

## Pengembangan Sistem Informasi Akademik Siswa Pada Sekolah Berbasis Asrama (Studi Pada Tazkia *International Islamic Boarding School* Malang)

Dhimas Pristian Alamsyah Putra<sup>1</sup>, Yusi Tyroni Mursityo<sup>2</sup>, Djoko Pramono<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>dhimas.alamsyah45@yahoo.com, <sup>2</sup>yusi\_tyro@ub.ac.id, <sup>3</sup>djoko.jalin@ub.ac.id

### Abstrak

Sekolah Tazkia *International Islamic Boarding School* (IIBS) merupakan sekolah non-formal berbasis agama yang menerapkan sistem asrama. Proses pembuatan rapor siswa pada sekolah Tazkia IIBS ini dilakukan menggunakan sebuah modul yang disebut *teacher kit* yang digunakan oleh guru untuk mencatat nilai akademik siswanya. Nilai akademik siswa yang telah dicatat ke dalam *teacher kit* harus dilaporkan kepada bagian kurikulum setiap tiga bulan untuk diverifikasi. Pada akhir semester barulah dilakukan perekapan nilai oleh guru untuk membuat rapor siswa. Hal ini dinilai kurang efisien karena membutuhkan waktu yang lama dan tahapan yang panjang untuk membuat rapor siswa. Dengan permasalahan yang ada tersebut, dibutuhkan sebuah solusi, salah satunya dengan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Akademik Siswa. Pada penelitian ini dijelaskan bagaimana proses pengembangan Sistem Informasi Akademik Siswa pada sekolah Tazkia IIBS yang bertujuan menangani permasalahan pembuatan rapor siswa yang ada. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Metode RUP merupakan metode pengembangan sistem berbasis objek yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Metode ini dipilih karena mampu melakukan proses pengembangan secara iterasi dan memungkinkan penanganan terhadap perubahan kebutuhan. Sistem yang telah dibangun diuji menggunakan *validation testing* dengan hasil valid pada semua *test case*, serta dilakukan *compatibility testing* untuk menguji kebutuhan non-fungsional dengan hasil beberapa *minor issue* pada beberapa *web browser*. Pada *user acceptance testing* didapatkan tingkat penerimaan sebesar 67% yang menunjukkan bahwa sistem telah dibangun dengan baik.

**Kata kunci:** *Rational Unified Process*, RUP, SIAS, Sekolah Berasrama

### Abstract

*Tazkia International Islamic Boarding School (IIBS) is a religious-based non-formal school that implement a boarding system. The student report making process at Tazkia IIBS is done using a module called the teacher kit that used by the teacher to record their student's academic scores. Academic scores that have been recorded into the teacher kit must be reported to academic section every three months to get verified. At the end of the semester, the scores will calculated and assessed by the teacher to create the student report cards. All this processes considered to be less efficient because it requires a long time and a long stage to create a student report card. With these problem, a solution is needed, one of which is by developing a Student Academic Information System. In this research, it was explained the developing process of Student Academic Information System on Tazkia IIBS, that aimed to dealing with the student report cards making process issue. The development of this information system is using the Rational Unified Process (RUP) method. RUP method is an object-based system development method consisting of four stages, namely inception, elaboration, construction, and transition. This method was chosen because it is able to carry out an iterative development process and allows to handle the requirement changing. The system which has been developed, is tested using validation testing with valid result on all test cases, as well as compatibility tasting was performed to tests the non-functional requirement of the system with some minor issue in several web browsers. The user acceptance testing generated acceptance rate of 67% which indicate that the system has been built properly.*

**Keywords:** *Rational Unified Process*, RUP, SIAS, Boarding School

## 1. PENDAHULUAN

Tazkia *International Islamic Boarding School* merupakan sekolah non-formal berbasis agama yang menerapkan sistem asrama atau pesantren (*boarding school*) untuk jenjang pendidikan setara SMP dan SMA. Proses pencatatan nilai akademik dan pembuatan rapor pada sekolah Tazkia *International Islamic Boarding School* dilakukan menggunakan modul yang disebut *teacher kit*. *Teacher kit* merupakan sebuah modul atau buku yang diberikan oleh Bagian Kurikulum kepada guru yang digunakan untuk mencatat nilai akademik setiap siswanya, yang pada setiap tiga bulan harus dilaporkan kepada Bagian Kurikulum untuk dilakukan verifikasi. Hingga pada akhir semester nilai yang telah dicatat tersebut kemudian direkap untuk kemudian dibuat menjadi rapor siswa. Proses perekapan ini dilakukan dengan menyalin data nilai akademik yang terdapat pada *teacher kit* ke Microsoft Excel untuk melakukan penghitungan mencari nilai akhir siswa. Penggunaan *teacher kit* ini menyebabkan proses pembentukan rapor memerlukan waktu yang cukup lama dengan tahapan-tahapan yang panjang, serta proses verifikasi *teacher kit* cukup menguras tenaga karena staff Bagian Kurikulum harus memeriksa *teacher kit* satu persatu. Penggunaan *teacher kit* ini juga menimbulkan masalah dimana guru harus bekerja dua kali untuk melakukan perekapan nilai rapor.

Sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Wakil Direktur Bidang IT Tazkia *International Islamic Boarding School* tentang pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, agar dapat memberikan layanan akademik yang baik dari kepada para Wali Santri, salah satu yang perlu dilakukan adalah melakukan pengembangan Sistem Informasi Akademik Siswa. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akses terhadap informasi akademik siswa seperti nilai akademik, kegiatan-kegiatan siswa, pelaporan rapor atau transkrip nilai, dan lain-lain menjadi lebih mudah dan efisien.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka perlu dilakukan pengembangan sebuah sistem informasi pada sekolah Tazkia *International Islamic Boarding School* yang dapat membantu proses pengelolaan nilai akademik dan pembuatan rapor siswa. sehingga proses pengelolaan pengelolaan nilai akademik dan pembuatan rapor siswa tersebut dapat

dilakukan dengan cepat dan mudah serta menjawab Rancangan Strategis Tazkia *International Islamic Boarding School* guna memberikan layanan akademik yang baik.

Proses pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode pengembangan *Rational Unified Process* (RUP). *Rational Unified Process* (RUP) merupakan salah satu metode dalam pengembangan sistem yang didesain agar mampu mendukung pengimplementasian enam hal dasar dalam pengembangan sistem, yaitu pengembangan yang iteratif, pengelolaan kebutuhan, penggunaan komponen arsitektur, pemodelan visual, verifikasi kualitas, dan pengelolaan terhadap perubahan (Eeles, Houston, & Kozaczynski, 2003).

Metode RUP dipilih pada penelitian ini karena metode ini memungkinkan terjadinya pendefinisian ulang serta menangani perubahan terhadap kebutuhan sistem, menimbang kebutuhan fungsional maupun nonfungsional sistem yang akan dikembangkan masih belum jelas. Dengan penggunaan metode ini proses pengembangan sistem, termasuk analisis kebutuhan dan perancangan sistem, dapat terdokumentasi dengan jelas, sehingga mudah untuk dipahami oleh pengembang lain apabila dilakukan pengembangan lanjut terhadap sistem, dan sistem juga akan memiliki tingkat *traceability* yang tinggi.

Pada tahap akhir pengembangan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan menggunakan tiga metode yaitu pengujian *validation testing*, *compatibility testing*, dan *user acceptance testing*. Pengujian *validation testing* dilakukan untuk mengetahui apakah kebutuhan fungsional dari sistem yang telah dibuat berjalan sesuai perancangannya atau tidak, pengujian *compatibility testing* dilakukan untuk mengetahui bagaimana sistem merespon lingkungan sistem atau *web browser* yang berbeda-beda, sedangkan pengujian *user acceptance testing* dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna sistem terhadap sistem yang telah dikembangkan berdasarkan kriteria *user acceptance* sehingga memberikan gambaran yang lebih baik kepada pengembang akan terpenuhinya kebutuhan pengguna dengan adanya sistem.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara

prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencatat tujuan dalam sebuah organisasi (Alter, 1992). Menurut Kadir tujuan dari sistem informasi itu sendiri adalah untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik. Tujuan dari sistem informasi itu sendiri adalah untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Turban, McLean, & Wetherbe, 1999).



Gambar 1 Komponen Sistem Informasi

Sumber: Diadaptasi dari (Kadir, 2014)

**2.2. Boarding School**

*Boarding school* atau sekolah berasrama adalah sekolah yang mandiri, membangun komunitas di dalamnya. Sekolah berasrama adalah sekolah yang mengedepankan pencapaian misi, tidak untuk keuntungan organisasi pendidikan, yang berbasis pada pembangunan karakter siswa, berbasis nilai, perhatian terhadap individu siswa, memiliki kelas yang sedikit, dan keunggulan akademik (Heiter, 2009). Heiter mengatakan, dari penelitian yang dilakukan oleh *The Association of Boarding Schools*, sekolah berasrama atau *boarding school* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan sekolah pada umumnya. Siswa yang bersekolah di sekolah *boarding school* cenderung selalu merasa tertantang secara akademis, selalu termotivasi oleh pendidik mereka, dan memiliki sifat kepemimpinan yang tinggi dibandingkan siswa yang bersekolah di sekolah reguler.

