BAB 3

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek Penelitian yang penulis lakukan adalah di SMK Negeri 1 Cobadak. Berikut ini akan penulis berikan informasi lengkap mengenai objek yang telah penulis teliti.

3.1.1 Sejarah Singkat SMK Negeri 1 Cibadak

SMK Negeri 1 Cibadak didirikan pada tanggal 12 Juni 1965 berdasarkan Surat Keputusan Menteri P & K Republik Indonesia No. 69/Dirpl/65 dengan nomenklatur Sekolah Teknologi Menengah Pertanian atau STM Pertanian. SMK Negeri 1 Cibadak merupakan sekolah pertanian negeri pertama di Kabupaten Sukabumi di bawah naungan Depatemen Pendidikan dan Kebudayaan. Saat pertama berdiri, sekolah berlokasi di Bojong Masjid Desa Cibadak. Saat itu dengan jumlah siswa yang relatif sedikit, tempat belajar masih menumpang di sebuah Madrasah di Bojong Masjid Cibadak selama kurang lebih 3 tahun. Selanjutnya pada tahun 1971 tempat belajar pindah ke gedung pertunjukan budaya Tionghoa di Jalan Perintis Kemerdekaan Cibadak di samping SD Negeri 5 dan SD Negeri 6 Cibadak. Sekolah berlokasi di sana hingga tahun 1974/1975.

Pada tahun pelajaran 1975/1976 STM Pertanian Negeri Cibadak mendapat bantuan gedung baru dari Pemerintah Daerah sebanyak 6 ruang dengan sebidang tanah HGB seluas 8118 M2 di Desa Karangtengah Kecamatan Cibadak. Saat itu jumlah siswa kurang lebih antara 60-90 orang siswa dengan satu jurusan yaitu jurusan Processing.

Tahun 1977/1978 animo masyarakat terhadap STM Pertanian mulai meningkat sejalan dengan penyerapan lulusan baik dari lembaga pemerintah maupun dari lembaga swasta, sehingga jumlah siswanya bertambah menjadi 180 orang yang datang dari berbagai pelosok Kabupaten Sukabumi bahkan dari luar Kabupaten Sukabumi. Pada tahun 1984 STM Pertanian berubah nama atau nomenklatur menjadi SMT Pertanian Cibadak berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud RI No. 561/0/1984 pada tanggal 20 Nopember 1984 dan mendapat bantuan ruangan yaitu ruang perpustakaan dan laboratorium THP dan berlanjut penambahan beberapa ruangan lainnya yang sekarang digunakan SMP Negeri 3 Cibadak. Seiring dengan perkembangan pembangunan dan tuntutan kebutuhan di industri pada tahun 1986 dibuka jurusan UTT (Usaha Tani Terpadu) dan jurusan THP (Teknologi Hasil Pertanian).

Sesuai perkembangan teknologi dan era globalisasi pada tahun 1993 terjadi perubahan nama sekolah dari SMT Pertanian menjadi SMK Negeri 1 Cibadak berdasarkan SK Mendikbud No. 088/1993 dan memiliki 4 (empat) jurusan,

1. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
2. Jurusan Budidaya Tanaman
3. Jurusan Budidaya Ternak
4. Jurusan Budidaya Ikan Air Tawar

Saat ini SMK Negeri 1 Cibadak berkembang pesat di lokasi barunya yaitu di Jl. Al-Muwahhidin, Desa Karangtengah, Kecamatan Cibadak, dengan beberapa fasilitas seperti Laboratoriun Uji Mutu, Biologi, Fisika, PHP, perikanan,

Peternakan dan Bengkel Mekanisasi, Lab. Basah, Lab. Serealia, Lab. Penggudangan, Lab. Komputer, Lab Agronomi dan fasilitas penunjang lainnya.

Pada tahun 2004 SMK Negeri 1 Cibadak membuka Program Studi Keahlian baru yaitu Multimedia sehingga sampai sekarang memiliki 5 Program Studi Keahlian dan sudah banyak memiliki link atau hubungan industri dengan beberapa perusahaan termasuk dengan JIAEC-Jepang dan PT Medion sehingga hampir 150 siswa yang sudah bekerja di Jepang dan beberapa alumni lainnya yang bekerja di Medion sebagai staf ahli. Selain itu banyak bekerja di seluruh bidang termasuk TNI, Pemerintahan, Tenaga Penyuluh, Guru, Pengusaha dan lain-lain.

Sejak berdiri tahun 1965 sampai sekarang, SMK Negeri 1 Cibadak mengalami beberapa kali pergantian kepemimpinan, diantaranya sebagai berikut:

1. H. R. E. Rusnadi, BE, tahun 1965 s.d. tahun 1970
2. Ir. Tri Iswoyo, tahun 1970 s.d. tahun 1976
3. Iwa, Dipl. Ing, tahun 1976 s.d. tahun 1978
4. E. Rochaman Sumirtapura, BSc, tahun 1978 s.d. tahun 1986
5. Dachlan Satjapradja, BA, tahun 1986 s.d. tahun 1995
6. Drs. Sadili Samsudin, MBA, MM (selaku Pymt), tahun 1995
7. Drs. Usup Achmad Supri, tahun 1995 s.d. tahun 2000
8. Drs. Syamsul Azwar, MBA tahun 2000 s.d. tahun 2004
9. H. Dadat. M. Hadiatullah, MBA Selaku PLH, tahun 2004
10. Drs. E. Suhendi, tahun 2005 s.d. tahun 2007
11. Ir. Yudi Karyudi, MMPd, tahun 2007 sampai dengan 2014
12. Bapak Juanda tahun 2014 sampai dengan sekarang

