

**IMPLEMENTASI
USE CASE DRIVEN OBJECT MODELING
PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
(VERIFIKASI DATA SISWA DAN CETAK BUKTI
PENERIMAAN REKOMENDASI)**

Oleh:

Lily Puspa Dewi

Yupit Sudianto

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA
2012**

**LAPORAN PENELITIAN
NO: 127/Pen/Informatika/I/2012**

**IMPLEMENTASI
USE CASE DRIVEN OBJECT MODELING
PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
(VERIFIKASI DATA SISWA DAN CETAK BUKTI
PENERIMAAN REKOMENDASI)**

Oleh:

Lily Puspa Dewi

Yupit Sudianto

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA**

2012

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : **IMPLEMENTASI USE CASE DRIVEN
OBJECT MODELLING PADA
PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI (VERIFIKASI DATA
SISWA DAN CETAK BUKTI
PENERIMAAN REKOMENDASI)**
- b. Nomor Penelitian : 127/Pen/Informatika/I/2012
- c. Jalur Penelitian : I / ~~II~~ / ~~III~~ / ~~IV~~
2. Ketua Peneliti
- a. Nama lengkap dan Gelar : Lily Puspa Dewi, S.T.
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda / IIIB / 98-011
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sistem Informasi
- e. Jabatan Akademik : -
- f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Industri / Teknik
Informatika
- g. Universitas : Universitas Kristen Petra
3. Anggota Tim Peneliti (I) :
- a. Nama lengkap dan Gelar : Yupit Sudioanto, S.Kom.
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Pangkat/Golongan/NIP : -
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Sistem Informasi
- e. Jabatan Akademik : -
- f. Fakultas/Jurusan : -
- g. Universitas : -
5. Lokasi penelitian : Surabaya
6. Tanggal Penelitian : 01 Agustus 2012 sd 30 September 2012
7. Biaya : Rp. 1.825.000,-

Surabaya, 15 Nopember 2012

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Ketua Peneliti

Yulia, M.Kom
NIP. 99-036

Lily Puspa Dewi, S.T.
NIP. 98-011

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Ir.Djoni Haryadi Setiabudi, M.Eng.
NIP. 85-009

ABSTRAK

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), atau sering disebut juga Penerimaan Siswa Baru (PSB) di kota Surabaya merupakan layanan dari Dinas Pendidikan Kota Surabaya bagi lulusan SD/MI dan SMP/MTs untuk memasuki jenjang pendidikan lebih tinggi SMP, SMA dan SMK. Calon peserta didik baru yang berasal dari sekolah di luar Wilayah Kota Surabaya dan bukan warga Surabaya dapat melakukan pendaftaran online sehingga verifikasi data calon peserta didik perlu dilakukan untuk pengesahan data. Verifikasi data calon peserta didik ini dikembangkan dengan menggunakan model Use Case Driven Object.

Use Case Driven Object Modeling merupakan salah satu metode pendekatan yang berkesinambungan dalam pengembangan aplikasi dari use case sampai dengan code secara cepat dan efisien, dengan menggunakan dasar teori UML dan teknik lain yang terkait.

Pada hasil akhirnya akan memberikan sebuah desain sistem informasi pada verifikasi data siswa pada rekomendasi luar kota PPDB Kota Surabaya.

Kata kunci: Pemodelan proses bisnis, Use case driven object modeling, UML.

ABSTRACT

Registration new student in Surabaya or Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), or often referred as Penerimaan Siswa Baru (PSB) is a service of the Surabaya's Department of Education for graduate elementary school (SD / MI) and junior high school (SMP / MTs) to enter junior high, and high school. Prospective new students coming from schools outside of Surabaya (not Surabaya citizens) can register online thus it is important to verify that prospective student data for data validation. The process of data verification is developed using Use Case Driven Object Model.

Use Case Driven Object Modeling is a sustainable approach in the application development start from use cases to application code quickly and efficiently, by using the basic theory of UML and other related techniques.

In the end result will give an information system design on the student data verification PPDB recommendation modul.

Keyword:

Bussiness process modeling, Use case driven object modeling, UML

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penelitian ini. Penulis sadar bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dari penelitian ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan bidang ilmu pemodelan proses bisnis di bidang sistem informasi pada umumnya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini

Surabaya, Nopember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan.....	2
1.6 Sistematika Penyusunan Laporan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Unified Modeling Language (UML).....	4
2.1.1 Sejarah UML.....	4
2.1.2 Use Case Driven Object	5
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	8
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Perancangan Use case dengan menggunakan <i>use case driven object</i>	9
4.1.1 Requirement : Functional Requirement	9
4.1.2 Requirement : Domain Modeling	10
4.1.3 Requirement : Behavioral Requirement.....	11
4.1.3.1 Graphic User Interface Storyboard : Front End	11
4.1.3.2 Graphic User Interface Storyboard : Back End.....	13
4.1.3.3 Use Case Modeling	14
<i>Use Case Package : verifikasi siswa (aktor: petugas dinas)</i>	15
<i>Use Case Package : pendaftaran siswa (aktor: siswa)</i>	15
4.1.4 Preliminary-Detailed Design: Robustness dan Sequence Diagram	16
4.1.4.1 Use Case Verifikasi Data Siswa (aktor: petugas dinas).....	16
4.1.4.2 Use Case Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi (aktor: siswa)	18
4.1.5 Updated Domain Model.....	19

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan proses pemodelan Iconix ^[1]	5
Gambar 4.1. Proses Bisnis Pendaftaran Siswa pada Modul Rekomendasi.....	10
Gambar 4.2. Domain Model Sistem Informasi PSB modul Rekomendasi	11
Gambar 4.3. GUI Sistem Informasi PSB Modul Rekomendasi (siswa)	12
Gambar 4.4. GUI Home ketika siswa login	12
Gambar 4.5. GUI Bukti Penerimaan Rekomendasi	13
Gambar 4.6. GUI Sistem Informasi PSB Modul Rekomendasi (petugas Dinas)..	13
Gambar 4.7 GUI Form Verifikasi Siswa	14
Gambar 4.8. Use Case Packages	14
Gambar 4.9. Use Case Package – Verifikasi Siswa	15
Gambar 4.10. Use Case Package – Pendaftaran Siswa.....	16
Gambar 4.11. Robustness Diagram - Verifikasi Data Siswa	17
Gambar 4.12. Sequence Diagram - Verifikasi Data Siswa	17
Gambar 4.13. Robustness Diagram - Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi	18
Gambar 4.14. Sequence Diagram - Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi	19
Gambar 4.15. Updated Domain Model	19

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), atau sering disebut juga Penerimaan Siswa Baru atau PSB merupakan pelayanan bagi lulusan SD/MI, SMP/MTs dan sederajat untuk memasuki satuan pendidikan SMP, SMA, dan SMK secara tertib, terarah, dan berkualitas. Dinas Pendidikan merupakan badan yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan PSB. Segala hal yang berkaitan dengan PSB seperti petunjuk pelaksanaan, peraturan, dan lain-lain dikeluarkan oleh Dinas.

