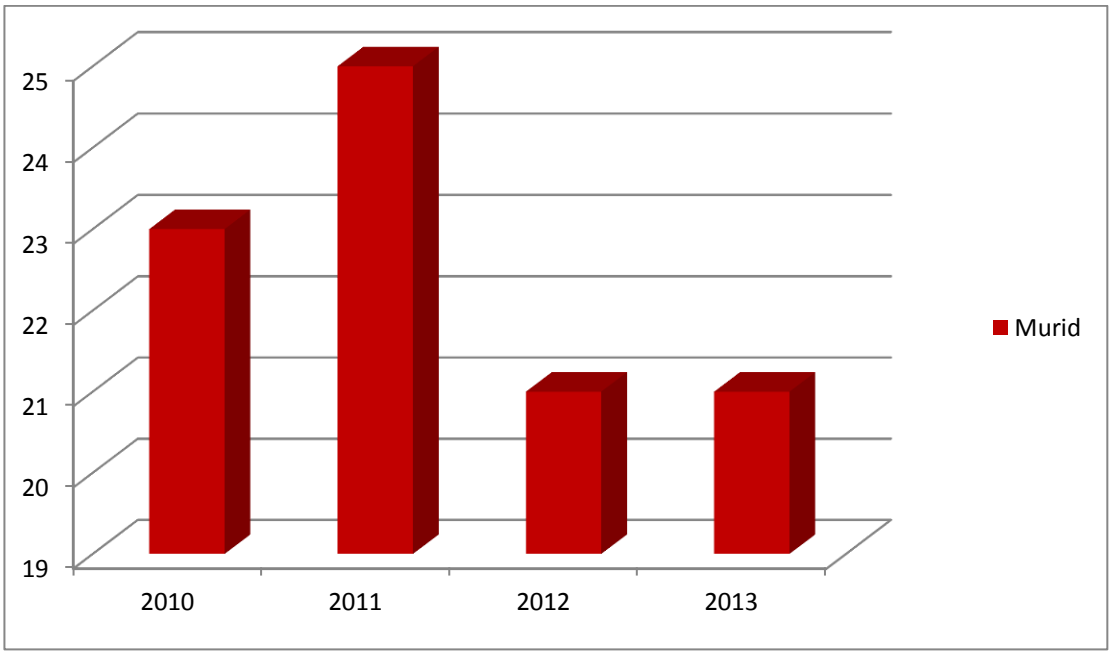
NO	**Nama**	**Jabatan**	**Pendidikan Terakhir**
1	Henni Rosaeni	Kep. TK	KPGTK
2	Evie Astuti, S.Pd	Guru	S1/STKIP

Data Murid :

Tabel 3.2 Data Murid Tahun Pelajaran 2012-2013 dan 2013-2014

Kel	**Murid Lama**		**JML**	**Murid Baru**		**JML**	**Rombel**	**Ket.**
	L	**P**		**L**	**P**			
A	3	2	5	6	5	11	1	
B	12	3	15	3	3	6	1	
Jumlah	15	5	20	9	8	17	2	

Grafik Jumlah Murid :



Gambar 3.1 Gambar Grafik Jumlah Murid

Data Kepemillikan :

Nama Yayasan	: KUSUMAH
Tahun Pendirian	: 1989
Akta Pendirian	: 561/TK/JB/VIII/1988
NSS	: 0002130161
Status	: Swasta
Alamat	: Komplek Nata Endah B-27
Kecamatan	: Margahayu