3.1.2 Visi dan Misi

Visi

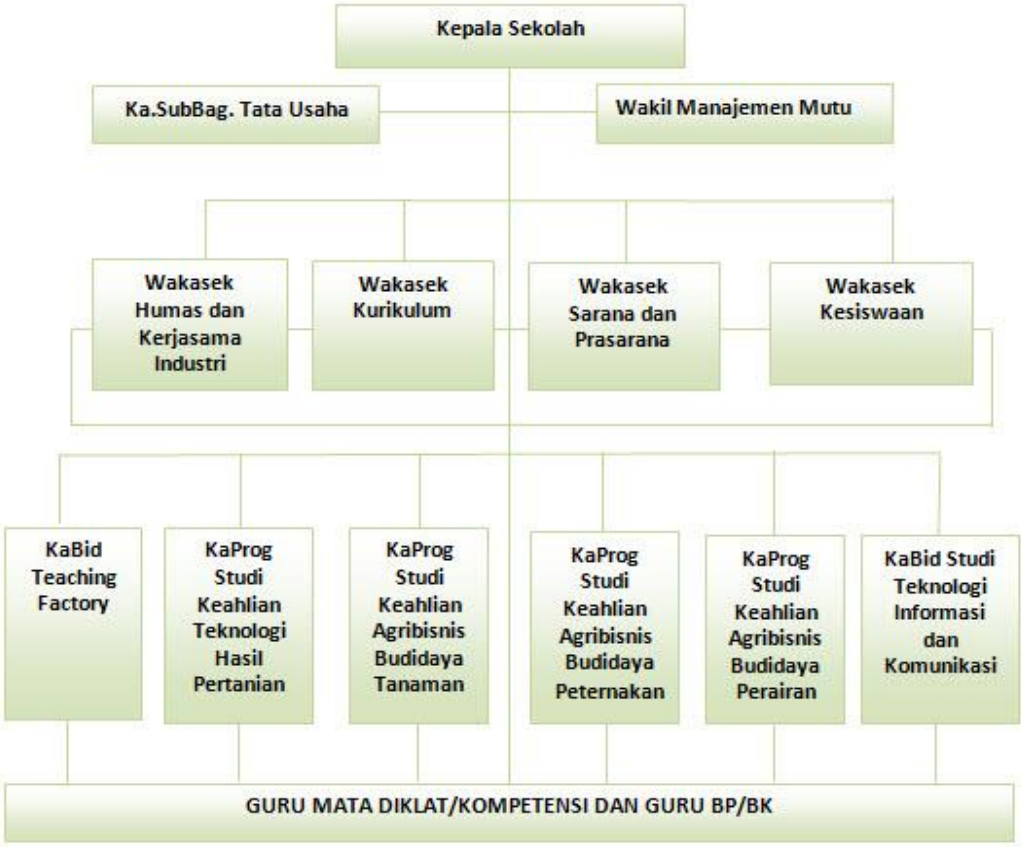
Mempertahankan posisi sebagai pusat pendidikan dan pelatihan kejuruan dalam bidang agribisnis, agroindustri dan teknologi informasi yang terbaik di Indonesia dan dapat diakui secara internasional

Misi

1) Menyiapkan peserta didik menjadi aset bangsa yang produktif, mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan dan dapat beradaptasi menghadapi perubahan-perubahan
2) Melaksanakan pendidikan dan pelatihan dalam bidang agribisnis, agroindustri dan teknologi informasi bagi berbagai kelompok masyarakat
3) Menghasilkan tamatan yang mampu mengisi lowongan tenaga kerja tingkat menengah di dunia usaha dan industri yang bertaraf nasional dan internasional
4) Strategi dan Arah Kebijakan SMK Negeri Cibadak

3.1.3 Struktur Organisasi

SMK Negeri 1 Cibadak memilik Struktur Organisasi sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi

Sumber : Dokumen SMK Negeri 1 Cibadak

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berikut ini adalah tugas pokok dan fungsi yang dimiliki oleh kepala sekolah sampai guru.

1. Kepala Sekolah

Menjabat mulai tahun 2007 sampai dengan saat ini berdasarkan Surat Keputusan Bupati Kab. Sukabumi no : 800/Kep.700-BKD/2007.

2. Wakil Manajemen Mutu (WMM)

Wakil Manajemen Mutu diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggungjawab kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Mengkoordinir penyusunan, implementasi dan pengendalian kelengkapan Mutu untuk sertifikasi ISO 9001:2000.
2) Menyusun Pedoman Mutu dan penjabarannya berdasarkan Kebijakan Mutu yang ditetapkan oleh Kepala Sekolah.
3) Memberikan bimbingan dan pelayanan peningkatan Mutu Unit Kerja
4) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
5) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
6) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan SMM ISO 9001:2000
7) Menindaklanjuti Hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan SMM ISO 9001:2000
8) Melaporkan Hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan SMM ISO 9001:2000 dalam Rapat Dinas Tim Manajemen kepada kepala sekolah.

3. Kasubag Tata Usaha

Kasubag Tata Usaha diangkat berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Sukabumi

Bertanggungjawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Melaksanakan penilaian kinerja staf tata usaha
6) Mengkoordinir pelaksanaan manajemen perlengkapan, sarana prasarana serta administrasi kepegawaian.
7) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan Ketatausahaan
8) Menindaklanjuti hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Ketatausahaan
9) Melaporkan dan mengkoordinasikan hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Ketata Usahan dalam Rapat Dinas Tim Manajemen setiap bulan
10) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah sesuai bidang ketatausahaan
11) Menganalisis kebutuhan tenaga kependidikan

    Mengkoordinir penyelenggaraan Pelaksanaan Ketatausahaan (Uraian tugas, program kerja staf tata usaha)

4. Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum

Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggungjawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Merencanakan, Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan pembelajaran
6) Menindaklanjuti Hasil Monitoring dan Evaluasi
7) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah sesuai bidang kurikulum
8) Menganalisis kebutuhan tenaga pendidik
9) Mengkoordinir persiapan dan pelaksanaan evaluasi PBM.
10) Membimbing penyusunan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, Bahan Ajar)