Untuk mengkomunikasikan prosedur yang terjadi pada PSB terhadap semua stakeholder yang terlibat, maka diperlukan suatu standar untuk menggambarkan proses bisnis yang berjalan. Pada PSB, komunikasi antar stakeholder memegang penting karena stakeholder yang terlibat di dalamnya tidak hanya dalam satu instansi tetapi juga melibatkan pihak di luar instansi.

Proses bisnis yang terjadi pertama kali pada PSB adalah pendataan dan perankingan siswa dari luar kota Surabaya yang hendak mendaftar sekolah di kota Surabaya. Pendataan ini dilakukan secara online dan datanya bersifat realtime. Pendataan ini dilakukan oleh siswa yang melakukan pendaftaran yang kemudian verifikasi data siswa yang mendaftar dilakukan oleh petugas dinas pendidikan dan kemudian pada hari pengumuman penerimaan, siswa yang diterima dapat mencetak bukti penerimaan siswa.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah bagaimana menggambarkan proses bisnis verifikasi data siswa dan cetak bukti penerimaan siswa sehingga stakeholder yang terlibat di dalamnya dapat memahami proses bisnis yang terjadi.

Berikut ini merupakan kebutuhan yang harus ada dalam Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru untuk Tingkat Sekolah Menengah di Kota Surabaya:

1. Kemudahan akses informasi hasil penyeleksian siswa rekomendasi secara real time.

2. Meminimalkan jumlah penggunaan dokumen fisik.
3. Kemudahan dalam melakukan seleksi calon rekomendasi siswa baru.
4. Meminimalkan kecurangan-kecurangan yang dapat merusak kredibilitas dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem penerimaan siswa baru tahap rekomendasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah pemodelan proses bisnis pada Penerimaan Siswa Baru ini dengan metode Use Case Driven Object untuk proses bisnis "verifikasi data siswa" dan "cetak bukti penerimaan" .

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi stakeholder yang terlibat untuk memahami proses bisnis yang terjadi.

1.5 Ruang Lingkup Pembahasan

Dalam penelitian ini terdapat batasan, yaitu:

1. Studi kasus yang dipakai adalah verifikasi data siswa oleh petugas diknas dan pencetakan bukti penerimaan siswa pada modul rekomendasi
2. Pelaku yang terlibat dalam Sistem Informasi ini untuk Tingkat Pendidikan Menengah di Kota Surabaya adalah:
 - a. Siswa
 - b. Petugas Verifikasi Dinas Pendidikan Kota
3. Kerangka UML yang dipakai adalah UML berdasarkan metode "Use Case Driven Object".

1.6 Sistematika Penyusunan Laporan

Laporan penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab dimana secara garis besar masing-masing bab membahas hal-hal sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan: berisi latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup permasalahan, dan

sistematika penyusunan laporan.

- BAB 2 **Tinjauan Pustaka:** membahas tentang teori-teori dasar yang relevan dan metode yang digunakan untuk memecahkan persoalan yang dibahas pada penelitian ini.
- BAB 3 **Metode Penelitian:** membahas tentang metode penelitian yang dilakukan serta perancangan UML (use case driven object).
- BAB 4 **Hasil Penelitian dan Pembahasan:** berisi tentang hasil dari penelitian.
- BAB 5 **Kesimpulan dan Saran:** berisi kesimpulan yang mencakup beberapa hal penting pada hasil yang didapat dari penelitian dan saran-saran yang diajukan bagi penyempurnaannya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C.

Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (Object Modeling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering).

2.1.1 Sejarah UML

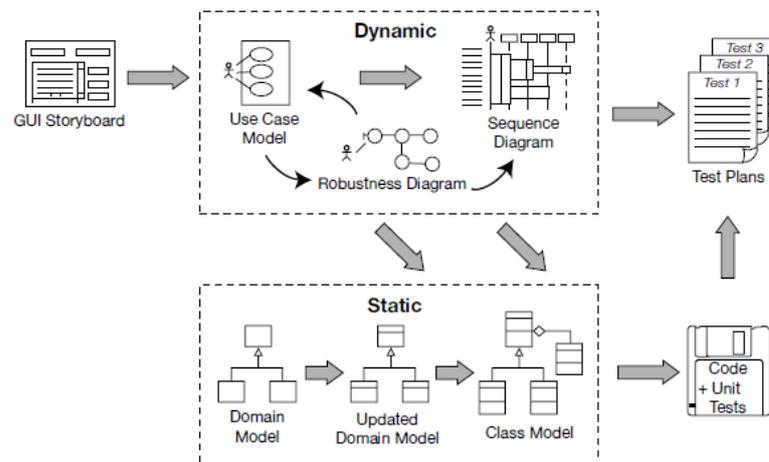
Sejarah UML sendiri cukup panjang. Tahun 90-an, diiringi membanjirnya software berorientasi object, bahkan hingga ke database seperti Oracle, SQL Server, dan lain-lain sudah menganut OR-DMBS (Object Relational – DBMS). Seperti kita ketahui puluhan metodologi pemodelan berorientasi objek telah bermunculan di dunia.

Dimulai pada bulan Oktober 1994 Booch, Rumbaugh dan Jacobson, yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikata metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi pendesainan berorientasi objek.

Pada tahun 1995 direlease draft pertama dari UML (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh Object Management Group. Tahun 1997 UML versi 1.1 muncul, dan saat ini versi terbaru adalah versi 1.5 yang dirilis bulan Maret 2003. Booch, Rumbaugh dan Jacobson menyusun tiga buku serial tentang UML pada tahun 1999^{2,3,4}. Sejak saat itulah UML telah menjelma menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek.

2.1.2 Use Case Driven Object

Pada gambar 2.1, terlihat langkah-langkah proses pemodelan UML dengan menggunakan metode Use Case Driven Object (Iconix process).



Gambar 2.1 Bagan proses pemodelan Iconix^[1]

Iconix membagi proses menjadi 2 aliran kerja yaitu *Static* dan *Dynamic* yang saling berhubungan terus-menerus dan beriterasi. Bagian yang static berhubungan dengan struktur sedangkan dynamic berhubungan dengan *behaviour*. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut^[1]:

- Requirement
 - Functional Requirement. Mendefinisikan hal-hal yang dilakukan oleh sistem. Kebutuhan ini dapat didefinisikan oleh konsumen/klien bersama dengan analis.
 - Domain modeling. Pemodelan awal untuk membangun istilah yang dipakai dalam proyek. Tujuannya adalah membuat

semua orang mempunyai pandangan yang sama tentang permasalahan dengan istilah yang sama. Domain model juga menunjukkan ruang lingkup dan sebagai dasar pembuatan use case.