Kabupaten : Bandung

Provinsi : Jawa Barat

Kode Pos : 40228

3.1.2 Visi, Misi dan Tujuan

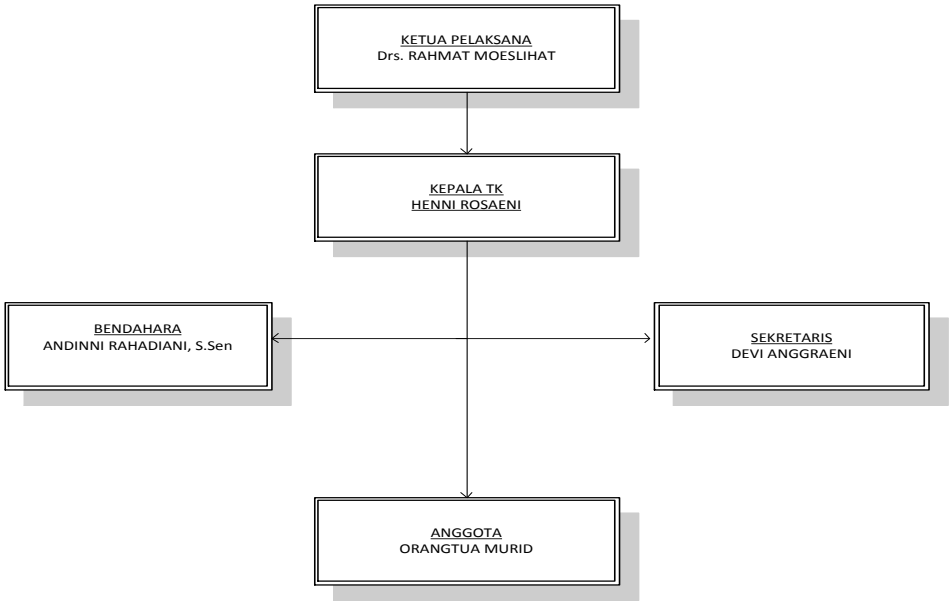
Visi dan Misi

Mengokohkan TK KUSUMAH sebagai Taman Kanak-Kanak yang dipercaya masyarakat dalam membatu anak menjadi dirinya sendiri dengan menggali potensi anak selaras dengan fase perkembangannya.

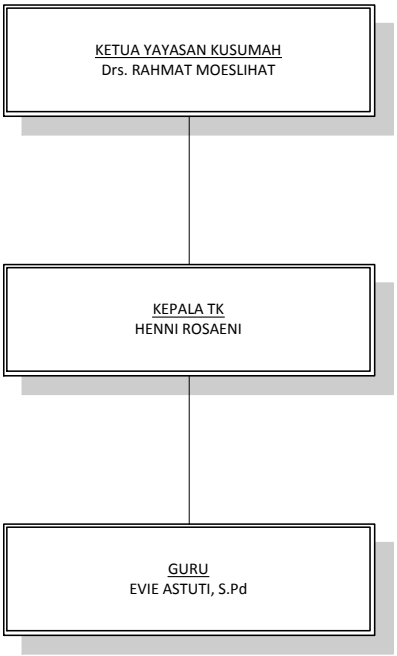
Tujuan

Membangun dan menghasilkan generasi sesuai dengan karakter dan potensi serta amanah.

3.1.3 Struktur Organisasi Sekolah



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Yayasan Kusumah



Gambar 3.3 Struktur Kepegawaian TK Kusumah

3.1.4 Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi tugas dari masing-masing jabatan sebagai berikut:

1. **Kepala Sekolah**

Fungsi Kepala sekolah memegang peranan penting dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang diberikan tanggung jawab untuk melakukan pengelolaan penuh terhadap pengaturan jalannya roda kependidikan di sekolah. Peran utama Kepala Sekolah adalah sebagai pemimpin yang mengendalikan jalannya penyelenggaraan pendidikan di mana pendidikan itu sendiri berfungsi pada hakekatnya sebagai sebuah transformasi yang mengubah input menjadi output. Hal ini menentukan suatu proses yang berlangsung secara benar sesuai dengan ketentuan dari tujuan kependidikan itu sendiri. Untuk menjamin terselenggaranya pendidikan di sekolah seorang pemimpin sebagai top manajer sekolah dalam hal ini Kepala Sekolah. Kepala Sekolah tentunya memerlukan manajerial yang baik dalam rangka menjamin kualitas agar sesuai dengan tujuan pendidikan, berdasarkan kompetensi kompetensi yang telah dipersyaratkannya.

Kepala Sekolah sekolah disamping berfungsi sebagai top manager sekolah, juga tak kalah pentingnya berfungsi sebagai pengawas sekolah. Ini dimaksudkan bahwa seorang top manajer adalah faktor penentu dalam sukses atau gagalnya suatu organisasi suatu usaha, dan merupakan kunci pembuka suksesnya organisasi. Seorang manajer yang sukses artinya memiliki kemampuan dan mampu mengelola organisasinya, mampu mengantisipasi perubahan tiba-tiba,