5. Wakil Kepala Sekolah Urusan Kesiswaan

Wakil kepala Sekolah Urusan Kesiswaan diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggungjawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Mengkoordinir Penerimaan Siswa Baru

6) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakulikuler, LKS dan Pembinaan OSIS
7) Menindaklanjuti Hasil Monitoring dan Evaluasi bidang kesiswaan.
8) Melaporkan dan mengkoordinasikan tugas pokok dan fungsinya dalam Rapat Dinas Tim Manajemen
9) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah bidang kesiswaan
10) Mengkoordinir seleksi siswa yang akan diusulkan untuk mendapatkan beasiswa bekerjasama dengan ketua jurusan dan wali kelas
11) Melaporkan pelaksanaan kegiatan kerja kepada kepala sekolah

6. Wakil Kepala Sekolah urusan Hubungan Kerjasama Industri

Wakil Kepala Sekolah urusan Hubungan kerjasama Industri diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggung jawab kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan Hubungan Kerjasama Industri (Prakerin, Penelusuran dan Pemasaran Tamatan)
6) Menindaklanjuti Hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Hubungan Kerjasama Industri (Prakerin, Penelusuran dan Pemasaran Tamatan)

7) Mengkordinir pelaksanaan uji kompetensi
8) Melaporkan dan mengkoordinasikan hasil Pelaksanaan Hubungan Kerjasama Industri dalam Rapat Dinas Tim Manajemen
9) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah sesuai bidang Hubungan Kerjasama Industri
10) Mengkoordinir penelusuran tamatan
11) Mengkoordinir persiapan dan pelaksanaan Praktik Kerja Industri (Prakerin)
12) Menyusun dan mengatur kegiatan yang bersifat kehumasan

7. Wakil Kepala Sekolah Urusan Sarana dan Prasarana

Wakil Kepala Sekolah Urusan Sarana dan Prasarana diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggung Jawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Mengkoordinir penyediaan sarana dan prasarana diklat
6) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan perawatan dan perbaikan Sarana Prasarana serta pemeliharaan lingkungan
7) Menindaklanjuti Hasil Monitoring dan Evaluasi perawatan dan perbaikan

8) Melaporkan dan mengkoordinasikan tugas pokok dan fungsinya dalam Rapat Dinas Tim Manajemen
9) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah sesuai sarana dan prasarana
10) Menganalisis pengadaan, pemanfaatan, perawatan fasilitas sekolah dan infrastruktur sekolah
11) Menyusun program kerja tahunan perawatan dan perbaikan
12) Mengkoordinir pelaksanaan perawatan dan perbaikan di setiap unit kerja
13) Menyelenggarakan rapat koordinasi secara berkala dengan tim perawatan dan perbaikan
14) Melaporkan pelaksanaan kegiatan kerja kepada kepala sekolah

8. Ketua Program Studi Keahlian

Ketua program studi keahlian diangkat berdasarkan SK Kepala sekolah

Bertanggung Jawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja
5) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan pembelajaran di Program Studi Keahliannya
6) Menindaklanjuti hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan pembelajaran di Program Studi Keahliannya

7) Melaporkan dan mengkoordinasikan hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan pembelajaran di Program Studi Keahliannya dalam Rapat Dinas Tim Manajemen
8) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah sesuai bidangnya
9) Menganalisis kebutuhan tenaga pendidik di Program Studi Keahliannya
10) Mengkoordinir penyelenggaraan diklat (pembagian tugas mengajar, jadwal pelajaran) di Program Studi Keahliannya
11) Mengkoordinir persiapan dan pelaksanaan evaluasi PBM di Program Studi Keahliannya
12) Membimbing penyusunan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, Validasi) di Program Studi Keahliannya
13) Menugaskan tenaga pendidik untuk menjadi pembimbing Lomba Kompetensi Siswa (LKS).
14) Melakukan seleksi terhadap siswa untuk dipilih menjadi peserta LKS.

9. Ketua Bidang Teaching Factory

Ketua Bidang Teaching Factory diangkat berdasarkan SK Kepala Sekolah

Bertanggung Jawab Kepada : Kepala Sekolah

Tugas :

1) Menyusun Program Kerja sesuai Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu
2) Mengikuti Rapat Tinjauan Manajemen
3) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Tinjauan Manajemen
4) Melaksanakan Program Kerja

5) Memonitor dan Mengevaluasi Pelaksanaan Teaching Factory di setiap Program Studi Keahlian dan pengelolaan Backery Cafe SMK Negeri 1 Cibadak
6) Menindaklanjuti hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Teaching Factory dan Pengelolaan Backery Cafe
7) Melaporkan dan mengkoordinasikan hasil Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan dalam Rapat Dinas Tim Manajemen
8) Mewakili dan atau melaksanakan tugas Kepala Sekolah di bidang pengembangan Teaching Factory

10. Tenaga Pendidik

Tenaga Pendidik diangkat berdasarkan SK Mendikbud dan SK Bupati (saat ini), sedang Tenaga Pendidik Honorer diterima berdasarkan kebutuhan sekolah dan mendapatkan SK dari pihak sekolah.