- Behavioral requirement. Mendefinisikan bagaimana sistem akan berinteraksi. Yang dilakukan adalah desain GUI Storyboard dan identifikasi use case yang muncul (use case modeling - bagaimana user berinteraksi dengan sistem dan bagaimana sistem merespon).
- Milestone 1: Requirement Review. Proses kontrol terhadap kesesuaian use case dengan kebutuhan klien.
- Analisis / Preliminary Design (dilakukan pada tiap use case)
 - Robustness analysis. Robustness diagram digunakan sebagai jembatan yang menghubungkan antara proses analisa dan desain. Pada robustness diagram, dituliskan juga use case deskripsinya dan digambarkan.
 - Update domain model. Saat membuat use case dan robustness diagram, jika ada obyek baru yang muncul , dapat dituliskan pada domain model.
 - Memberi nama semua fungsi-fungsi logic (controller pada domain model)
 - Menuliskan ulang draft awal use case
- Milestone 2: Preliminary Design Review
- Detailed Design
 - Sequence Diagram. Sequence diagram akan menggambarkan bagaimana use case bekerja secara detail dan kronologis. Fungsi utama sequence diagram adalah mengalokasikan behavior dari use case.
 - Update domain model. Saat menggambarkan sequence diagram, update domain model dapat dilakukan dengan menambahkan operation (method, function, message) pada

domain object. Pada tahap ini, domain object menjadi domain class atau entity dan domain model menjadi static model atau class diagram.

- Bersihkan static model.
- Milestone 3: Critical design Review
- Implementation (tidak dibahas)
 - Coding dan testing.
 - Integration and scenario testing
 - Code review and model update

BAB 3. METODE PENELITIAN

Metodologi dan langkah-langkah yang digunakan untuk pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur dan Pengumpulan Data :
 - Pengumpulan data profil dinas pendidikan.
 - Mempelajari proses bisnis penerimaan peserta didik baru terutama tentang verifikasi data dan pencetakan bukti penerimaan siswa
 - Mempelajari tentang *Use case driven object*.
2. Perancangan Use Case dengan menggunakan *Use case driven object*.
3. Pembuatan Laporan :

Laporan lengkap mengenai yang telah dibuat, mulai dari pendahuluan sampai dengan kesimpulan.

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Use case dengan menggunakan *use case driven object*

4.1.1 Requirement : Functional Requirement

Proses bisnis yang terjadi dalam sistem informasi penerimaan siswa baru modul rekomendasi untuk jenjang pendidikan menengah di kota Surabaya

1. Siswa masuk ke website untuk melakukan pendaftaran rekomendasi secara online.
2. Mengisi form pendaftaran sesuai tingkat sekolah yang dituju. Pada bagian mata pelajaran ujian nasional akan tampil bahasa Indonesia, Matematika dan IPA jika tujuan pendidikan yang dipilih SMP. Sedangkan jika tujuan pendidikan yang dipilih adalah SMA maka mata pelajaran yang ditampilkan adalah Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan IPA. Selain itu, sistem juga meminta untuk menginputkan username dan password untuk login ke website.
3. Sistem akan memberikan bukti pendaftaran rekomendasi untuk keperluan penyerahan dokumen fisik ke Dinas Pendidikan Nasional.
4. Setelah mencetak bukti pendaftaran, siswa dapat datang ke Dinas Pendidikan Nasional untuk menyerahkan dokumen fisik yang diminta.
5. Petugas dinas melakukan pencocokan data yang telah diinputkan melalui website. Petugas dinas dapat membatalkan pendaftaran pendaftar rekomendasi, jika pendaftar tersebut melanggar aturan, seperti memasukkan data palsu yang tidak sesuai dengan ijazah. Selain itu, petugas dinas dapat melihat laporan-laporan yang dihasilkan, seperti misalnya informasi siswa yang mendaftar, informasi siswa yang sudah terverifikasi, ditolak dan yang belum diverifikasi.
6. Siswa atau umum dapat melihat informasi hasil seleksi di website. Username dan password dipakai untuk mencetak bukti penerimaan siswa rekomendasi, jika siswa dinyatakan lolos dalam proses seleksi.



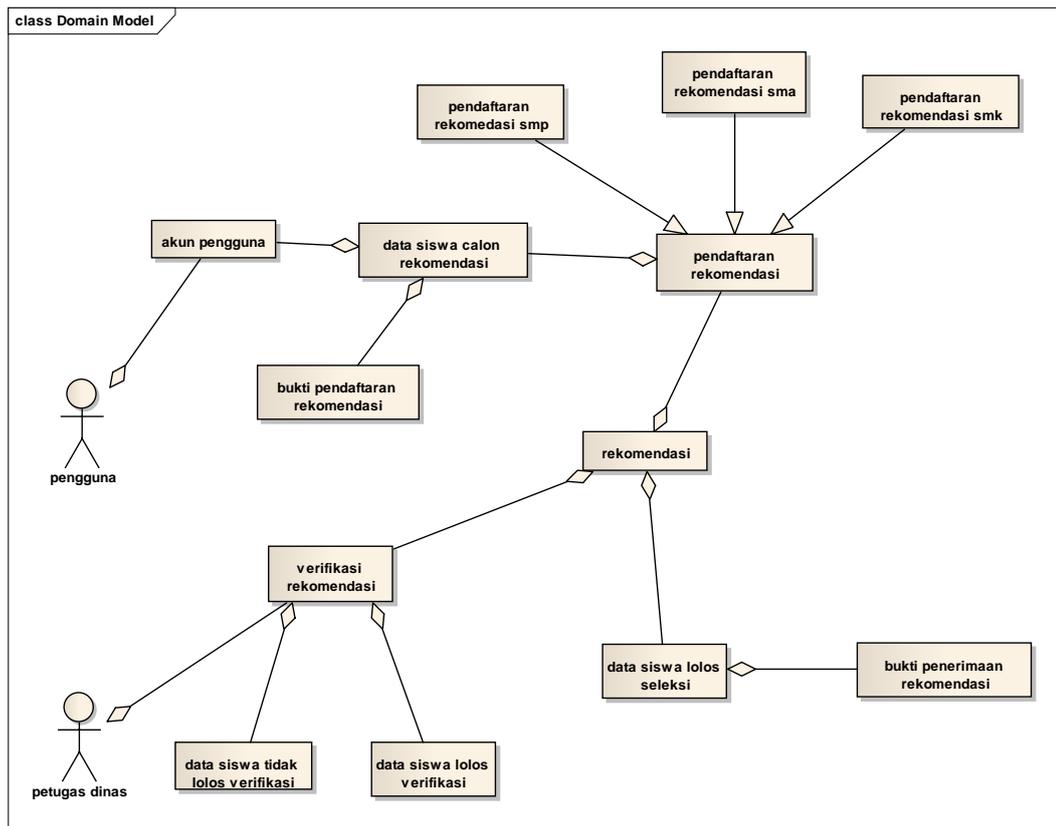
Gambar 4.1. Proses Bisnis Pendaftaran Siswa pada Modul Rekomendasi

