BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1.Objek Penelitian

Penelitian dilakukan oleh seorang peneliti bertujuan untuk menentukan objek yang akan diteliti sesuai dengan objek yang akan diambil oleh seorang peneliti dalam penelitiannya.

Menurut Sugiyono (2009:38) menyatakan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut :

"**Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".**

Dalam hal ini penulis mengambil objek penelitiannya di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka. Penelitian ini diadakan bertujuan untuk membangun dan merancang Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka berlokasi di jalan H. Darham no. 42 Tlp. (022) 7949249 ini berdiri sejak tahun 1965 atas prakarsa tokoh-tokoh pendidikan dan masyarakat Cicalengka, antara lain : Drs. Ekomar Suryadi, H. Holidin, H. Darham, Drs. H. E. Rumdana. Drs. H. Eman Sulaeman, dan yang lainnya tidak bisa kami sebutkan. Dengan berlatar

belakang awal keberdiriannya SMA ini dibina oleh SMA Negeri 3 Bandung, sehingga dikenal dengan Fillial SMA Negeri 3 Bandung.

Berjalan dengan perkembangan dan latar belakang kondisi Cicalengka saat itu, yakni :

a) Melimpahnya lulusan disekolah lanjutan tingkat pertama baik negeri maupun swasta.
b) Pengembangan dan pemerataan pendidikan diseluruh wilayah Indonesia sebagaimana telah ditetapkan dalam bentuk kebijakan pemerintah.
c) Kebutuhan yang masih kurang dibandingkan dengan daerah lain, serta
d) Desakan orang tua dan masyarakat cicalengka yang sangat membutuhkan pendidikan demi masa depan dan pengembangan pendidikan anak-anaknya.

Dengan demikian mendorong panitian penyelenggara untuk mendirikan SMA ini menjadi SMA Negeri 1 Cicalengka, sehingga tepatnya pada tanggal 15 januari 1972, atas prakarsa para pendiri serta dukungan tokoh-tokoh pendidikan tersebut diatas diresmikan menjadi SMA Negeri 1 Cicalengka.

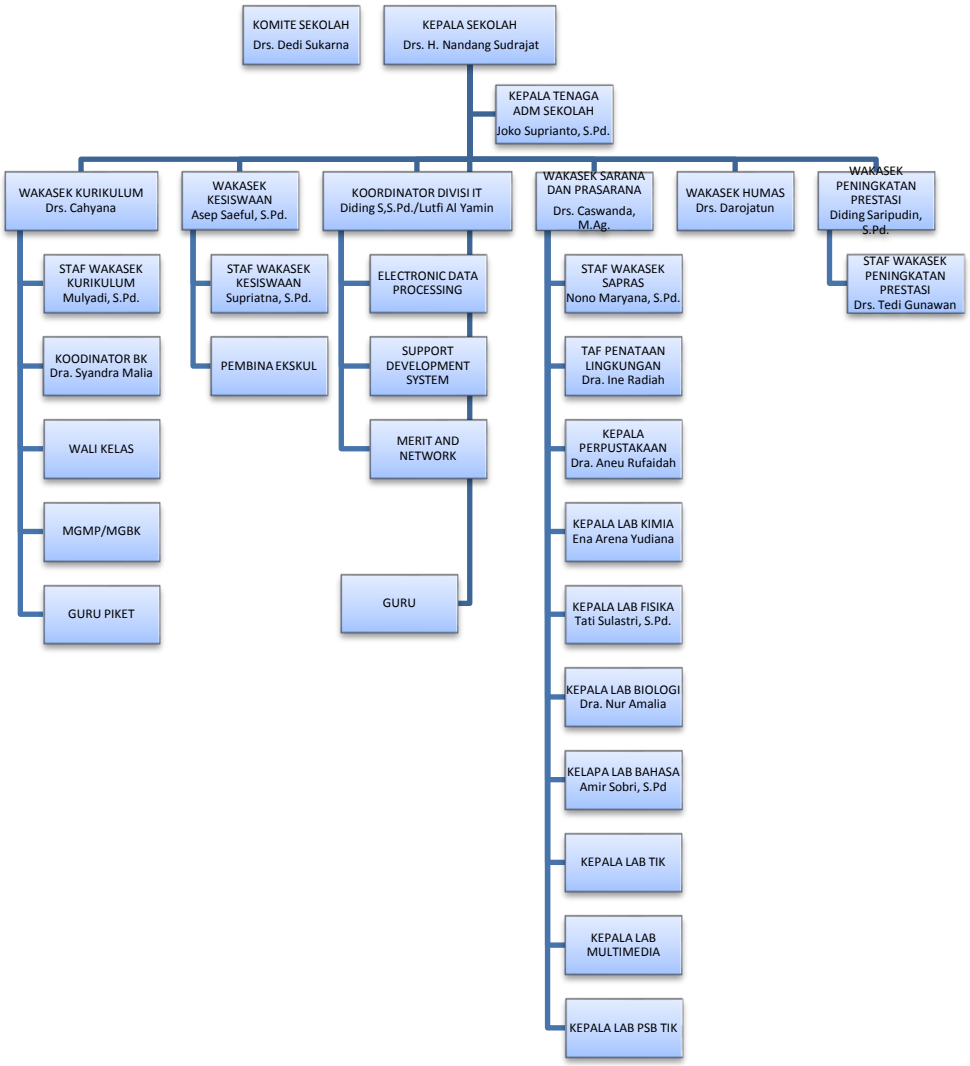
3.1.2. Visi Dan Misi Perusahaan

“Terwujudnya sekolah yang bermutu dengan mengedepankan nilai-nilai keagaaman, budaya, serta lingkungan”.

Misi

1. Meningkatkan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan yang maha esa.
2. Mengembangkan sistem perencanaan pendidikan yang baik.
3. Meningkatkan tata kelola pendidikan yang baik.
4. Meningkatkan kinerja personal pendidik dan tenaga kependidikan yang baik.
5. Meningkatkan kepribadian dan karakter positif yang dapat mengubah perilaku peserta didik menuju kepribadian yang matang.
6. Meningkatkan nilai-nilai budaya kultur dan lingkungan yang baik.