Bertanggung Jawab Kepada : Kepala Sekolah dan Ka. Program Studi Keahlian

Tugas :

1) Membantu ketua program studi keahlian atau waka kurikulum untuk menyusun kurikulum implementatif
2) Menyusun Program Tahunan dan Semester
3) Menyusun perangkat pembelajaran(silabus, RPP, modul, alat peraga)
4) Menganalisis kebutuhan bahan ajar(buku sumber, alat, bahan)
5) Melaksanakan penyelenggaraan diklat
6) Menyusun perangkat evaluasi (kisi-kisi soal, analisis soal, program remedi)

7) Melakukan persiapan dan pelaksanaan evaluasi PBM.
8) Mengikuti Rapat Dinas
9) Melaksanakan tindak lanjut hasil Rapat Dinas
10) Melaporkan tugas pokok dan fungsinya (daftar hadir siswa, nilai, dan laporan kasus) kepada ketua Program Studi Keahlian
11) Menganalisis ketercapaian kompetensi siswa
12) Membimbing siswa yang mengalami kesulitan belajar
13) Memberi teguran kepada siswa yang melanggar tata tertib sekolah

3.2 Metode Penelitian

Metode ialah suatu kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang patut *(relevant)* dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa sistem maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan.

3.2.1 Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar peneltian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dan penelitian tindakan (*action research*).

Penelitian deskriptif ialah penelitian yang mempelajari masalah dalam masyarakat, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi, sikap, pandangan, proses yang sedang berlangsung, pengaruh dari suatu fenomena, pengukuran yang cermat tentang fenomena dalam masyarakat. Peneliti mengembangkan konsep, menghimpun fakta, tapi tidak menguji hipotesis.

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.

3.2.2 Jenis dan metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yakni dokumen-dokumen yang ada di SMK Negeri 1 Cibadak Sukabumi.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer didapatkan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada wakasek kurikulum, guru, dan siswa di SMK Negeri 1 Cibadak.

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan didalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan didalam situasi buatan yang khusus diadakan pada masalah-masalah yang ada pada instansi terkait. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung (observasi) di SMK Negeri 1 Cibadak Kabupaten Sukabumi.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan Wakasek Kurikulum, beberapa orang guru dan Siswa di SMK Negeri 1 Cibadak.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (SMK Negeri 1 Cibadak). Data Sekunder yang Penulis dapatkan pada penelitian kali adalah Jadwal Pelajaran, Absensi Siswa, Data Akademik, Data Siswa, Data Guru, dan data-data lain yang berhubungan dengan sistem yang akan penulis butuhkan untuk pembuatan sistem ini.

3.2.3 Metode Pendekatan/Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan berorientasi objek dimana Sebuah sistem yang dibangun dengan berdasarkan Metode Analisis Berorientasi Objek atau *Object Oriented Analysis (OOA).* Metode ini merupakan tahapan untuk menganalisis sepesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat di implementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek.

Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program, dan digunakan luas dalam teknik piranti lunak skala besar. Lebih jauh lagi, pendukung OOA mengklaim bahwa OOA

lebih mudah dipelajari bagi pemula dibanding dengan pendekatan sebelumnya, dan pendekatan OOA lebih mudah dikembangkan dan dirawat.

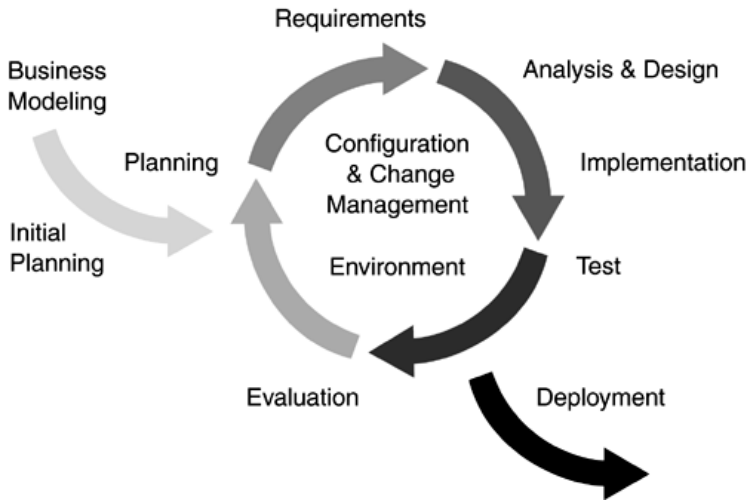
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan adalah metode RUP (*Rational Unified Process*). Dengan menggunakan tools *Unified Modeling Language* (UML).

Unified Process atau dikenal juga dengan proses iteratif dan *incremental* merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan inkremental (bertahap dengan progres menaik). Iteratif bisa dilakukan didalam setiap tahap, atau iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang inkremental (bertambah menaik) dimana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya. Salah satu *Unified Process* yang terkenal adalah RUP (*Rational Unified Process).*

RUP (Rational Unified Process) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang *(iterative)*, fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus *(use case driven)*. RUP merupakan proses rekayasa pelangkat lunak dengan pendifinisian yang baik *(well defined)* dan penstrukturan yang baik *(well structured)*. RUP adalah sebuah produk proses perangkat lunak yang di kembangkan oleh *Rational Software* yang diakuisisi oleh IBM di bulan Februari 2003[1].

Proses pengulangan/iteratif pada RUP secara global dapat dilihat pada gambar di berikut.



Gambar 3. 2 Proses Iteratif RUP

Sumber : A.S, Rosa, M. Shalahuddin (2011)

RUP memiliki 4 buah tahap atau fase yang dapat dilakukan pula secara iteratif. Adapun fase-fase tersebut adalah sebagai berikut :