Pelaku yang terlibat dalam Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Modul Rekomendasi untuk Tingkat Pendidikan Menengah di Kota Surabaya adalah:

- Siswa
- Petugas Dinas Pendidikan Nasional (Petugas Dinas)

4.1.2 Requirement : Domain Modeling

Domain model akan menjelaskan gambaran besar dari sistem yang akan dibuat. Pada domain model akan muncul obyek – obyek dan bagaimana mereka berelasi satu dengan yang lain dengan hubungan *aggregation* dan *generalization (has-a and is-a relationship)*. Dari bisnis proses yang telah dijabarkan di atas, dapat digambarkan domain model-nya seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Domain Model Sistem Informasi PSB modul Rekomendasi

Notasi yang dipakai pada domain model:

- Notasi segitiga menunjukkan generalization. Contoh: Pendaftaran rekomendasi SMP adalah (is a) bagian dari Pendaftaran rekomendasi
- Notasi diamond menunjukkan aggregation. Contoh : Verifikasi rekomendasi mempunyai (has a) data siswa tidak lolos verifikasi dan data siswa lolos verifikasi.

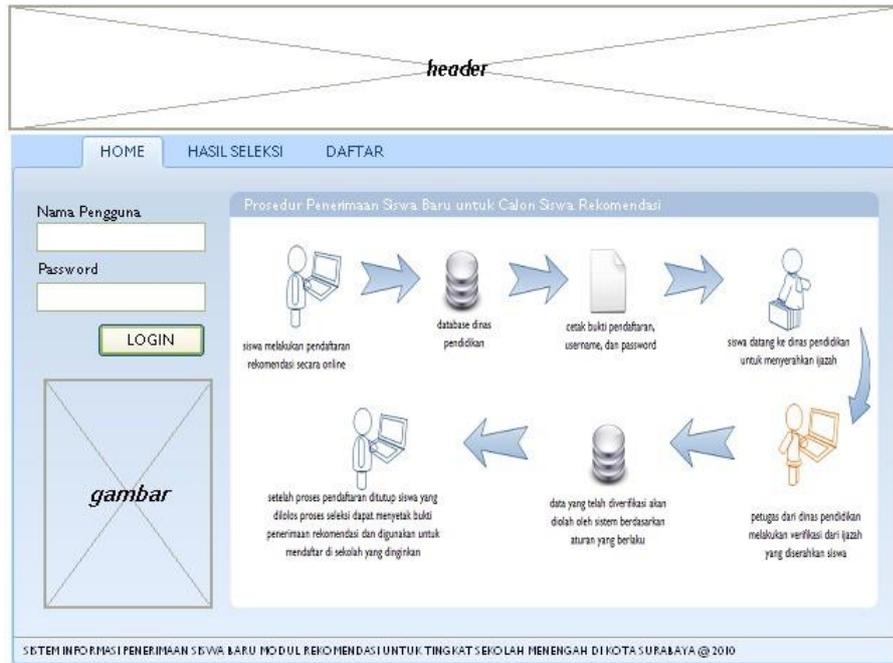
4.1.3 Requirement : Behavioral Requirement

4.1.3.1 Graphic User Interface Storyboard : Front End

Front End adalah bagian dari Sistem Informasi PSB modul Rekomendasi yang langsung berinteraksi dengan siswa atau masyarakat (umum)

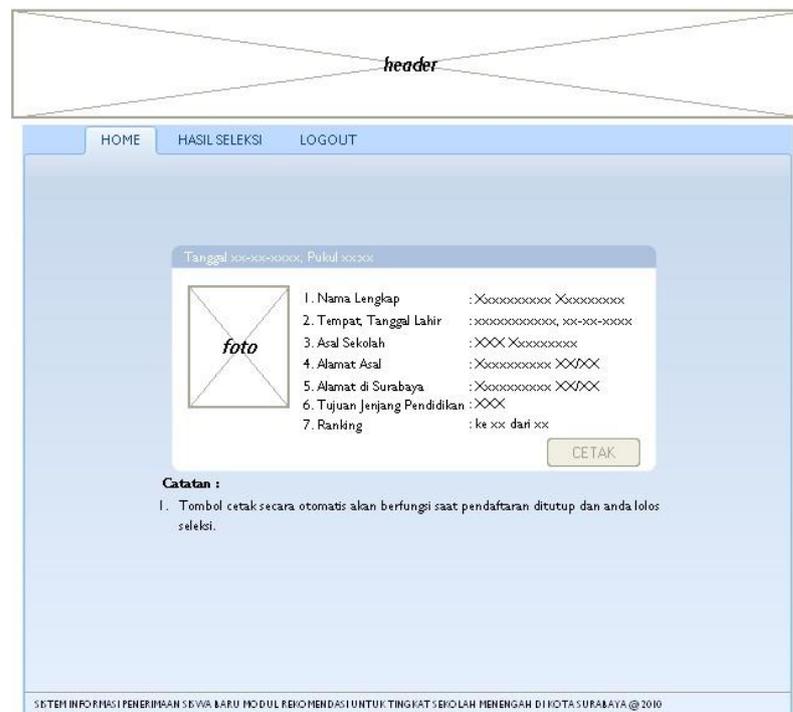
1. Halaman awal

Saat siswa atau masyarakat masuk ke website, rancangan tampilan website seperti pada Gambar 4.3.