3.1.3. Struktur Organisasi



Gambar 3.1

Struktur Organisasi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka deskripsi tugas mereka masing-masing bidang sebagai berikut :

1. Komite Sekolah
   a. Komite sekolah bertanggung jawab atas semua masalah yang ada di sekolah.
2. Kepala Sekolah
   a. Menyusun Administrasi pembelajaran (Educator).
   b. Menyusun program sekolah jangka panjang (Managerial).
   c. Kegiatan pembimbingan dan pembinaan terhadap pendidik dan tenaga kependidikan (Leader)
   d. Kegiatan supervisi proses belajar mengajar kelas (Supervisor)
   e. Melaksanakan program pembangunan sekolah (Inovator).
3. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum
   a. Membantu administrasi kepala sekolah
   b. Menyusun program kurikulum
   c. Penyusunan pembagian tugas guru
   d. Menyusun jadwal mengajar
   e. Menyusun jadwal supervisi kelas
   f. Pengelolaan nilai dan mapel/KD
   g. Menyususn instrument perencanaan program

h. Menyusun instrumen evaluasi
i. Pelaksanaan & pengelolaan nilai pekan ulangan/ harian
j. Pelaksanaan ujian tengah semester (UTS)
k. Pelaksanaan UAS/UKK dan ujian praktek
l. Menampung nilai ulangan, ujian, dan pengembangan diri (ekstrakulikuler)
m. Penyusunan laporan hasil evaluasi
n. Menyusun dan mengelola program remedial dan pengayaan
o. Menyusun laporan kegiatan

4. PWKS Kurikulum 1
   a. Membantu suasana kelancaran KBM sehari-hari
   b. Mengabsen guru yang masuk dan tidak masuk ke kelas serta membuat laporan harian
   c. Mengondisikan kegiatan PBM yang kebetulan gurunya terlambat atau berhalangan hadir
   d. Menginvestarisir dan mendokumentasikan perangkat pembelajaran
   e. Membuat rekap siswa yang hadir dan tidak hadir dari setiap kelas
5. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan
   a. Menyusun program kesiswaan
   b. Menyusun jadwal ekstrakulikuler
   c. Monitoring dan mengkordinasikan pembina/pelatih
   d. Monitoring dan merekap kehadiran peserta ekstrakulikuler

e. Merekap agenda perkembangan kemampuan peserta ekstrakulikuler
f. Melakukan koordinasi dengan koordinator BK, Pembina OSIS, dan pelatih
g. Menegakan disiplin dan tata tertib
h. Melaksanakan program pembinaan siswa, dan pembina/pelatih ekstrakulikuler
i. Menyiapkan upacara bendera setiap hari senin dan hari lainnya
j. Menyusun laporan kegiatan

6. Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Prasarana
   a. Menyusun program sarana prasarana
   b. Identifikasi dan analisa kebutuhan sarana prasarana sekolah
   c. Menginventariskan dan mengelola alat dan media pembelajaran
   d. Mereka kebutuhan laboratorium FIKIBI, Bahasa, Komputer, dan rencana pelaksanaanya
   e. Melaksanakan pengadaan sarana prasarana sekolah
   f. Menginventariskan perawatan dan pemeliharaan sarana prasarana
   g. Pendayagunaan dan pemeliharaan sarana prasarana
   h. Bersama-sama dengan petugas melaksanakan program K6
   i. Mengawasi kebersihan, keindahan, dan kenyamanan sekolah
   j. Menyusun laporan keadaan dan kegiatan sarana prasarana
7. Wakil Kepala Sekolah Bidang HUMAS
   a. Menyusun program HUMAS

b. Menjalin kerjasama dengan *stakeholder* sekolah
c. Mencatat dan menerima tamu sekolah
d. Penatausahaan surat menyurat
e. Mengumpulkan dan mengolah data tentang siswa
f. Menyusun perkembangan sekolah untuk *stakeholder*
g. Melaporkan kegiatan-kegiatan sekolah secara berkala
h. Mensosialisasikan program-program sekolah kepada masyarakat
i. Melakukan komunikasi/kerjasama dengan pihak terkait termasuk komite sekolah
j. Sosialisasi dan koordinasi kebijakan dan kegiatan sekolah
k. Memfasilitasi sekolah serta melakukan kordinasi dan hubungan baik dengan para alumni
l. Mendokumentasikan semua kegiatan sekolah

8. Wakil Kepala Sekolah Bidang Peningkatan Prestasi Siswa
   a. Menyusun program peningkatan prestasi sekolah
   b. Identifikasi dan analisis peningkatan prestasi sekolah
   c. Menginventarisasi kegiatan-kegiatan peningkatan prestasi sekolah
   d. Melaksanakan inovasi untuk mengembangkan prestasi sekolah
   e. Menginventarisasi dan mendokumentasi berbagai prestasi yang dicapai
   f. Membantu melakukan penilaian tentang prestasi dan kinerja guru dan pegawai
   g. Perekapan data statistik absen guru dan karyawan perminggu, perbulan

h. Melakukan pembinaan prestasi siswa (teladan, berprestasi, OSN/OOSN)

i. Menyusun laporan program peningkatan prestasi secara berkala

9. Koordinator BK

a. Menyusun program BK

b. Merekap kehadiran siswa

c. Melakukan studi kasus, konfrensi kasus

d. Melakukan kegiatan wawancara/ seleksi

e. Melaksanakan home visit

f. Membuat statistik bimbingan bulanan

g. Membuat sosiometri

h. Melakukan konsultasi dengan walikelas, orang tua, dan pihak terkait

i. Melaksanakan dan mengolah hasi psikotes

j. Mengisi buku pribadi siswa

k. Memberikan layanan dan bimbingan siswa (belajar, karir, prestasi)

l. Menyusun laporan bimbingan dan penyuluhan

10. Kepala Perpustakaan

a. Menyusun program dan perencanaan perpustakaan

b. Menginventariskan barang-barang pustaka

c. Melaksanakan perawatan/ perbaikan barang-barang pustaka

d. Melakukan penyimpanan dan penataan barang-barang pustaka

11. Koordinator Laboratorium Fisika/Kimia/Biologi

a. Menyusun program kerja laboratorium
b. Menginventarisasi barang dan bahan yang ada di lab FIKIBI
c. Merumuskan tata tertib penggunaan lab FIKIBI
d. Menyusun jadwal penggunaan lab FIKIBI

12. Koordinator Laboratorium Bahasa
    a. Menyusun program kerja laboratorium bahasa
    b. Menginventarisasi barang dan bahan yang ada di lab Bahasa
    c. Melaksanakan perawatan/ perbaikan barang-barang lab. Bahasa
    d. Menyusun jadwal penggunaan lab. bahasa
13. Para Pembina Pelatih Ekstra Kulikuler
    a. Menyususn program dan jadwal latihan
    b. Melaksanakan pembinaan/pelatihan *routine.*
    c. Mengikutsertakan peserta ekstra dalam lomba/pertandingan yang direkomendasikan sekolah
14. Guru Piket Pembelajaran
    a. Piket wajib hadir sebelum bel jam pelajaran pertama berbunyi dan pulang setelah bunyi bel jam pelajaran terakhir dibunyikan
    b. Mengisi daftar hadir piket
    c. Mencatat guru yang hadir, berhalangan, terlambat hadir dan melaporkannya
    d. Mencatat siswa yang terlambat hadir dan memberikan izin untuk belajar di ruang perpustakaan

e. Memberikan izin meninggalkan sekolah bagi siswa yang karena sesuatu hal/alasan yang dapat dipertanggungjawabkan
f. Bersama-sama dengan wakasek mengawasi dan mengontrol kegiatan
g. Menerima telepon masuk dan bila perlu mengkordinasikan dengan wakasek
h. Membuat laporan piket

15. Wali Kelas
    a. Melaksanakan administrasi wali kelas (rekap absen,nilai, report, statistik siswa)
    b. Membimbing dan membina siswa dalam keberhasilan proses belajar mengajar
    c. Memberikan laporan kemajuan dan perkembangan siswa
16. Guru
    a. Menyusun program pembelajaran
    b. Melaksanakan program pembelajaran
    c. Melaksanakan penilaian dari hasil pembelajaran

3.2. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono Sugiyono (2008:2) metode penelitian adalah sebagai berikut:

"Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat

digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah "..