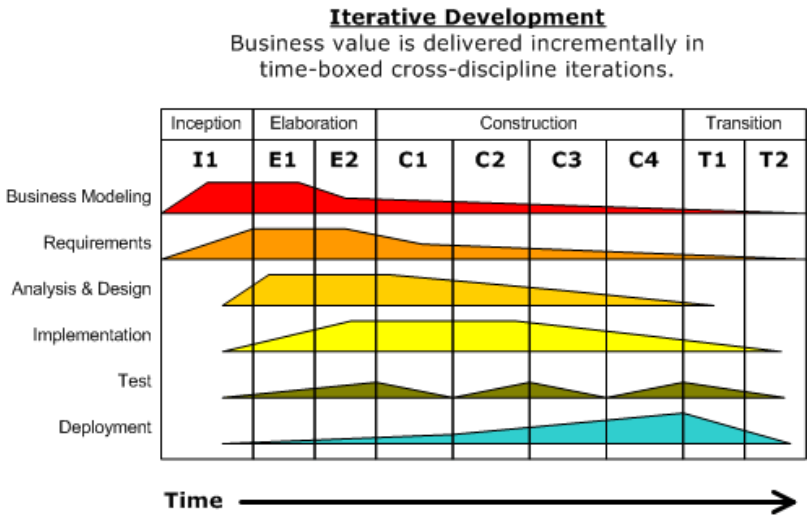
1. Inception (Permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yan dibutuhkan *(business modeling)* dan mendifinisikan kebutuhan akan sistem yang akan di buat *(requirements).* Berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahapan ini :

- Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk pada biaya, waktu, kebutuhan, resiko, dan lain sebagainya.
- Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. Elaboration (perluasan/perencanaan)

Tahap ini lebih di fokuskan pada perencanaan arsitektur sistem, tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arstitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat.Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem *(prototype).*



Gambar 3. 3 Fase RUP

3. Construction (konstruksi)

Tahap ini berfokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada impelementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas kemampuan operasional awal.

4. Transition (transisi)

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Setelah menghasilkan sutau produk, maka dilanjutkan dengan pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah sesuai dengan keinginan dan harapan *user*.

Produk perangkat lunak juga di sesuaikan dengan kebutuhan yang didefinisikan pada tahap *inception*. Jika semua kriteria objek terpenuhi maka dianggap sudah memenuhi *Product Release Milestone* (batas peluncuran produk) dan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan.

Akhir dari keempat fase ini adalah produk perangkat lunak yang sudah lengkap. Keempat fase dalam RUP dijalankan secara beruntun dan iteratif dimana setiap iteratif dapat digunakan untuk memperbaiki iterasi berikutnya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat Bantu Analisis dan Perancangan dalam pembangunan aplikasi ini menyangkup beberapa diagram UML, dimana diagram-diagram tersebut masing-masing menggambarkan proses-proses yang berjalan pada aplikasi e-Learning ini. Berikut diagram-diagram yang dipakai dalam menganalisis program :

1. *Use case* diagram
2. *Activuty* diagram
3. *Scenario* dalam *Use case*
4. *Class* diagram
5. *Sequence* diagram
6. *Component* diagram
7. *Package* diagram
8. *Deployment* diagram

3.2.4 Pengujian Software

a. Pengujian Sistem

Dalam Pengujian program, penulis akan menggunakan sistem Blackbox Testing. Pengujian Blackbox secara keseluruhan (Pengujian Beta) akan di lakukan oleh pihak sekolah di mana guru maupun siswa di SMK Negeri 1 Cibadak akan menguji aplikasi ini apakah sesuai dengan yang di harapkan atau tidak. Sebelum pengujian Blackbox dilakukan oleh pihak sekolah terlebih dahulu penulis akan melakukan pengujian Blackbox secara berkala (Pengujian Alpha).

b. Implementasi

Setelah prototipe diterima maka pada tahap ini merupakan implementasi sistem yang siap dioperasikan dan selanjutnya terjadi proses pembelajaran terhadap sistem baru dan membandingkannya dengan sistem lama, evaluasi secara teknis dan operasional serta interaksi pengguna, sistem dan teknologi informasi.

3.2. Analisis Sistem yang Berjalan

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan, permasalahan, kebutuhan dan hambatan yang terdapat pada sistem pembelajaran di SMK Negeri 1 Cibadak. Dari proses analisis tadi akan dapat dihasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem yang dapat dijadikan dasar dalam merancang *e-learning* yang akan dibangun.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis yang menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang di butuhkan dalam pembangunan Sistem Informasi E-learning. Adapun dokumen-dokumen yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

a. Nama dokumen : Data Siswa
   Fungsi : Untuk melihat data siswa di SMKN 1 Cibadak
   Sumber : Wakasek Kesiswaan
   Rangkap : 1 rangkap
   Atribut : Nomor Induk Siswa (NIS), Nama Siswa, Jenis kelamin, Kelas

b. Nama dokumen : Data Guru dan Staff Pengajar
   Fungsi : Untuk melihat data guru di SMKN 1 Cibadak
   Sumber : Wakasek Kesiswaan
   Rangkap : 1 rangkap
   Atribut : Nomor Induk Pengajar (NIP), NUPTK, Nama Guru, Jenis kelamin, Email/Phone (Optional)

c. Nama dokumen : Data Kurikulum (Pelajaran)
   Fungsi : Untuk melihat data pelajaran yang diajarkan di SMKN 1 Cibadak
   Sumber : Wakasek Kurikulum
   Rangkap : 1 rangkap
   Atribut : Kode Pelajaran, Mata Pelajaran

d. Nama dokumen : Data Mengajar

Fungsi : Untuk melihat pelajaran beserta guru pengajar

Sumber : Wakasek Kurikulum

Rangkap : 1 rangkap

Atribut : NIP, NUPTK, Kode Pelajaran

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan agar dapat diuraikan prosedur- prosedur yang masih berlangsung di SMK Negeri 1 Cibadak. Maka dari itu akan ditemukan kekurangan atau kelemahan dari sistem yang sedang berjalan. Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dibuat untuk menguraikan bagaimana langkah-langkah prosedural yang sedang berjalan, dari analisis ini dapat ditemukan bagaimana kekurangan ataupun kelemahan dari sistem yang sedang berjalan.