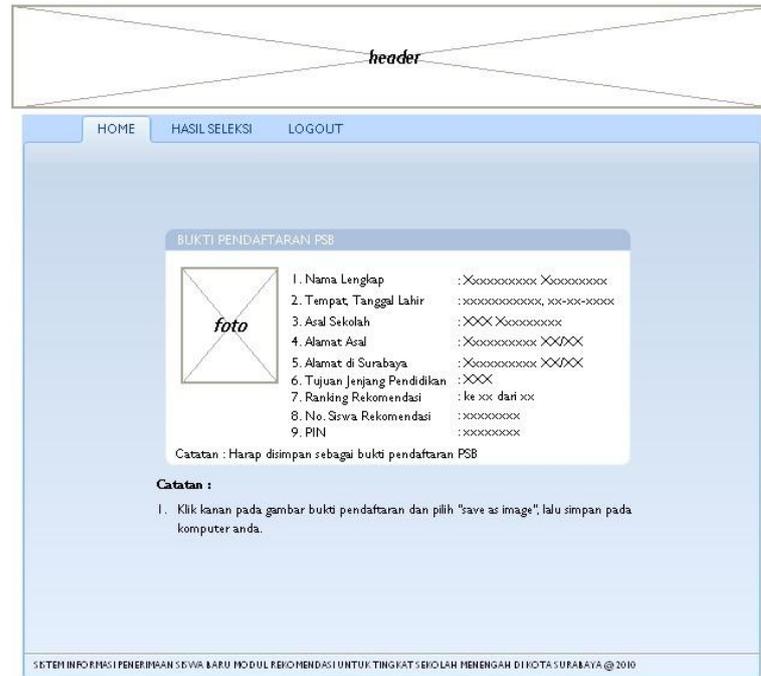
Gambar 4.3. GUI Sistem Informasi PSB Modul Rekomendasi (siswa)

2. Halaman Home atau beranda website ketika siswa melakukan login. Siswa dapat melakukan login ketika petugas dinas telah melakukan verifikasi. Untuk tombol cetak akan aktif ketika proses seleksi telah ditutup dan siswa dinyatakan lolos seleksi seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. GUI Home ketika siswa login

3. Halaman cetak bukti penerimaan rekomendasi seperti Gambar 4.5.



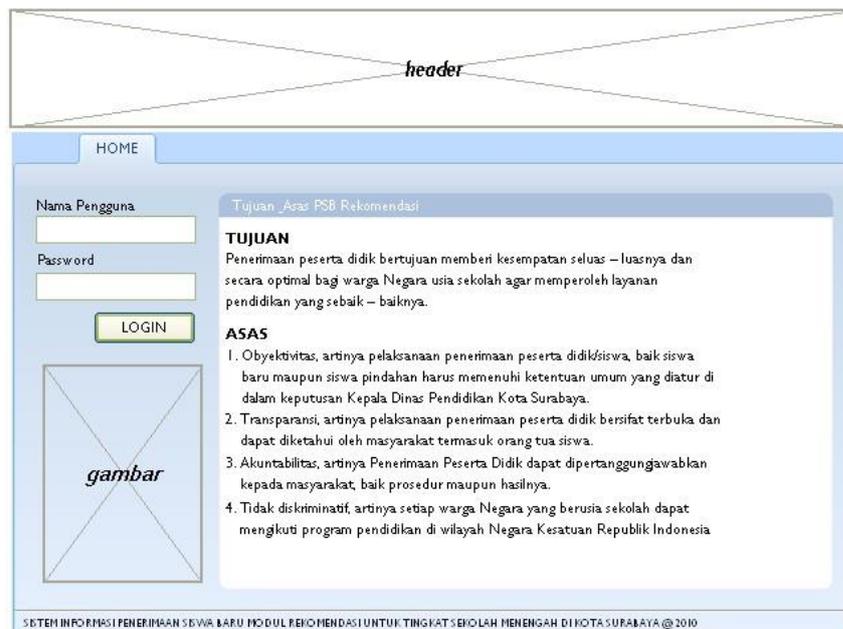
Gambar 4.5. GUI Bukti Penerimaan Rekomendasi

4.1.3.2 Graphic User Interface Storyboard : Back End

Back End adalah bagian dari Sistem Informasi PSB modul Rekomendasi yang langsung berinteraksi dengan petugas Dinas Pendidikan.

1. Halaman Home

Untuk petugas, tampilan awal dari website seperti terlihat di Gambar 4.6.



Gambar 4.6. GUI Sistem Informasi PSB Modul Rekomendasi (petugas Dinas)

2. Halaman verifikasi.

Petugas harus melakukan verifikasi untuk data siswa yang mendaftar, dengan demikian siswa dapat login ke website. Tampilan untuk proses verifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.7.

header

VERIFIKASI DATA SISWA DATA TIDAK DIPROSES DATA SELEKSI LOGOUT

Kode Rekomendasi

Verifikasi Data Siswa

1. Nama Lengkap

2. Tempat, Tanggal Lahir

3. Nama Orang Tua

4. Asal Sekolah

5. Alamat Asal

6. Alamat di Surabaya

7. No. Telp / HP

10. Tujuan Jenjang Pendidikan

11. Nilai Ujian Nasional

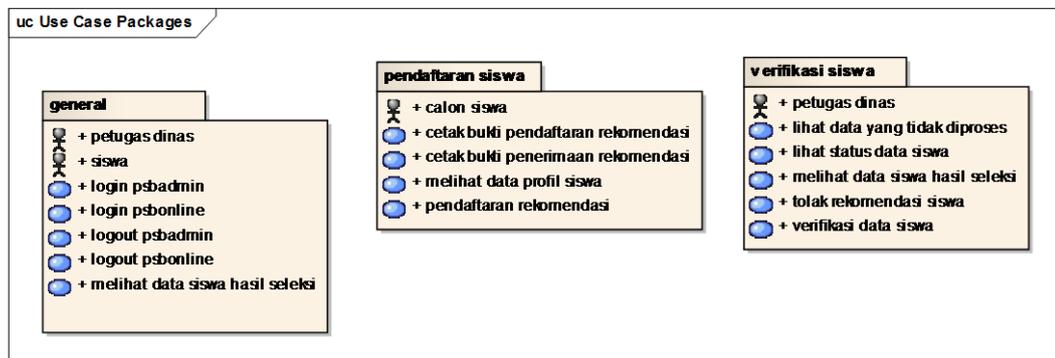
MATA PELAJARAN	NILAI
a. Bahasa Indonesia	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
b. Matematika	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
c. IPA	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
TOTAL NILAI	<input type="text"/>

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU MODUL REKOMENDASI UNTUK TINGKAT SEKOLAH MENENGAH DI KOTA SURABAYA @ 2010