Dalam melakukan penelitiannya penulis mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai. Sehingga membutuhkan metode yang baik untuk mencari serta mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam proses penyusunan.

3.2.1. Desain penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian perlu dilakukan perencanaan, hal ini bertujuan agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

Menurut Jonathan Sarwono (2006:79) menyatakan bahwa:

" Desain penelitian di ibaratkan bagaikan sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan ".

Berdasarkan definsi diatas dapat disimpulkan bahwa desain penelitian adalah suatu tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam sebuah penelitian yang bertujuan memudahkan penulis dalam melakukan kegiatan penelitian.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode penelitian yaitu metode deskriptif dan metode tindakan (*action research*).

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu bagian penting yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan proses penelitiannya agar data yang dikumpulkan benar dan sesuai dengan fakta-fakta yang ada. Dalam penelitiannya penulis menggunakan metode pengumpulan data

primer dan sekunder. Berikut metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitiannya:

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu penulis mendapatkan data langsung dari objek yang bersangkutan. Sumber data primer yang dilakukan penulis sebagai berikut :

a. **Observasi**

Observasi atau survey pada penelitian ini penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka yaitu bagian TU dan Kurikulum, karena dari sinilah semua data yang menyangkut data akademik berada.

b. **Wawancara**

Pada kegiatan ini penulis berbicara langsung kepada orang-orang yang bersangkutan terkait dengan semua kegiatan akademis yang sedang berjalan di sekolah ini, diantaranya adalah bagian TU dan BK, Bagian Kesiswaan, serta Bagian Kurikulum.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Penulis dalam melakukan penelitian ini mendapatkan beberapa data sekunder antara lain data-data yang berasal dari dokumen-dokumen yang terkait dengan judul yang peneliti ambil seperti buku-buku, jurnal-jurnal penelitian terkait, laporan-laporan peneliti terdahulu, serta website yang

penulis pakai sebagai bahan referensi guna menunjang pada saat proses penelitian dilakukan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana cara dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis ialah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode *Prototyping*.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang penulis temukan pada saat melakukan penelitian, maka dalam hal ini penulis menggunakan metode pendekatan berbasis objek yaitu suatu teknik atau cara pendekatan baru dalam melihat suatu permasalahan dan sistem.

Menurut Bambang Heriyanto (2004:269) pendekatan berorientasi objek adalah:

"**cara memandang persoalan menggunakan model-model yang diorganisasikan seputar konsep objek yang mengkombinasikan struktur data dalam perilaku entitas**".

Berbeda dengan pendekatan konvesional (terstrukur) yang berfokus pada data terutama pada basis data dan pemodelan informasi sedangkan

pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai salah suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan degan *Object Oriented* yang di gambarkan dengan menggunakan tool yang dinamakan UML. Langkah-langkah yang terdapat didalam *Unifed Modelling Language* (*UML*) adalah sebagai berikut:

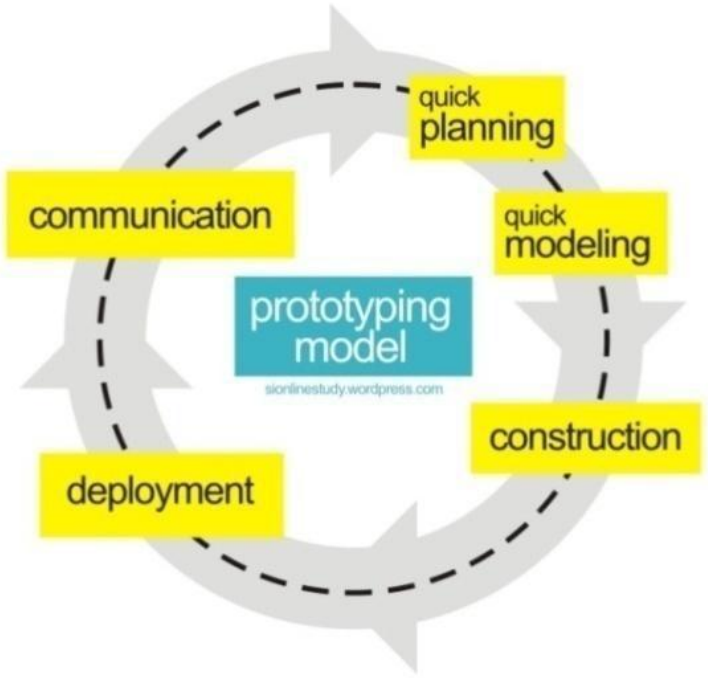
a. Use case digram
b. Class diagram
c. Statechart diagram
d. Activity diagram
e. Sequence diagram
f. Component diagram
g. Deployment diagram

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan model prototype, karena model ini dianggap cocok dengan pendekatan beorientasi objek. Metode ini memungkinkan pemakai ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan menentukan sistem apa yang akan di kerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 40) mengemukakan bahwa *Prototyping Paradigma* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan.

Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output*). Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah *prototype. Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat *prototype* disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya.



Gambar 3.2 Metode Prototype

Sumber: Pressman, S.Roger, 2002.

Berikut merupakan langkah-langkah atau tahapan dalam metode *prototype*:

A. *Communication*, pengumpulan data awal terhadap analisis kebutuhan pengguna.

B. *Quick Planning*, yaitu tahapan pembuatan design secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.

C. *Quick Modeling*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.

D. Construction, yaitu pembuatan tipe yang sebenernya berdasarkan hasil dari evaluasi *Quick Modeling.*

E. *Deploymnet*, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh *user*.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis berorientasi objek (OOA) adalah metode analisis untuk memeriksa kebutuhan-kebutuhan dari perspekstif kelas-kelas dan objek yang ditemukan di domain permasalahan.