3.3.2.1 Prosedur Pembelajaran di SMK Negeri 1 Cibadak

Prosedur pembelajaran yang berjalan di SMK Negeri 1 Cibadak adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Pemberian Materi

Prosedur pemberian materi merupakan kegiatan inti dari pembelajaran dimana guru memberikan penjelasan materi pelajaran secara langsung kepada siswa-siswinya: Adapupn alur prosedur nya seperti dibawah ini :

a. Guru menyiapkan materi pelajaran berdasarkan kurikulum yang akan diajarkan kepada siswa.

b. Setelah materi pelajarannya siap, guru memberikan materi pelajaran tersebut dan mengajarkan siswa di kelas sesuai dengan kurikulum.
c. Siswa mempelajari materi pelajaran dan mengikuti pelajaran di kelas.
d. Apabila materi pelajaran yang diajarkan guru belum dimengerti siswa, siswa dapat menanyakan materi pelajaran tersebut kepada guru, dan guru dapat menjelaskannya kembali.

2. Prosedur Tugas

Prosedur tugas adalah tahap untuk mengevaluasi kemampuan siswa-siswi terhadap materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru. Adapaun alur prosedurnya seperti dibawah ini

a. Guru memberikan tugas kepada siswa.
b. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
c. Guru mengoreksi jawaban tugas yang telah dikerjakan siswa, dan memasukan nilainya ke daftar nilai siswa.
d. Guru memberikan jawaban tugas yang telah dimasukan ke daftar nilai kepada siswa.

3. Prosedur Ujian

Prosedur ujian adalah tahap untuk menguji kemampuan siswa-siswi terhadap materi pelajaran yang sudah disampaikan oleh guru. Adapaun alur prosedurnya seperti dibawah ini :

a. Guru memberikan soal ujian kepada siswa.
b. Siswa-siswi mengerjakan soal ujian yang diberikan oleh guru.
c. Siswa-siswi mengumpulkan jawaban soal ujian kepada guru.
d. Guru memeriksa hasil jawaban soal ujian para siswa.
e. Guru memasukan nilai kedalam buku nilai.

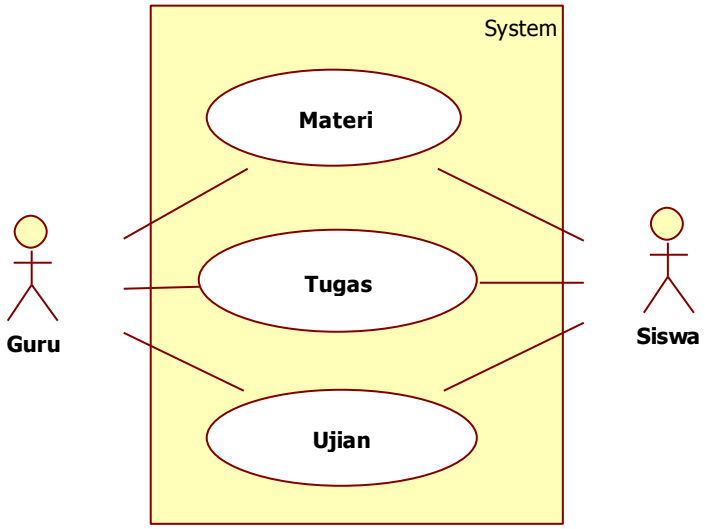
f. Guru mengembalikan hasil soal ujian yang sudah diperiksa dan dinilai kepada siswa.

4. Prosedur Praktek

Prosedur ini adalah kegiatan siswa melakukan praktek sesuai dengan Program Studi masing-masing. Dikarenakan sekolah kejuruan di buat agar para siswanya siap bekerja maka siswa lebih sering melakukan praktek di laboratorium atau lapangan dibanding SMA pada umumnya

a. Guru menyiapkan materi pelajaran berdasarkan kurikulum yang akan diajarkan kepada siswa.
b. Setelah materi pelajarannya siap, guru memberikan contoh mengenai materi/studi kasus yang diajarkan.
c. Siswa mempelajari materi pelajaran sambil mempraktekkannya langsung di laratorium/lapangan praktek.
d. Apabila materi pelajaran yang diajarkan guru belum dimengerti siswa, siswa dapat menanyakan materi pelajaran tersebut kepada guru, dan guru dapat menjelaskannya kembali.

3.3.2.2 Model Use Case Diagram



Gambar 3. 4 Use Case Sistem Pembelajaran di SMKN 1 Cibadak

3.3.2.3 Model *Activity diagram*

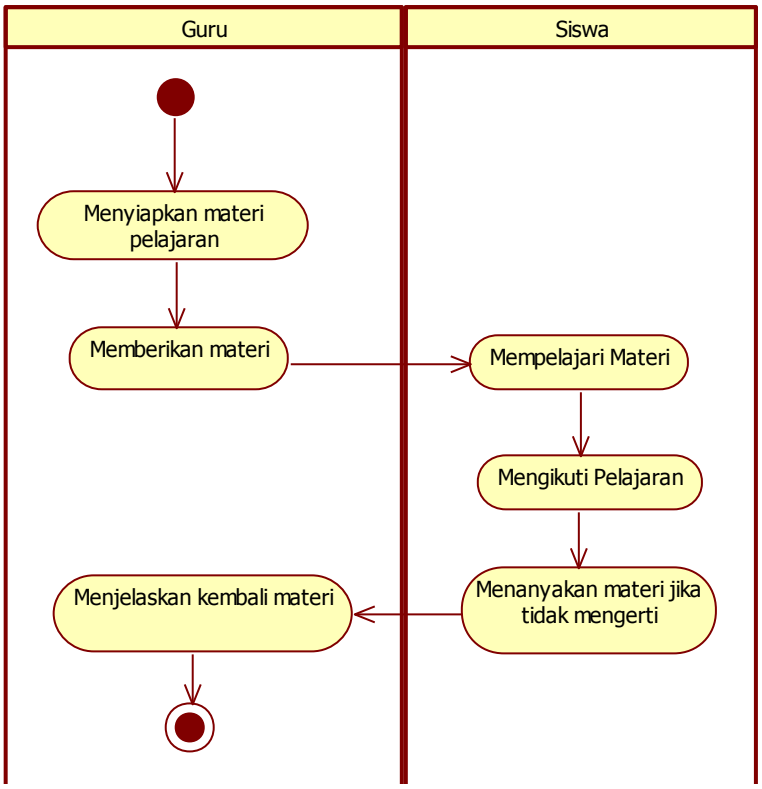
Activity diagram (diagram aktivitas) adalah epresentasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja. Diagram ini mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Pada pemodelan UML, diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.