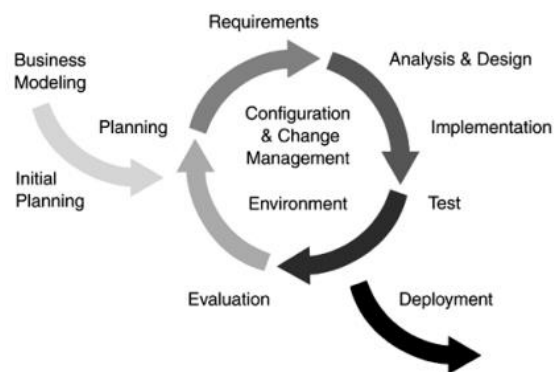
**2.3. Proses Bisnis**

Bisnis proses merupakan sekumpulan aktivitas yang dijalankan dan dikoordinasikan

oleh sebuah organisasi. Dimana aktivitas yang dimaksud merupakan aktivitas yang berkaitan dengan pencapaian tujuan dari organisasi tersebut. Setiap proses bisnis dibuat dan dijalankan oleh satu organisasi, namun tidak menutup kemungkinan sebuah proses bisnis dalam satu organisasi dapat berinteraksi dengan proses bisnis organisasi lainnya (Weske, 2007).

**2.4. Rational Unified Process (RUP)**

*Rational Unified Process* (RUP) adalah metode pengembangan perangkat lunak melalui pendekatan yang iterative, bersifat *architecture-centric*, dan menitik beratkan pada diagram *use case* (Kroll & Kruchten, 2003). RUP menggunakan pendekatan yang iteratif, artinya urutan tahapannya terjadi pengulangan. Setiap iterasi mengandung disiplin dari pengembangan perangkat lunak, dan setiap iterasi juga mendefinisikan tujuan dan menghasilkan sebagian hasil implementasi sistem. Setiap iterasi secara berturut-turut dibangun dari hasil iterasi sebelumnya yang akan terus memperbaharui sistem hingga produk akhir selesai.

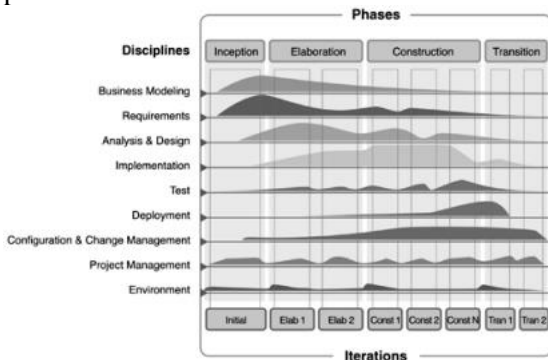


Gambar 2 Pengembangan iteratif pada Rational Unified Process (RUP)

Sumber: (Kroll & Kruchten, 2003)

*Rational Unified Process* (RUP) sendiri adalah sebuah desain yang memiliki teknik serupa dengan *software design*. Secara khusus, RUP dimodelkan menggunakan *Software Process Engineering Metamodel* (SPEM), sebuah standar dalam memproses membentuk model menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Proses pemodelan RUP memiliki dua struktur, yaitu struktur dinamis dan struktur statis. Yang pertama adalah struktur dinamis pada sumbu horizontal, yang menggambarkan fase-fase, iterasi, serta tujuan dengan hubungannya terhadap waktu.

Dan yang kedua adalah struktur statis pada sumbu vertical yang menggambarkan aktivitas, disiplin, dan aturan-aturan dalam sebuah proses.



Gambar 3 Dua buah fase dari RUP

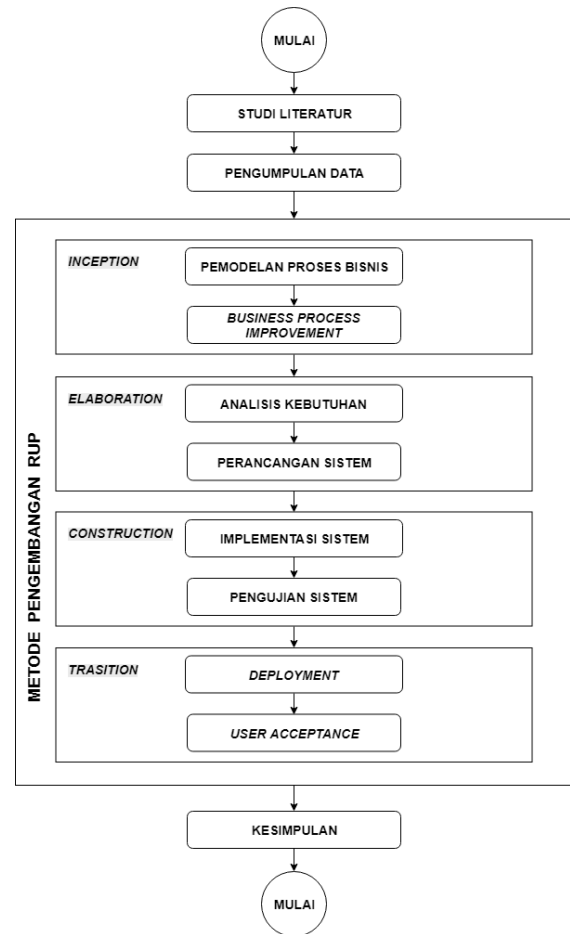
Sumber: (Kroll & Kruchten, 2003)