Pada langkah ini perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka digambarkan dalam bentuk *use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, component diagram, dan deployment diagram*.

a. *Use Case Diagram*

Menggambarkan sejumlah *eksternal actors* dan hubungan ke *use case* yang diberikan oleh sistem. *Use case* adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dari dokumentasi dari *use case symbol* namun juga dapat dilakukan dalam *activity diagram*. *Use case* digambarkan hanya yang dilihat dari luar *actor* (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user) dan bukan bagaimana fungsi yang ada didalam sistem.

b. Class Diagram

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* dapat berhubungan dengan yang lain melalui berbagai cara : *associated* (terhubung satu sama lain), *depended* (satu *class* tergantung atau menggunakan *class* lain), *specialed* (satu *class* merupakan spesialisasi dari *class* yang lainnya), atau *packed* (*group* bersama sebagai satu unit). Satu sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*.

c. Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukan sejumlah pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antar *object*, sesewatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi program.

d. Activity Diagram

Menggambarkan rangakaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskrispikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *Use Case* atau interaksi.

e. Component Diagram

Menggambarkan struktur fisik kode dari komponen. Komponen dapat berupa *source code,* komponen biner atau *class* yang diimplementasikan sehingga membuat pemetaan dari *logical view* ke *component view.*

f. Deployment Diagram

Menggambarkan arsitektur dari perangkat lunak sistem, menunjukan hubungan komputer dengan perangkat (*nodes*) satu sama lain dan jenis hubungannya. Didalam *nodes*, *executable* dan *object* yang dialokasikan untuk memperlihatkan unit perangkat lunak yang dieksekusi oleh *node* tertentu dan ketergantungan komponen.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem telah bekerja dengan baik, memeriksa apakah sistem telah sesuai dengan *user requirements* serta memeriksa sistem apakah sudah bebas dari kesalahan (*defect*). Pengujian sistem sangat penting dilakukan karena tujuan dari dilakukan pengujian *software* atau sistem adalah untuk menjamin kualitas dari *software*, dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap *user requirements*, desain, hingga pengkodean (*coding*).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan *black-box testing.* Metode pengujian ini dilakukan pada *interface software*, serta proses yang terjadi didalam sistem tanpa harus mengetahui bagaimana data tersebut diproses didalam sistem. Pengujian *black-box testing* ini diterapkan untuk mendemontrasikan fungsi *software* yang dioperasikan apakah input yang dimasukan akan menghasilkan output dengan benar tanpa harus mengetahui bagaimana input tersebut diproses oleh sistem.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis Sistem Merupakan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan saat ini dan untuk mempelajari sistem atau proses kerja yang telah ada. Analisis sistem merupakan sebuah tahapan utama dalam menganalisis sebuah proses, karena pada tahapan ini akan menggambarkan aliran-aliran informasi yang diperlukan dalam proses pengolahan data dari bagian-bagian yang terkait, baik dari dalam maupun dari luar organisasi, mengidentifikasi serta mengevaluasi permasalahan, hambatan yang sedang dihadapi saat ini serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut sehingga sistem yang sedang berjalan menjadi lebih baik.

Pembahasan yang akan di jelaskan pada analisis dan perancangan sistem adalah pada bagian akademik, adapun ruang lingkup dari bagian akademik meliputi pendaftaran siswi baru, peminatan, pembagian kelas, alokasi KBM Guru, dan pengolahan data nilai akhir siswa dan siswi (UTS dan Raport) di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka.

3.3.2. Analisis Prosedur yang berjalan

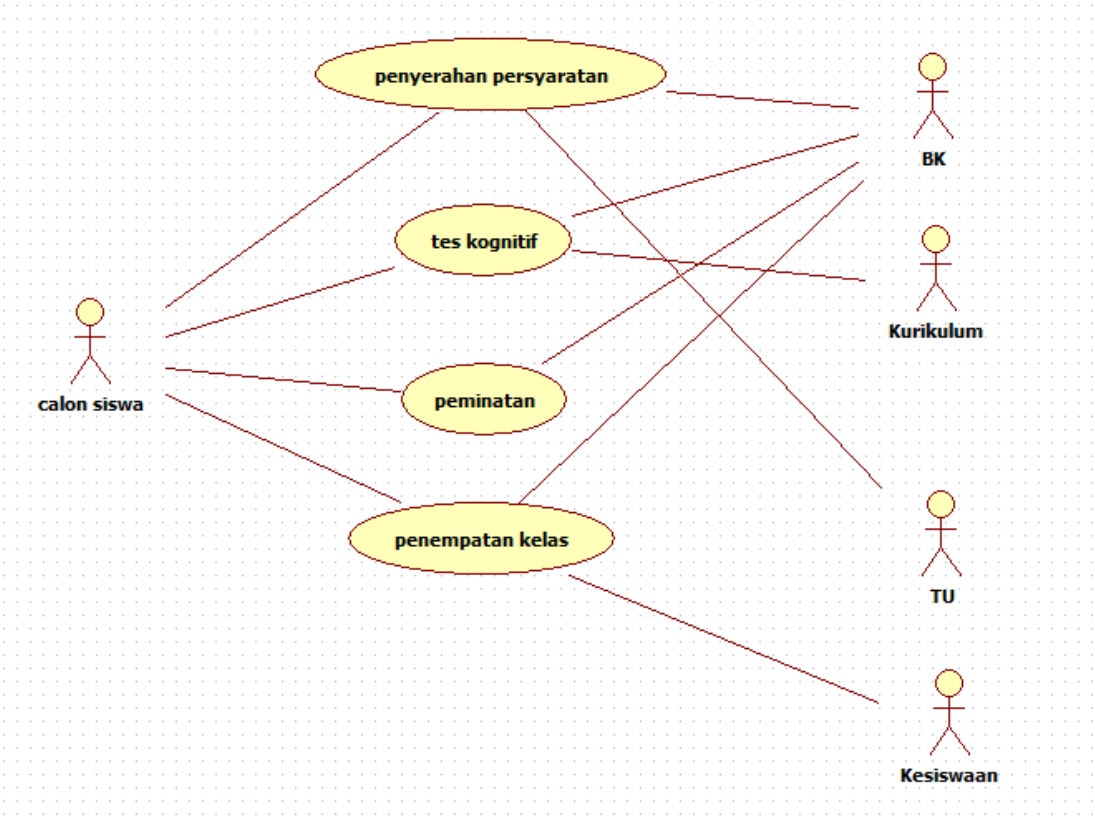
Analisis prosedur yang sedang berjalan menggambarkan secara sistematis kegiatan atau aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam setiap kegiatan pendaftaran ulang siswa dan siswi baru, pembagian kelas, penjadwalan, dan

pengolahan data nilai akhir siswa dan siswi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka.