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. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing)

Berikut ini adalah diagram aktivitas pembelajaran yang sedang berjalan di SMK Negeri 1 Cibadak.

1. *Activity Diagram* Prosedur Materi

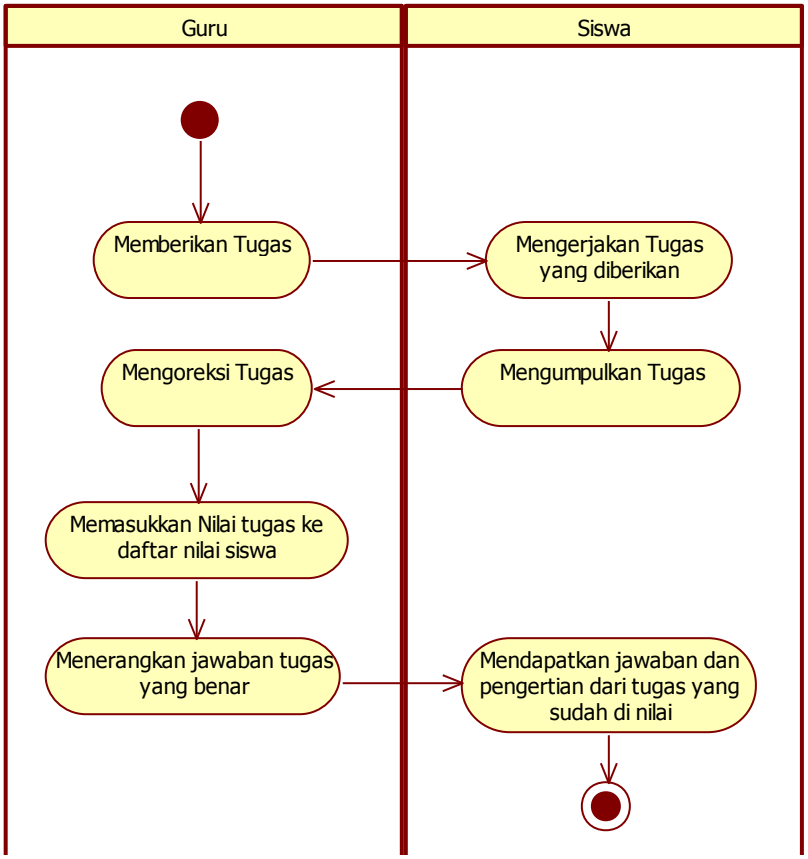
Deskripsi : Aktifitas yang dapat dilakukan dalam proses belajar mengajar antara guru dan siswa di sekolah



Gambar 3. 5 Activity Diagram Prosedur Pemberian Materi

2. *Activity Diagram* Prosedur Tugas

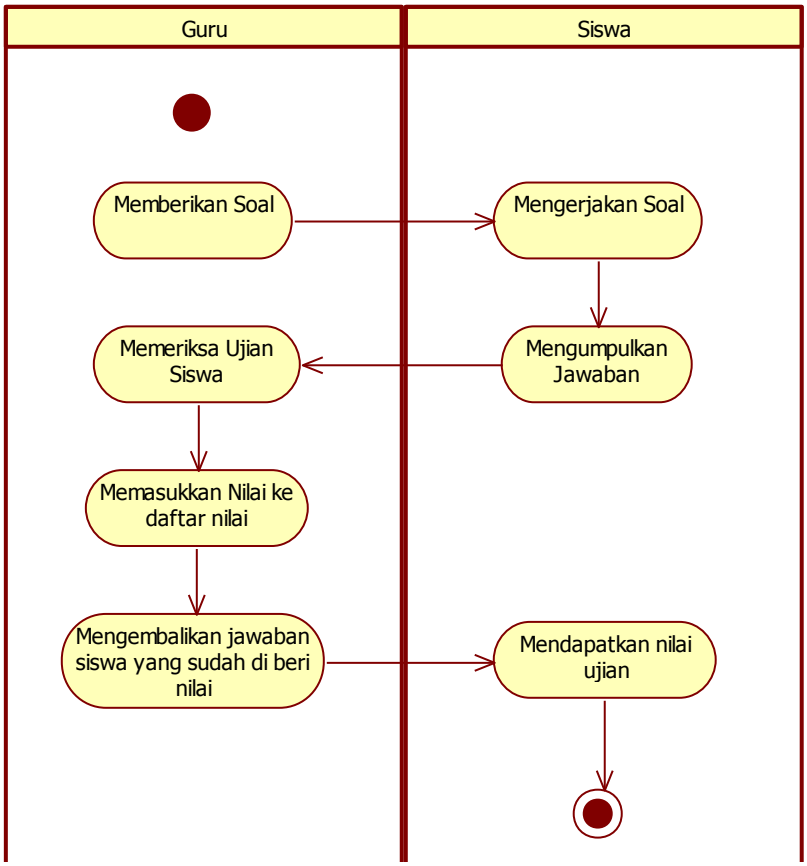
Deskripsi : Aktifitas yang dapat dilakukan ketika tugas sekolah diberikan dari guru ke siswa