Gambar 4.7 GUI Form Verifikasi Siswa

4.1.3.3 Use Case Modeling

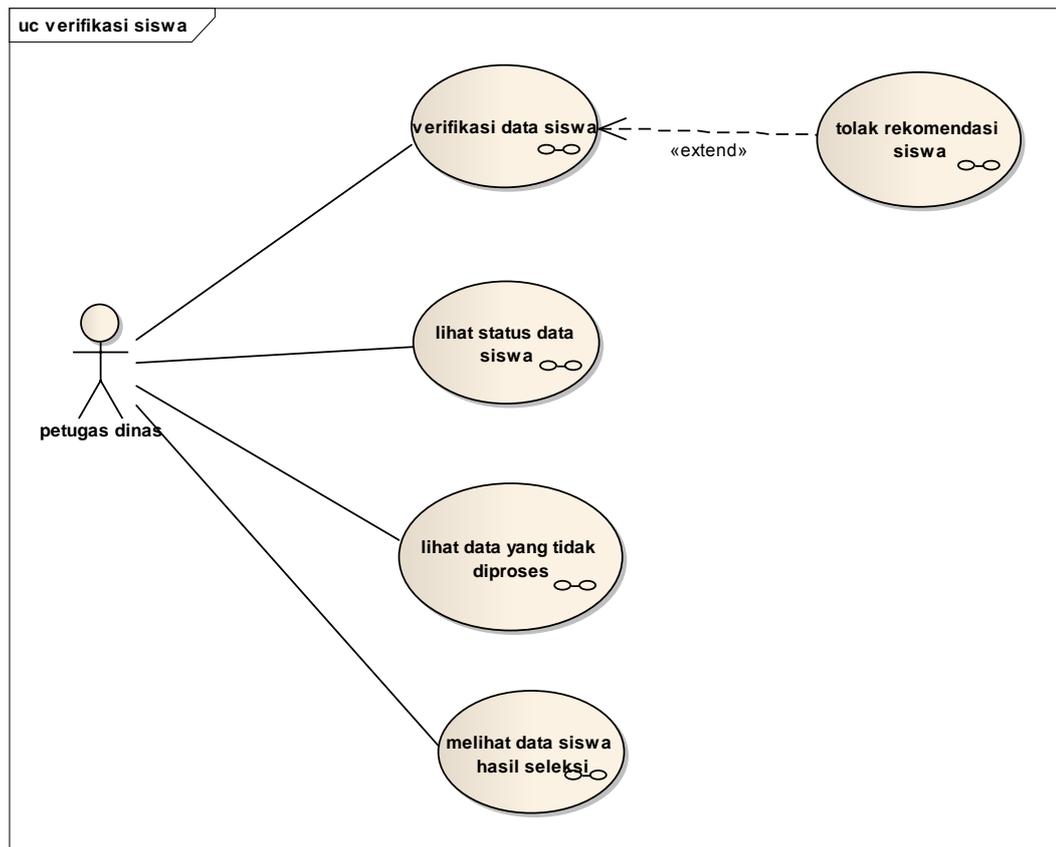
Pada Gambar 4.8 di bawah ini adalah use case dan aktor yang terlibat dalam Sistem Informasi PSB modul Rekomendasi.



Gambar 4.8. Use Case Packages

Use Case Package : verifikasi siswa (aktor: petugas dinas)

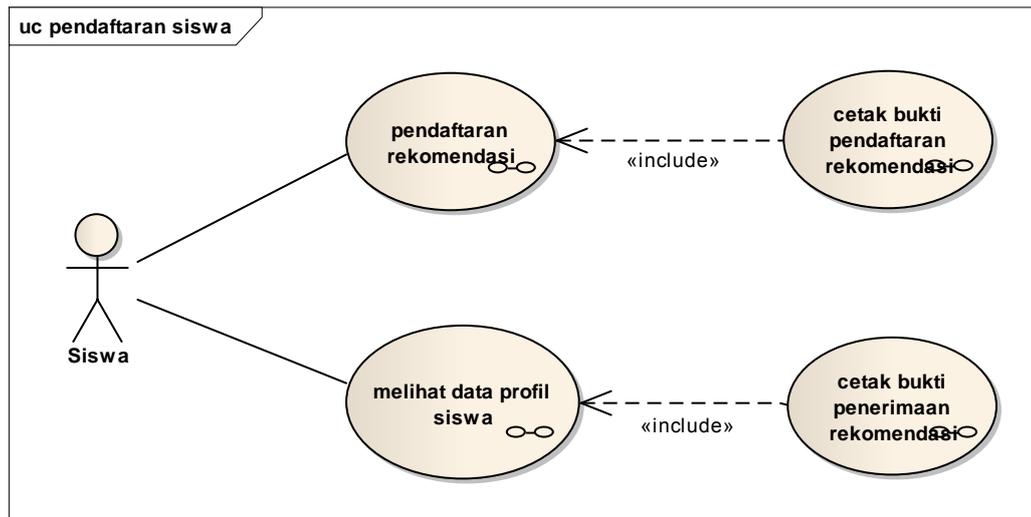
Use case packages dengan aktor Petugas Dinas adalah use case verifikasi siswa yang terdiri dari verifikasi data siswa, tolak rekomendasi siswa, lihat status data siswa, lihat data yang tidak diproses, dan melihat data siswa hasil seleksi yang dilakukan oleh petugas dinas, dapat dilihat pada Gambar 4.9 di bawah ini.



Gambar 4.9. Use Case Package – Verifikasi Siswa

Use Case Package : pendaftaran siswa (aktor: siswa)

Use case packages yang kedua adalah use case pendaftaran siswa yang terdiri dari pendaftaran rekomendasi, cetak bukti pendaftaran rekomendasi, melihat data profil siswa dan cetak bukti penerimaan rekomendasi, dapat dilihat pada Gambar 4.10 di bawah ini.



Gambar 4.10. Use Case Package – Pendaftaran Siswa

4.1.4 Preliminary-Detailed Design: Robustness dan Sequence Diagram

4.1.4.1 Use Case Verifikasi Data Siswa (aktor: petugas dinas)

Use Case Narasi

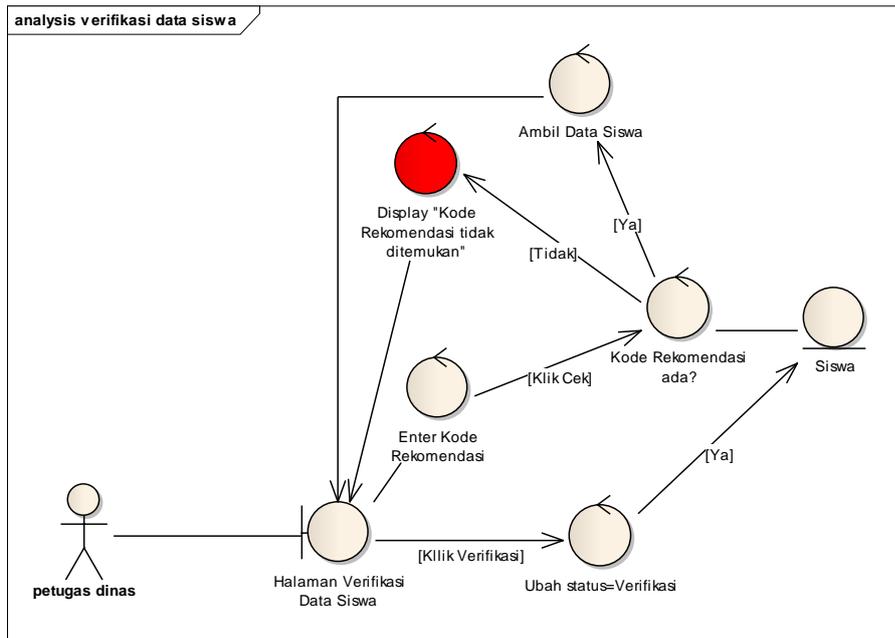
Basic Course:

Petugas Dinas memasukkan Kode Rekomendasi dan menekan tombol Cek pada Halaman Verifikasi Data. Sistem akan mencocokkan kode Rekomendasi tersebut dengan master data siswa. Sistem akan mengambil data siswa tersebut dan menampilkan pada halaman Verifikasi Data Siswa. Petugas Dinas mencocokkan data tersebut dengan dokumen ijazah yang diserahkan oleh siswa pada dinas pendidikan. Jika data tersebut sesuai maka petugas Dinas menekan tombol Verifikasi. Sistem akan mengubah status data siswa tersebut dengan status= Verifikasi

Alternate Course:

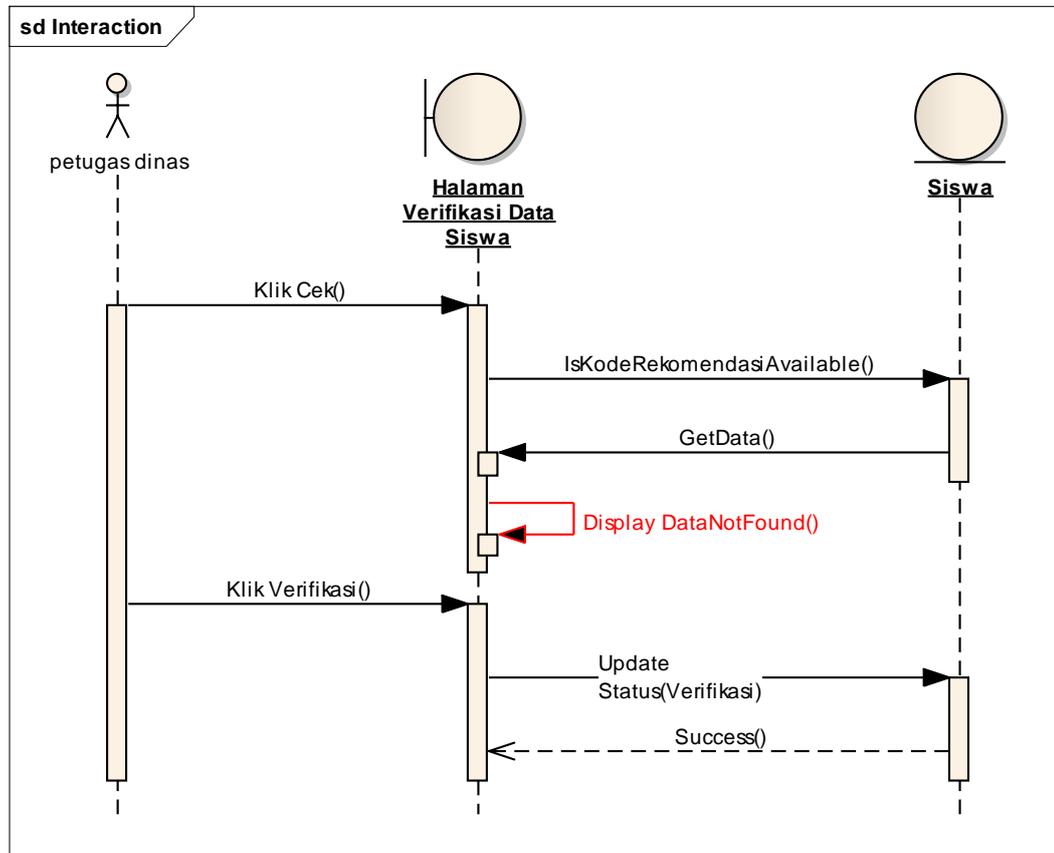
Jika petugas Dinas memasukkan Kode Rekomendasi yang tidak ditemukan pada database maka akan tampil pesan error "Kode Rekomendasi tidak ditemukan". Dan tampilan kembali ke Halaman Verifikasi Data Siswa

Robustness Diagram



Gambar 4.11. Robustness Diagram - Verifikasi Data Siswa

Sequence Diagram



Gambar 4.12. Sequence Diagram - Verifikasi Data Siswa

4.1.4.2 Use Case Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi (aktor: siswa)

Use Case Narasi

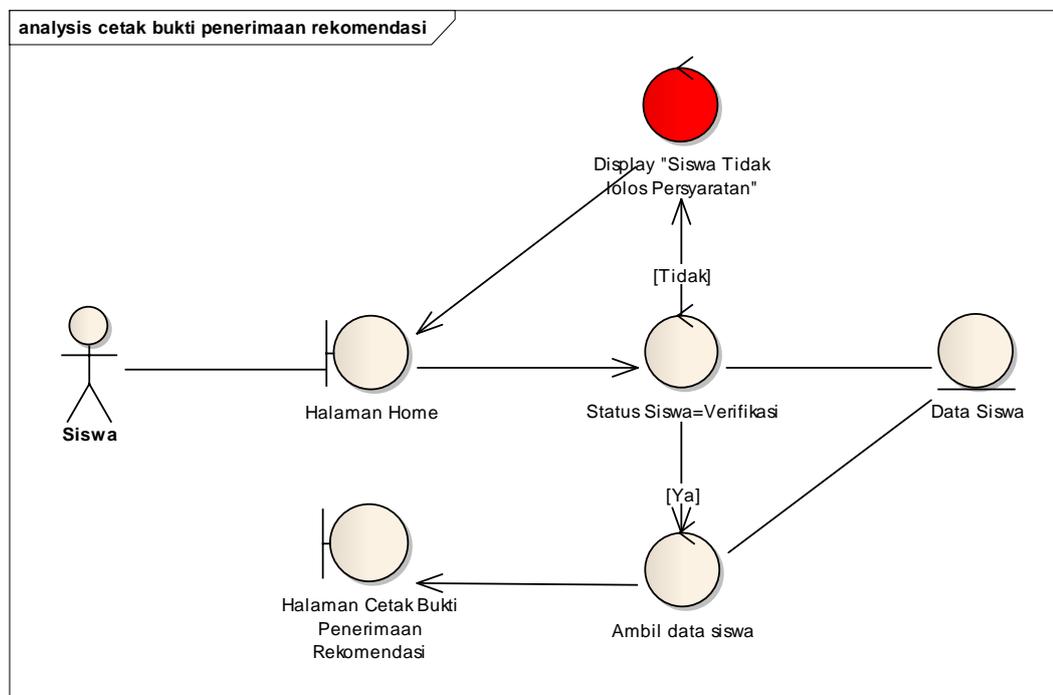
Basic Course:

Siswa menekan tombol Cetak pada halaman Home. Kemudian sistem akan mengecek status dari siswa tersebut. Siswa dengan status "Verifikasi" , oleh sistem akan menampilkan halaman Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi.