3.3.2.1.*Use Case Diagram* yang berjalan

Menurut Martin Fowler (2005:141) *use case diagram* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberikan narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Jadi dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem (*user*), sehingga pembuatan *use case* lebih dititikberatkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur sebuah kejadian.

Berikut ini merupakan gambaran *use case digram* yang sedang berjalan untuk sistem informasi akademik di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka



Gambar 3.3 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan.

3.3.2.2. Definisi Aktor dan Deskripisi yang sedang berjalan

Pada prinsipnya *actor* bukanlah bagian dari *use case diagram*, namun untuk dapat terciptanya suatu *use case diagram* diperlukan beberapa *actor* dimana *actor* tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. Sebuah *actor* pada dasarnya terdapat dua hal yaitu hanya memberikan informasi inputan kepada sistem, atau hanya menerima informasi dari sistem atau bisa jadi keduanya-duanya, selain itu *actor* hanya berinteraksi saja dengan *use case* tetapi tidak

memiliki kontrol atas *use case*. Berikut ini adalah definsi serta deskripsi *actor* dari Sistem Informasi Akademik yang sedang berjalan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka.

Tabel 3.1 Deskripsi *actor* pada sistem yang sedang berjalan

No	Nama *actor*	Deskripsi *actor*
1	Calon Siswa	Pihak yang melakukan penyerahan persyaratan
2	Kurikulum	Pihak yang mengelola tes kognitif
3	BK	Pihak yang melakukan pengolahan persyaratan, tes kognitif dan peminatan serta penempatan kelas.
4	TU	Pihak yang menggelola data penyerahan persyaratan
5	Kesiswaan	Pihak yang mengelola penempatan kelas.

3.3.2.3.Definisi *Use Case* yang berjalan

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pelanggan atau pengguna sistem mengerti dengan kegunaan sistem yang akan dibangun. Selain itu pada dasarnya penekanan *use case* adalah “apa” bukan “bagaimana” yang dilakukan oleh sistem. *Use case diagram* menggambarkan

sebuah interaksi atau hubungan dari *actor* kepada sistem. Ini adalah merupakan definisi dari *use case* yang sedang berjalan.

NO	*Use Case*	*Deskripsi*
1	Penyerahan persyaratan	Suatu kegiatan dimana calon siswa/siswi Sekolah menengah atas negeri 1 Cicalengka melakukan penyerahan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk bisa masuk kriteria dari standar masuk ke SMA ini, kemudian data-data tersebut dikirim ke bagian BK serta TU untuk direkap dan dimasukan kedalam sistem.
2	Tes Kognitif	Suatu kegiatan dimana para calon siswa/siswi dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka melakukan tes demi bisa masuk kedalam kriteria dari standar masuk ke SMA ini.
3	Peminatan	Suatu kegiatan dimana para calon siswa/siswi dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka menentukan mau masuk dikelas manakah dia selain daripada kelas yang sudah disediakan (reguler), dan

		jika sudah maka para calon siswa/siswi dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka melakukan tes peminatan.
4	Penempatan Kelas	Suatu kegiatan dimana calon siswa/siswi dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka telah lolos dari verifikasi tes kognitif dan tes peminatan, kemudian mereka ditempatkan sesuai dengan kelas/jurusan yang telah mereka kehendaki dari hasil tes kognitif dan peminatan.

Tabel 3.2 Deskripsi *use case* yang sedang berjalan

3.3.2.4.*Skenario Use Case* yang berjalan

Skenario *Use Case* merupakan sebuah alur cerita atau narasi tentang suatu aktivitas dalam sebuah *use case diagram*. Berikut adalah gambaran mengenai skenario dari 4 (empat) buah *use case* dari sistem informasi akademik yang sedang berjalan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cicalengka.

1. Penyerahan Persyaratan yang sedang berjalan

Indentifikasi	
Nama	Penyerahan Persyaratan yang sedang berjalan
Tujuan	Menjelaskan tentang prosedur pada saat penyerahan

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">persyaratan</td></tr>
<tr><td>Deskripsi</td><td colspan="2">Calon siswa melakukan penyerahan persyaratan</td></tr>
<tr><td>Tipe</td><td colspan="2">Aktivitas utama</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Calon siswa, BK, staf TU, Kepala Sekolah</td></tr>
<tr><td colspan="3">Scenario Utama</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kondisi awal</td><td>Calon siswa mengambil formulir penyerahan persyaratan</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aksi Aktor</td><td>Aksi Sistem</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Calon siswa mengambil formulir persyaratan.
2. Calon siswa mengisi serta melengkapi persyaratan-persyaratan yang tertera dalam formulir penyerahan persyaratan.
3. Menyerahkan formulir serta berkas-berkas persyaratan kepada BK dan tembusan kepada TU.
4. Menerima data serta berkas-berkas penyerahan</td><td>5. BK menerima formulir pendaftaran serta berkas-berkas persyaratan yang telah diisi dan dilengakapi.
6. BK melakukan validasi serta mengecek ulang data calon siswa, bila data tidak lengkap maka semua data tersebut akan dikembalikan ke calon siswa tersebut.
7. Bila data calon siswa lengkap maka BK akan melakukan seleksi data siswa berdasarkan</td></tr>
</table>

persyaratan. 11. Siswa melihat pengumuman penerimaan siswa baru di papan pengumuman sekolah	dengan standar yang berlaku. 8. BK mengembalikan data siswa (berkas-berkas) bagi yang tidak sesuai standar. 9. BK akan mencatat dan memberikan data calon siswa baru kepada bagian TU untuk dimasukan kedalam sistem. 10. TU akan membuat laporan data calon siswa baru yang selanjutnya akan di serahkan kepala sekolah. 11. Kepala sekolah menerima data calon siswa baru
Kondisi Akhir	
Data Siswa baru telah masuk kedalam sistem, serta Kepala sekolah mendapatkan laporan data siswa masuk	

Tabel 3.3 Skenario Penyerahan Persyaratan pada sistem yang sedang berjalan

2. Tes Kognitif yang sedang berjalan

Identifikasi	
Nama	Tes Kognitif yang sedang berjalan
Tujuan	Menjelaskan tentang prosedur pada saat Tes Kognitif
Deskripsi	Bagian kurikulum dan BK melakukan pembuatan soal tes dan memberikannya kepada calon siswa/siswi baru.
Tipe	Aktivitas utama
Aktor	Calon siswa, Bagian Kurikulum dan BK
Scenario Utama	
Kondisi awal	Bagian kurikulum dan BK membuat soal untuk ujian tes kognitif calon siswa/siswi baru.
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Bagian Kurikulum menyerahkan soal kepada BK. 6. Bagian Kurikulum menerima hasil dari tes uji kognitif serta memvalidasinya. 7. Hasil dari data validasi nilai tes uji kognitif kemudian	2. BK melihat data soal yang akan diujikan kepada calon siswa/siswi baru apakah bisa diterima atau tidak. 3. Selanjutnya BK akan melakukan tes kepada calon siswa/siswi baru. 4. BK menerima hasil dari tes

diserahkan kembali kepada BK untuk diberitahukan kepada calon siswa/siswi baru.	kognitif tersebut kemudian memberikannya kepada bagian Kurikulum untuk di cek kebenaran nya. 8. BK menyerahkan hasil dari tes uji kognitif tersebut kepada masing-masing calon siswa/siswi
Kondisi akhir	
Calon siswa/siswi baru mendapatkan hasil dari tes uji kognitif.	