Gambar 3. 6 Activity Diagram Prosedur Pemberian Tugas

3. *Activity Diagram* Ujian

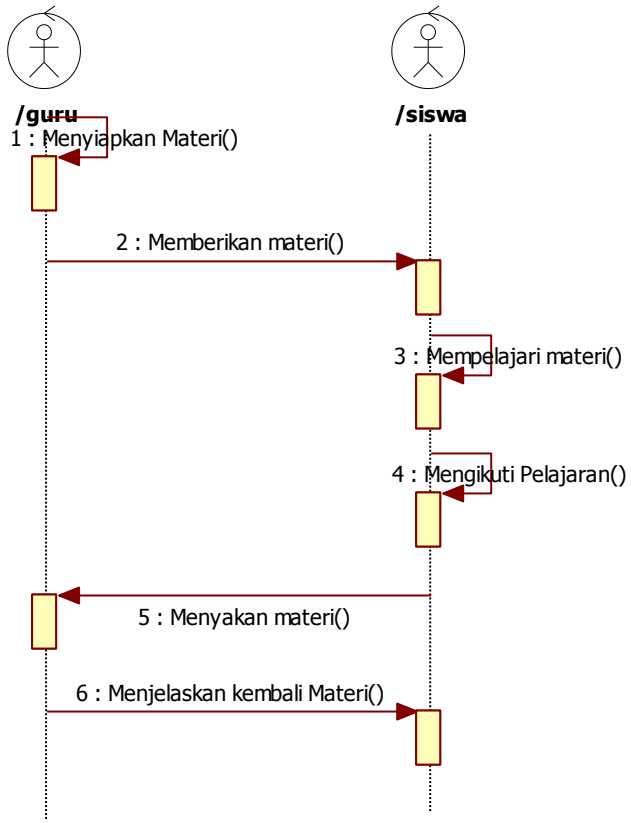
Deskripsi : Guru meringkas isi materi pelajaran dari kurikulum yang berlaku guna memudahkan siswa untuk memahami isi dari materi tersebut



Gambar 3. 7 Activity Diagram Prosedur Ujian

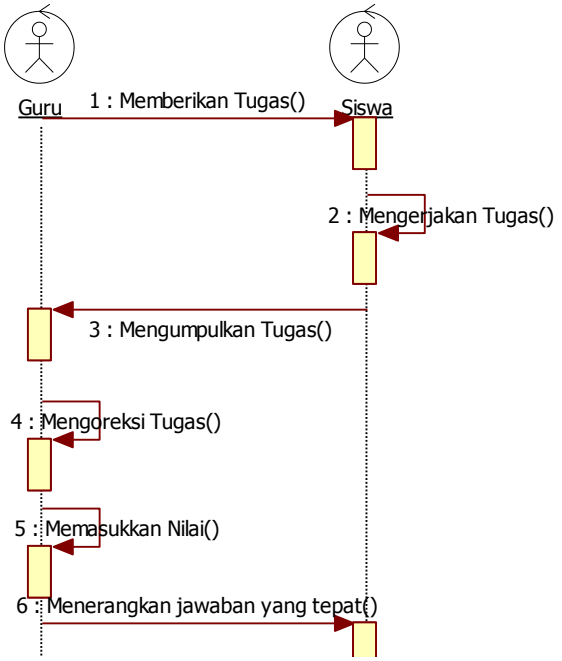
3.3.2.4 Model *Squencee Diagram*

1. *Squencee Diagram* Prosedur Pemberian Materi



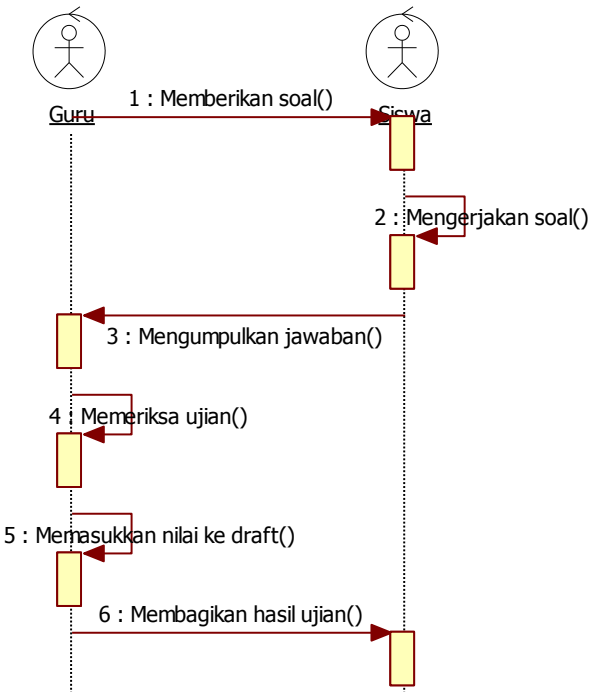
Gambar 3. 8 Squencee Diagram Prosedur Materi

2. *Squencee Diagram* Prosedur Tugas



Gambar 3. 9 Squencee Diagram Prosedur Tugas

3. *Squencee Diagram* Prosedur Ujian



Gambar 3. 10 Squencee Diagram Prosedur Ujian

3.3.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem pembelajaran di sekolah, penulis dapat menyimpulkan bahwa masih terdapat permasalahan-permasalahan yang ada pada proses pembelajaran siswa, seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. 1 Evaluasi Sistem yg sedang berjalan

Permasalahan	Usulan Penyelesaian
Sulitnya mendapatkan materi atau referensi sebagai bahan acuan belajar yang baik dan terpercaya	Tersedianya artikel ilmu pengetahuan dan ebook
Tidak adanya arsip tugas, materi dan nilai yang tersusun dengan rapi	Tersedianya arsip materi, tugas dan nilai online
Tidak tersedia metode pembelajaran untuk siswa yang melakukan praktek kerja lapangan	Bisa mengikuti pelajaran di luar jam sekolah dengan fasilitas e-learning