2.5. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah Bahasa yang telah menjadi standar dalam industry untuk memvisualisasi, merancang, dan mendokumentasikan model sistem perangkat lunak (Dharwiyanti & Wahono, 2003). Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak. UML lebih cocok digunakan dalam program yang berorientasi objek, dikarenakan UML menggunakan struktur *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian pengembangan sistem informasi akademik ini, terdapat 11 tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini. Dimana tahapan-tahapan tersebut menyesuaikan dengan tahap pengembangan sistem pada kerangka kerja *Rational Unified Process* (RUP) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



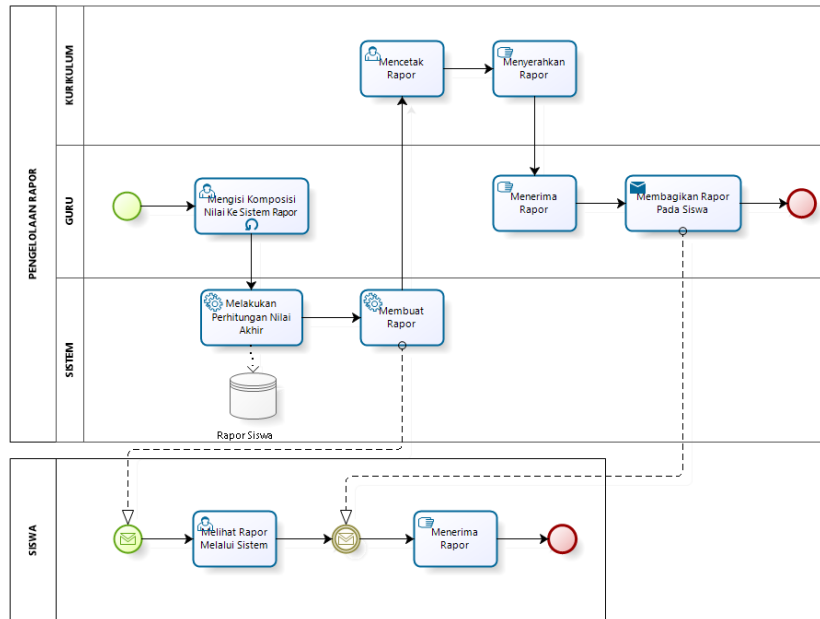
Gambar 4 Metodologi Penelitian

Studi literatur adalah tahapan awal dalam penelitian ini yang bertujuan untuk menggali dan mempelajari ilmu pengetahuan yang bersumber dari berbagai referensi, seperti buku, jurnal, dan artikel, yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan pengamatan langsung di lokasi penelitian. Wawancara dilakukan kepada Direktur Bidang TI Sekolah *Tazkia International Islamic Boarding School* Malang, Direktur Bidang Kurikulum, dan Direktur Bidang Akademik. Tujuan dari dilakukannya wawancara adalah untuk menggali informasi mengenai permasalahan yang sedang dihadapi secara detail, *standart operational procedure* yang berlaku, dan siapa saja *stakeholder* yang terlibat pada sistem yang akan dikembangkan nantinya.

Tahap Pemodelan Proses Bisnis masuk ke dalam fase *Inception* dari RUP. Pada tahap ini hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dianalisis untuk membangun model proses bisnis. *Standar operational procedure* yang didapatkan dianalisis untuk mencari dan menentukan partisipan sistem serta penentuan





Gambar 6 Proses bisnis *to-be* pengelolaan rapor siswa

Pada Gambar 6 dijelaskan proses bisnis *to-be* yang menjadi proses bisnis usulan setelah diimplementasikannya sistem informasi akademik siswa. Pada proses bisnis *to-be* ini proses pengelolaan rapor dilakukan dengan mengisi komponen nilai akademik ke dalam sistem dan sistem akan melakukan penghitungan nilai akhir siswa secara otomatis. Sehingga tidak diperlukan lagi penggunaan modul *teacher kit* serta penghitungan nilai akhir akademik menggunakan Microsoft Excel.