Alternate Course:

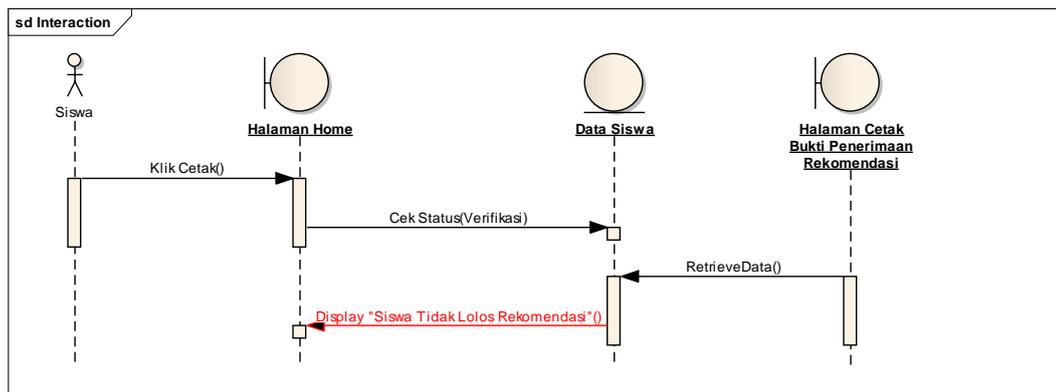
Bila data Siswa tidak mempunyai status "Verifikasi" maka sistem akan menampilkan "Siswa tidak lolos persyaratan"

Robustness Diagram



Gambar 4.13. Robustness Diagram - Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi

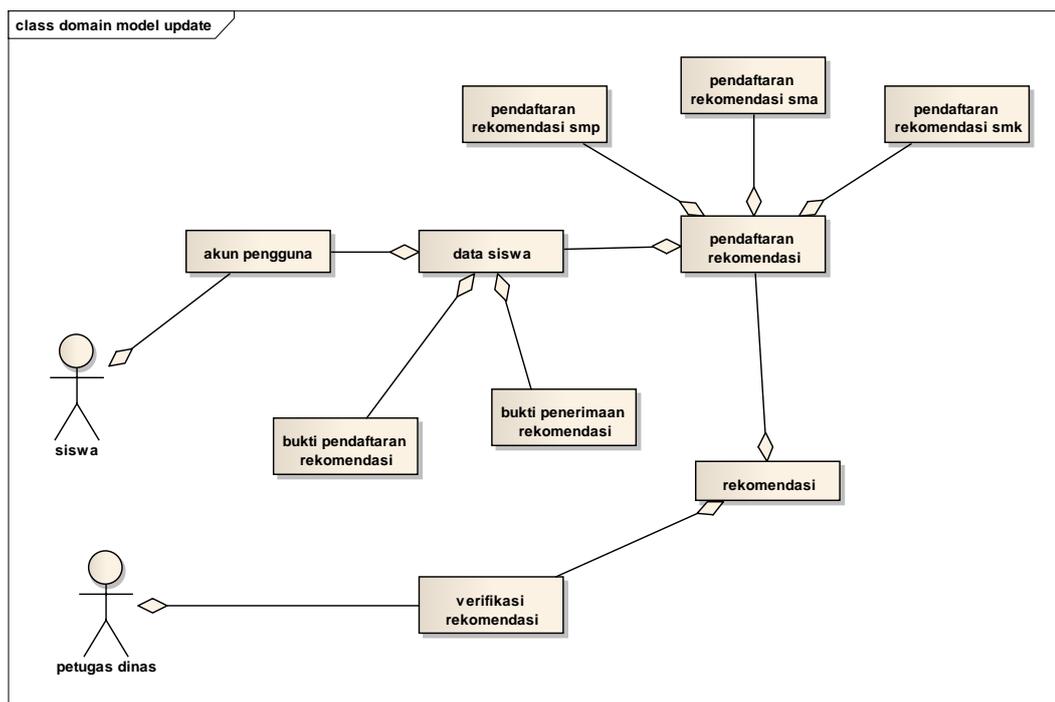
Sequence Diagram



Gambar 4.14. Sequence Diagram - Cetak Bukti Penerimaan Rekomendasi

4.1.5 Updated Domain Model

Dari hasil penggambaran robustness dan sequence diagram mengakibatkan adanya perubahan pada domain model. Gambar 4.15 di bawah ini, menunjukkan domain model yang baru.



Gambar 4.15. Updated Domain Model

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Terjadi berbagai perubahan objek pada saat pembuatan *robustness* sehingga diharuskan melakukan *update domain model* dimana domain model yang terupdate ini mewakili use case yang ada.
- Pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode *Use Case Driven Object* cocok untuk pembangunan aplikasi yang memiliki waktu pengembangan yang singkat namun tetap dapat memenuhi kebutuhan sistem.

5.2 Saran

1. Pengembangan sistem dapat dilakukan pada modul lain pada sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).
2. Hasil sistem dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi yang siap pakai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Doug Rosenberg, and Matt Stephens, Use Case Driven Object Modelling with UML theory and practices, Apress, 2007
- [2] Grady Booch, James Rumbaugh, and Ivan Jacobson, The Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley, 1999
- [2] Grady Booch, James Rumbaugh, and Ivan Jacobson, The Unified Software Development Process, Addison-Wesley, 1999
- [3] Grady Booch, James Rumbaugh, and Ivan Jacobson, The Unified Modeling Reference Manual, Addison-Wesley, 1999

LAMPIRAN

Tabel Pengeluaran Biaya

No.	Uraian	Penggunaan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Transportasi survey	Biaya transportasi selama penelitian	10 kali	100.000	1.000.000
2.	USB Flash disc	Penyimpanan data	1 buah	75.000	75.000
3.	Cartridge Epson	Tinta printer	4 set	100.000	400.000
4.	Kertas	Cetak laporan	10 rim	30.000	300.000
5.	Fotocopy dan penjilidan	Penggandaan laporan	1 eks	50.000	50.000
Total				Rp	1.825.000