Tabel 3.4 Skenario Tes kognitif pada sistem yang sedang berjalan

3. Peminatan jurusan yang sedang berjalan.

Identifikasi	
Nama	Peminatan jurusan yang sedang berjalan
Tujuan	Menjelaskan tentang prosedur pada saat peminatan jurusan yang akan ditempuh
Deskripsi	Bagian BK melakukan peminatan jurusan siswa/siswi baru.

Tipe	Aktivitas utama
Aktor	Siswa baru, BK., Kesiswaan
Scenario Utama	
Kondisi awal	BK memberikan hasil dari uji kognitif kepada siswa/siswi baru.
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. BK memberikan hasil dari uji tes kognitif bagi siswa/siswi yang lulus standar sekolah. 2. Bagi siswa/siswi baru yang merasa ingin mengajukan untuk ditempatkan dikelas yang berbeda dengan kelas biasa, harus mengajukan yang namanya pengajuan peminatan jurusan. 7. Hasil dari tes Peminatan jurusan diterima oleh Bagian	3. BK akan mengakomodir siswa/siswi baru yang ingin mengajukan peminatan jurusan dengan jalan tes peminatan jurusan. 4. Dalam tes ini diselenggarakan oleh BK sendiri untuk menilai dan menelaah sampai dimana kemampuan siswa/siswi baru tersebut dalam suatu

Kesiswaan.	mata pelajaran yang akan dia pilih dalam peminatan jurusan. 5. Setelah itu BK akan memberikan tes kepada siswa/siswi baru tersebut, apabila hasil tes memuaskan maka siswa/siswi baru tersebut akan dimasukan kedalam kelas yang dia inginkan. 6. Hasil dari tes peminatan tersebut kemudian dikirim kepada bagian Kesiswaan untuk diolah datanya.
Kondisi akhir	
Tes Peminatan siswa/siswi baru sudah sesuai dengan peminatan	

jurusan.

Tabel 3.5 Skenario Peminatan pada sistem yang sedang berjalan

4. penempatan kelas yang sedang berjalan.

Identifikasi	
Nama	Penempatan kelas yang sedang berjalan
Tujuan	Menjelaskan tentang prosedur pada saat penempatan kelas siswa
Deskripsi	Bagian Kesiswaan melakukan penempatan kelas siswa/siswi baru.
Tipe	Aktivitas utama
Aktor	Bagian Kesiswaan, BK, Kepala Sekolah.
Scenario Utama	
Kondisi awal	Bagian BK memberikan hasil dari tes uji kognitif kepada kesiswaan.
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Bagian Kesiswaan menerima data hasil uji kognitif dari pihak BK. 6. Kepala sekolah menerima hasil penempatan kelas	2. Bagian Kesiswaan mengolah data sesuai dengan hasil dari tes uji kognitif. 3. Pembagian kelas menurut

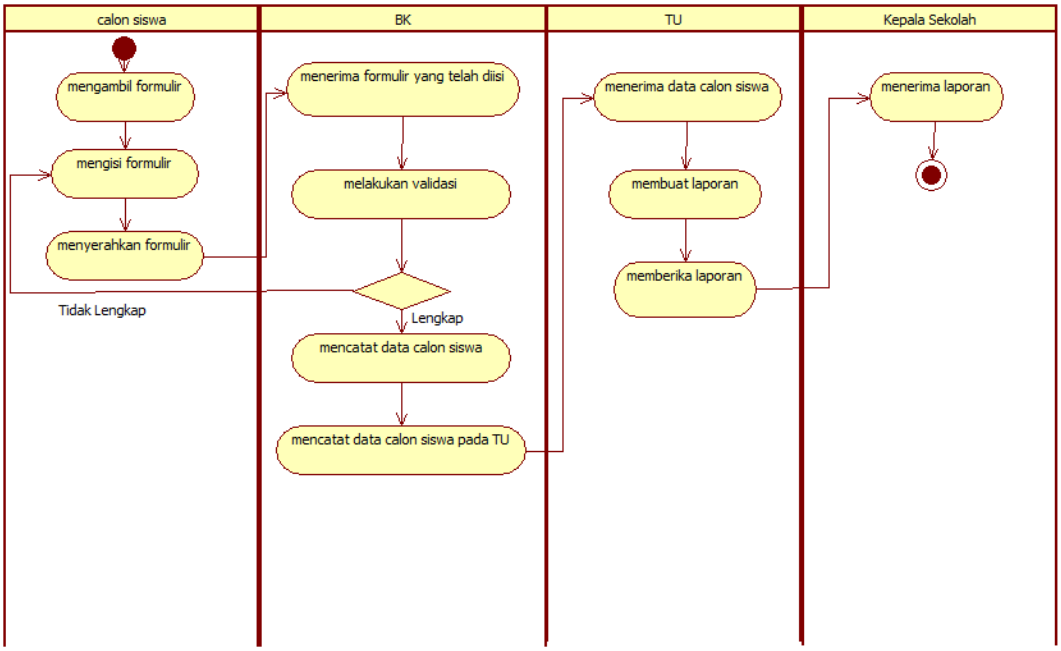
diberikan dari pihak BK.	nilai dari hasil uji, akan disimpan dikelas manakah siswa baru tersebut akan tinggal. 4. Setelah itu, semua siswa dialokasikan sesuai dengan jurusan dan kuota kelas yang tersedia, apabila kuota jumlah siswa melebihi kuota kelas dibuatlah kelas baru. 5. Setelah semua selesai dialokasikan, laporan tersebut dikirim ke bagian BK dan TU untuk dimasukan kedalam sistem. 6. Bagian TU Membuat laporan kepada kepala sekolah terkait pembagian

	siswa
Kondisi akhir	
Penempatan siswa baru sesuai dengan peminatan, dan pembagian kelas menurut penjurusan.	