mengoreksi kelemahan-kelemahan serta sanggup membawa organisasinya kepada sasaran jangka waktu yang ditetapkan. Hal lain adalah Kepala Sekolah sebagai supervisor disekolah. Ini berarti bahwa ia berfungsi sebagai pengawas utama, pengontrol tertinggi yang melakukan superviser manajerial dalam menemukan atau mengidentifikasi kemampuan atau ketidakmampuan personil (guru, pegawai tata usaha, siswa, dan mitra kerja "komite sekolah) dan memberikan pelayanan kepada semua komponen warga sekolah guna meningkatkan kemampuan keahliannya dan mengelola secara lebih efektif untuk memperbaiki, dan mengelola secara lebih efektif untuk memperbaiki situasi belajar mengajaar agar (siswa) dapat mencapai prestasi n hasil belajar yang lebih meningkat.

2. Guru Mata Pelajaran

Peranan guru sangat penting demi tercapainya tujuan sesuai dengan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan, peranan guru dalam pembelajaran terpadu adalah sebagai perencana, pelaksanan dan sekaligus evaluator. Peranan lain yang harus dilakukan guru sebagai pendidik, pembimbing dan pelatih adalah sbagai korektor, inspirator, informator, organisator, motivator, inisiator, fasilisator, pembimbing, pengelola kelas, demonstrator, mediator dan supervisor

1. Peranan Guru Sebagai Perencana

Peranan guru sebagai perencana dalam pembelajaran terpadu adalah guru merencanakan suatu kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan bersama anak didik. Bentuk-bentuk perencanaan dalam proses pembelajaran di TK adalah :

a. Perencanaan Tahunan

Dalam perencanaan tahunan sudah ditetapkan dan disusun kemampuan keterampilan dan pembiasaan-pembiasaan yang diharapkan dicapai oleh anak didik dalam satu tahun. Perencanaan tahunan dan semester juga memuat tema-tema yang sesuai dengan aspek perkembangan anak dan minat anak serta sesuai dengan lingkungan sekolah setempat. Perencanaan tahunan dibuat bersama antara guru-guru dan kepala sekolah.

b. Perencanaan Semester

Perencanaan semester merupakan program pembelajaran yang berisi jaringan tema, bidang pengembangan, kompetensi dasar, hasil belajar dan indikator yang ditata secara urut, serta sistematis, alokasi waktu yang diperlukan untuk setiap jaringan tema dan sebarannya kedalam semester I dan semester II.

c. Perencanaan Mingguan (Satuan Kegiatan Mingguan)

Perencanaan mingguan disusun dalam bentuk satuan kegiatan mingguan (SKM). SKM merupakan penjabaran dari perencanaan semester yang berisi kegiatan-kegiatan dalam rangka mencapai indikator yang telah direncanakan dalam satu minggu sesuai dengan keluasan pembahasan tema dan sub tema.

d. Perencanaan Harian (Satuan Kegiatan Harian)

Perencanaan harian disusun dalam bentuk satuan kegiatan harian (SKH). SKH merupakan penjabaran dari satuan kegiatan mingguan (SKM). SKH memuat kegiatan-kegiatan pembelajaran, baik yang dilaksanakan secara

individual, kelompok, maupun klasikal dalam satu hari. SKH terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, istirahat.makan dan kegiatan akhir.

2. Peranan Guru Sebagai Pelaksana

Setelah rencana pembelajaran selesai disusun maka tugas guru selanjutnya adalah melaksanakan apa yang telah direncanakan dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif, sebaiknya guru memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Kembangkan rencana yang telah kita susun dan perhatikan kejadian atau peristiwa spontan yang ditunjukkan oleh anak terhadap materi yang dipelajari pada hari itu.
b. Melaksanakan penilaian terhadap minat dan pemahaman anak mengenai tema tersebut dengan menggunakan pengamatan, wawancara, diskusi kelompok maupun contoh hasil kerja anak.
c. Bantu anak untuk memahami tentang isi dan proses kegiatan pembelajaran.
d. Lakukan percakapan dengan anak tentang hal-hal yang berkaita dengan tema sehingga kita dapat mengetahui seberapa jauh pemahaman anak tentang tema yang dipelajari pada hari itu. Bantu dan doronglah anak untuk memuaskan rasa ingin tahunya tentang hal-hal yang ingin diketahuinya dengan cara menjawab pertanyaannya atau memberikan kesempatan pada anak untuk mencari dan menemukan jawaban melalui kegiatan eksplorasi terhadap lingkungan sekitarnya.

e. Adakan kerjasama dengan orang tua atau keluarga secara timbal balik mengenai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, informasikan tema kepada pihak oang tua atau keluarga sehingga orang tua ikut serta mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

3. Peranan Guru Sebagai Evaluator

Peranan guru TK sebagai evaluator adalah melakukan penilaian terhadap proses kegiatan belajar dan penilaian hasil kegiatan. Penilaian dilakukan secara observasi dan pengamatan terhadap cara belajar anak baik individual atau kelompok. Tujuan penilaian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan yang dicapai oleh anak. Hasil karya anak dapat kita pajang ditempat pemajangan sebagai tanda hasil kegiatan yang telah dilakukan, hal ini dapat membangun rasa kebanggaan pada diri anak dan dapat memotivasi untuk menghasilkan karya yang lebih baik lagi. Evaluasi harus mampu memperdayakan guru, anak dan orang tua. Guru sebagai evaluator harus melihat penilaian sebagai suatu kesempatan untuk menggambarkan pengalaman anak didik serta sebagai alat untuk mengetahui kemajuan proses maupun belajar anak didik. Setelah mempelajari dan memahami penjelasan mengenai peranan guru, tampaklah bahwa tugas dan tanggung jawab seorang guru TK tidaklah mudah dalam kegiatan pembelajaran terpadu. Peranan lain yang harus dilakukan guru sebagai pendidik, pembimbing dan pelatih adalah:

a. Korektor

Guru harus bisa membedakan nilai yang baik dan mana nilai yang buruk, sehingga guru dapat menilai dan mengoreksi semua tingkah laku, sikap

dan perbuatan anak didik. Jadi peran guru Tk sebagai korektor ialah mengembangkan kemampuan berprilaku melalui kebiasaan-kebaiasaan yang baik dan menghindari kebiasaan-kebiasaan buruk.

b. Inspirator

Guru harus dapat memberikan ilham yang baik bagi kemajuan belajar anak didik. Disini peran guru ialah menuangkan ide-ide atau gagasan atau melakukan inovasi pembelajaran guna kemajuan anak didik. Misalnya menciptakan atau mengembangkan berbagai media, alat maupun metode-metode pembelajaran.

c. Informator

Guru memberikan informasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, selain materi yang telah diprogramkan sesuai kurikulum. Kemudian guru harus mengembangkan dirinya dengan terus belajar tentang kemajuan-kemajuan teknologi agar tidak "gagap teknologi (gatek)" dan memiliki yang luas diberbagai hal.

d. Organisator

Guru memiliki kegiatan pengelolan akademik, menyusun tata tertib sekolah dan menyusun kalender akademik. Semua kegiatan harus diorganisasikan dengan baik sehingga tercapai efektivitas dan efesiensi pembelajaran.

e. Motivator

Guru hendaknya dapat mendorong anak didik agar lebih bersemangat dan

aktif dalam belajar, motivasi ini lebih efektif bila dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan anak.

f. Inisiator

Peran guru sebagai pencetus ide-ide dalam kemajuan pendidikan dan pembelajaran. Guru harus mampu mengembangkan dan memberi sumbangsih pemikiran demi kemajuan pendidikan mulai dari yang terkecil seperti dalam kelas dan sampai yang terbesar dalam lingkup sekolah maupun wilayah yang lebih luas lagi.

g. Fasilitator

Sebagai fasilitator guru hendaknya menyediakan fasilitas yang memudahkan kegiatan belajar dan dapat menyenangkan atau bisa membangkitkan anak didik untuk bereksplorasi serta menyalurkan minat dan keingintahuannya secara aktif.

h. Pembimbing

Bimbingan yang diberikan guru sebaiknya sesuai dengan kebutuhan anak didik. Jika dilihat anak tersebut mampu melaksanakan tugasnya, namun dia tampak manja atau tidak mau melakukannya maka cobalah untuk bersikap tegas dengan meminta anak untuk mencoba melakukannya sendiri dahulu sampai anak itu benar merasa membutuhkan bantuan barulah guru membantunya.

i. Demonstrator

Dalam kegiatan pembelajaran tidak semua materi pelajaran dapat dipahami oleh anak mengingat kemampuan setiap anak berbeda-beda.