Tabel 3.6 Skenario Penempatan Kelas pada sistem yang sedang berjalan

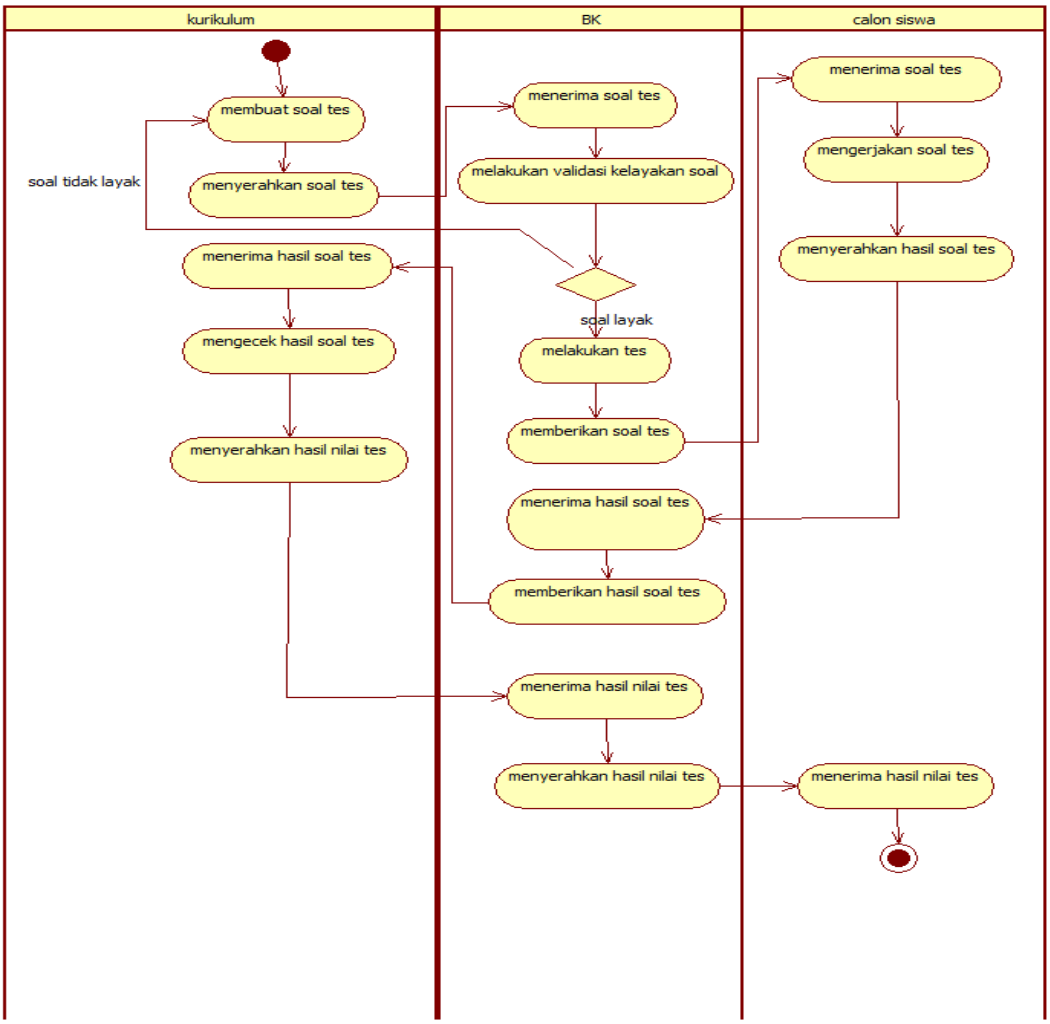
3.3.2.5. *Activity Diagram yang sedang berjalan*

1. Pendaftaran



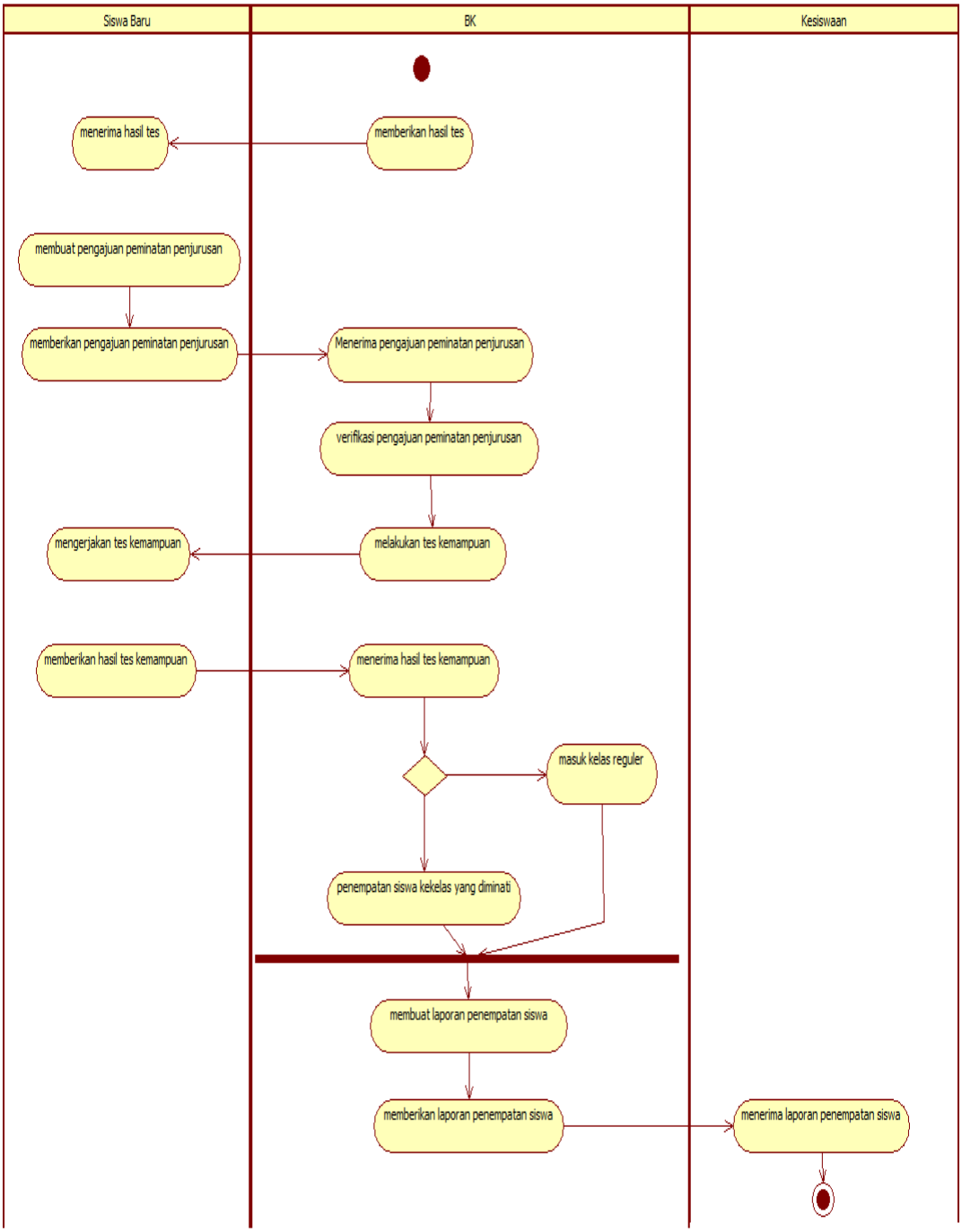
Gambar 3.4 Gambar *Activity Diagram* Pendaftaran