Untuk materi yang sulit dipahami oleh anak didik, sebaiknya guru memperagakan sehingga dapat membantu anak yang belum memahami materi tersebut. Untuk materi yang cukup berbahaya dilakukan oleh anak sendiri, sebaiknya guru bertindak sebagai demonstrator.

j. Pengelola Kelas

Pengelolan kelas menunjukkan pada kegiatan-kegiatan yang menciptakan dan mempertahankan kondisi yang optimal bagi terjadinya proses belajar-mengajar, termasuk pengaturan tempat duduk, ventilasi, pengauran cahaya dan pengaturan penyimpanan barang.

k. Mediator

Guru hendaknya memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pendidikan dalam berbagai bentuk dan jenisnya, baik media material amaupun nonmaterial. Sehingga guru dapat menentukan media yang paling sesuai untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain sebagai mediator, guru juga sebagai penengah dalam proses belajar anak didik khususnya saat kegiatan diskusi kelompok.

l. Supervisor

Guru dapat membantu, memperbaiki dan menilai secara kritis terhadap proses pembelajaran. Kelebihan yang dimiliki supervisor selain posisinya ada juga karena pengalaman, pendidikan, kecakapan atau keterampilan yang dimilikinya atau memiliki sifat-sifat kepribadian yang menonjol dari pada orang-orang disupervisinya. Dengan peran guru sebagai supervisor,

guru juga harus memilki kesadaran untuk dapat menilai kinerjanya sendiri untuk meningkatkan kegiatan pembelajarannya.

3.2 Metode Penelitian

Metode (*method*), secara harfiah berarti cara. Selain itu metode atau metodik berasal dari bahasa *Greeka, metha,* (melalui atau melewati), dan *hodos* (jalan atau cara), jadi metode bisa berarti jalan atau cara yang harus di lalui untuk mencapai tujuan tertentu.

Secara umum atau luas metode atau metodik berarti ilmu tentang jalan yang dilalui untuk mengajar kepada anak didik supaya dapat tercapai tujuan belajar dan mengajar. Prof. Dr.Winarno Surachmad (1961), mengatakan bahwa metode mengajar adalah cara-cara pelaksanaan dari pada murid-murid di sekolah. Pasaribu dan simanjutak (1982), mengatakan bahwa metode adalah cara sistematik yang digunakan untuk mencapai tujuan.

Metode adalah prosedur atau cara yang ditempuh untuk mencapai tujuan tertentu. Kemudian ada satu istilah lain yang erat kaitannya dengan dua istilah ini, yakni tekhnik yaitu cara yang spesifik dalam memecahkan masalah tertentu yang ditemukan dalam melaksanakan prosedur.

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupak an suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Hakekat penelitian dapat dipahami

dengan mempelajari berbagai aspek yang mendorong penelitian untuk melakukan penelitian. Setiap orang mempunyai motivasi yang berbeda, di antaranya dipengaruhi oleh tujuan dan profesi masing-masing. Motivasi dan tujuan penelitian secara umum pada dasarnya adalah sama, yaitu bahwa penelitian merupakan refleksi dari keinginan manusia yang selalu berusaha untuk mengetahui sesuatu. Keinginan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan merupakan kebutuhan dasar manusia yang umumnya menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian, hal ini penting karena desain penelitian merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian (Sugiyono, 2010).

Berdasarkan tujuan dan masalah yang diteliti, penelitian ini termasuk penelitian pra eksperimen dengan pendekatan *one group pra*-post test *design*. Rancangan *one group pra-post test design* adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2008).

Penelitian tindakan (*Action Research*) ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual/lapangan (Narimawati, 2010). Peneliti memecahkan permasalahan yang ada dilapangan dengan mencari dan memilih alternatif metode pendekatan yang tepat.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber informan pertama yaitu individu atau perseorangan baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data primer dengan menggunakan teknik :

1. Observasi

Menurut Nawawi & Martini (1991) observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistimatik terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian.

Dalam penelitian ini observasi dibutuhkan untuk dapat memehami proses terjadinya wawancara dan hasil wawancara dapat dipahami dalam konteksnya. Observasi yang akan dilakukan adalah observasi terhadap subjek, perilaku subjek selama wawancara, interaksi subjek dengan peneliti dan hal-hal yang dianggap relevan sehingga dapat memberikan data tambahan terhadap hasil wawancara.

Menurut Patton (dalam Poerwandari 1998) tujuan observasi adalah mendeskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas, dan makna kejadian di lihat dari perpektif mereka yang terlihat dalam kejadian yang diamati tersebut.

2. Wawancara

Menurut Prabowo (1996) wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang responden, caranya adalah dengan bercakap-cakap secara tatap muka. Pada penelitian ini wawancara akan dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara.

Menurut Patton dalam proses wawancara dengan menggunakan pedoman umum wawancara ini, interview dilengkapi pedoman wawancara yang sangat umum, serta mencantumkan isu-isu yang harus diliput tanpa menentukan urutan pertanyaan, bahkan mungkin tidak terbentuk pertanyaan yang eksplisit.

Pedoman wawancara digunakan untuk mengingatkan interviewer mengenai aspek-aspek apa yang harus dibahas, juga menjadi daftar pengecek (*check list*) apakah aspek-aspek relevan tersebut telah dibahas atau ditanyakan. Dengan pedoman demikian *interviwer* harus memikirkan bagaimana pertanyaan tersebut akan dijabarkan secara kongkrit dalam kalimat Tanya, sekaligus menyesuaikan pertanyaan dengan konteks aktual saat wawancara berlangsung (Patton dalam poerwandari, 1998).

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non

komersial. Contohnya adalah pada peneliti yang menggunakan data statistik hasil riset dari surat kabar atau majalah.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara dalam menyelesaikan masalah dengan melakukan identifikasi terhadap sejumlah kebutuhan-kebutuhan. Sedangkan pengembangan sistem dapat dilihat sebagai sebuah proses. Lebih jauh pengembangan sistem pada dasarnya adalah proses perubahan, penghalusan, transformasi atau tambahan pada produk yang sudah ada. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan dan pengembangan sistem berorientasi objek yang merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan system yang digunakan adalah metode pendekatan system yang berorientasi objek. Pendekatan ini juga merupakan metode pengembangan sistem yang lebih menekankan pada objek dibandingkan dengan data atau proses.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan oleh penulis dalam perancangan Sistem Informasi ini yaitu menggunakan *Model Prototyping*. *Prototyping* adalah proses *iterative* dalam pengembangan sistem dimana *requirement* diubah ke dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara

terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara *user* dan *analys*. *Prototype* juga bisa dibangun melalui beberapa *tool* pengembangan untuk menyederhanakan proses. *Prototyping* merupakan bentuk dari *Rapid Application Development* (RAD).

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis

Alat bantu yang digunakan pada perancangan aplikasi ini adalah dengan metode UML. Ada beberapa model metode UML, diantaranya:

1. *Use Case Diagram*

   Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor. Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu system yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

2. *Class Diagram*

   Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan system berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering juga *class diagram* memuat kelas-kelas aktif.

3. *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.

4. *Sequence Diagram*

   Sequence diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sebuah system. Interaksi tersebut berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri dari dimensi horizontal (objek-objek) dan dimensi vertikal (waktu).

5. *Deployment Diagram*

   Deployment diagram memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Diagram deployment berhubungan erat dengan diagram komponen, dimana diagram ini memuat satu atau lebuh komponen-komponen.

3.2.4 Pengujian *Software*

Pengujian *software* merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas software dan merepresentasikan spesifikasi, desain dan pengkodean. Meningkatnya visibilitas *software* sebagai suatu elemen sistem dan "biaya" yang muncul akibat kegagalan *software*, memotivasi dilakukan perencanaan yang baik melalui pengujian yang teliti.

Pengujian *software* yang digunakan adalah pengujian *Black-Box*. ***Black Box*** adalah cara pengujian dilakukan dengan hanya menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Dengan kata lain, black box merupakan *user testing*, biasanya pengujian perangkat lunak dengan metode *black box* melibatkan *client* atau pelanggan yang memesan perangkat lunak tersebut, dari

sini dapat diketahui keinginan *client* terhadap perangkat lunak tersebut, misal *client* ingin tampilannya diubah atau proses penjalanan perangkat lunak tersebut agar lebih dimengerti.

Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang.

2. Kesalahan pada *interface.*

3. Kesalahan pada struktur data atau akses *database.*

4. Kesalahan performansi.

5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir.

(Sumber : Munawar Zein. Testing dan Implementasi Sistem)