2. Tes Kognitif



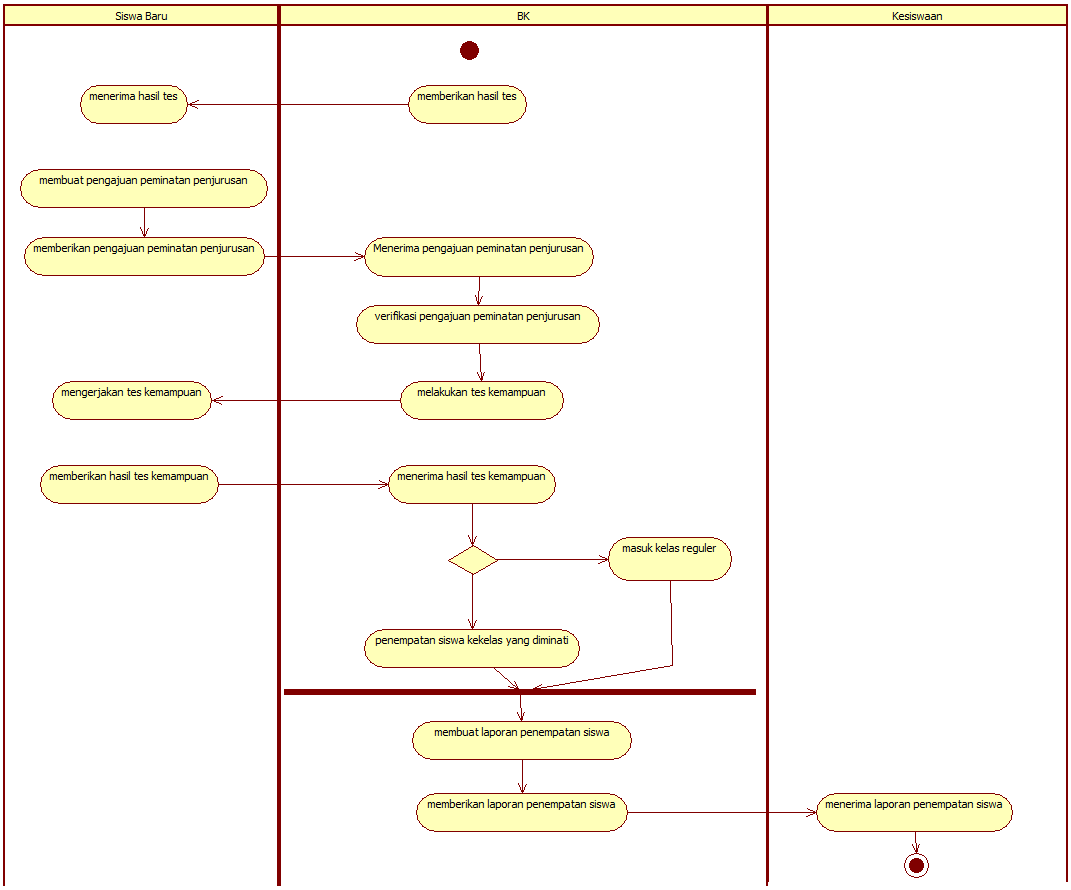
Gambar 3.5 Gambar *Activity Diagram* Tes Kognitif

3. Peminatan



Gambar 3.6 Gambar *Activity Diagram* Peminatan

4. Penempatan Kelas



Gambar 3.7 Gambar *Activity Diagram* Penempatan Kelas

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Evaluasi sistem yang berjalan dapat diketahui setelah melakukan tahapan analisis terhadap kegiatan dari sistem yang sedang berjalan, hal ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi saat ini dalam hal pengolahan data, dalam kasus ini adalah yang berkaitan dengan kegiatan akademik yang berlangsung di sekolah SMA N 1 Cicalengka dimulai pengolahan pendaftaran, peminatan, pembagian kelas, alokasi KBM Guru, dan penilaian. Dengan mengetahui kekurangan dari sistem yang sedang berjalan diharapkan dapat membuat sebuah rancangan dari sistem yang baru yang

bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi saat ini. Adapun kekurangan-kekurangan tersebut dapat gambarkan pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Masalah	Solusi Pemecahan Masalah
1	Pengolahan data pendaftaran siswa siswi masih menggunakan lembar kerja atau *worksheet* sehingga sering terjadi duplikasi data siswa pada saat menginputkan data siswa selain itu dengan menggunakan sistem yang diterapkan ini menyulitkan untuk selanjutnya dalam mengelola peminatan siswa karena bila menggunakan *worksheet* tidak terintegrasi satu sama lain	Membuat sebuah sistem yang mampu mengolah data pendaftaran yang dapat memengidentifikasi adanya duplikasi data siswa (nis ganda), dan membuat sistem yang terintegrasi sehingga memudahkan pada saat peminatan
2	Pada saat peminatan seperti dipaparkan sebelumnya karena tidak terintegrasi antara data pendaftaran siswa siswi jadi dalam melakukan pengolahan peminatan jurusan siswa memerlukan waktu yang cukup lama, karena harus mencari data	Membuat sistem yang terintegrasi sehingga memudahkan pada saat peminatan

	siswa terlebih dahulu	
3	Pada saat pembagian kelas masalah yang sering ditemukan yaitu adanya siswa yang terdaftar di dua kelas secara bersamaan serta terkadang jumlah siswa dalam kelas melebihi kuota kelas yang telah ditetapkan	Membuat suatu aplikasi yang dapat mengidentifikasi adanya data siswa yang sama, dan membuat sistem yang mampu melakukan validasi jumlah data siswa dalam kelas sehingga dapat mencegah kelebihan jumlah siswa dalam kelas (melebihi kuota yang telah ditetapkan)
4	Pada alokasi KBM guru terkadang melebihi jumlah belajar maksimal yang telah ditetapkan	Membuat sistem yang mampu melakukan validasi jumlah jam KBM guru sehingga dapat mencegah kelebihan jam KBM guru (melebihi jam KBM guru yang telah ditetapkan)
5	Pada penilaian pengolahan datanya sehingga masalah yang sering terjadi pada saat menggabungkan data nilai karena belum terintegrasi satu sama lain.	Membuat sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan antara data nilai yang satu dengan data nilai yang lain sehingga memudahkan dalam hal pengolahan data nilai serta pencarian data nilai.