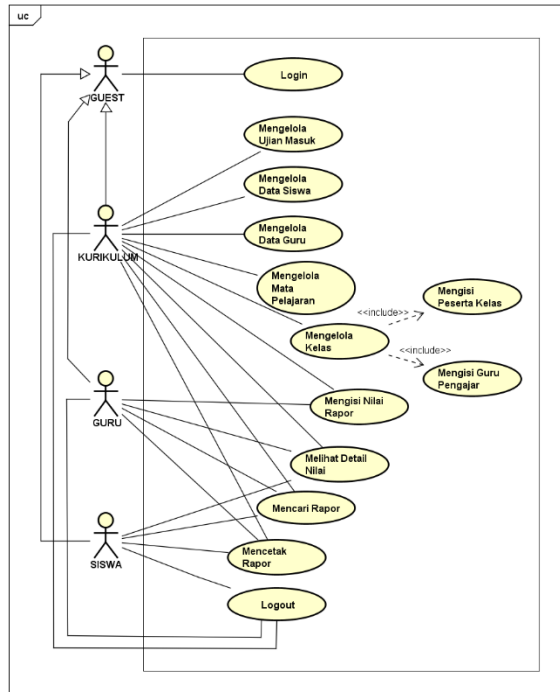
Kemudian sudut pandang yang kedua ialah sudut pandang dari sisi pengguna dengan melakukan analisis terhadap penentuan fitur, kebutuhan fungsional, dan non-fungsional sistem dari hasil analisis proses bisnis sebelumnya yang merupakan bagian dari fase *elaboration* pada kerangka kerja RUP. Analisis kebutuhan sistem ini menghasilkan 4 fitur, 19 kebutuhan fungsional, dan 4 kebutuhan non-fungsional. Pada fase ini iterasi dilakukan terhadap analisis kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya, sehingga menghasilkan 5 fitur, 27 kebutuhan fungsional, dan 4 kebutuhan non fungsional.

Tabel 1 Hasil indentifikasi fitur

No	Kode Fitur	Deskripsi Fitur
1	SIAS-01	Sistem menyediakan layanan untuk membagi hak akses pengguna, seperti akses bagi bagian kurikulum, guru, dan siswa.

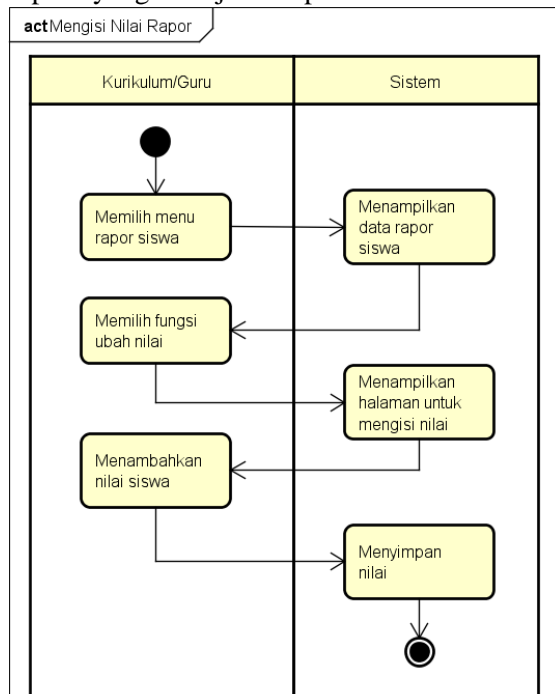
2	SIAS-02	Sistem menyediakan layanan untuk menyimpan dan menyeleksi nilai ujian calon siswa yang mendaftar, serta sistem dapat menentukan apakah calon siswa diterima atau tidak.
3	SIAS-03	Sistem menyediakan layanan untuk menentukan daftar peserta kelas dan menentukan guru yang mengajar pada kelas tersebut.
4	SIAS-04	Sistem menyediakan layanan untuk mengisi nilai-nilai akademik siswa dan menghitung nilai-nilai tersebut untuk menghasilkan rapor siswa.
5	SIAS-05	Sistem menyediakan layanan untuk mengelola guru yang dapat mengajar suatu mata pelajaran yang akan ditempuh oleh siswa.

Setelah dilakukannya analisis kebutuhan sistem, selanjutnya dilakukan pembentukan diagram *use case*. Diagram *use case* merupakan diagram yang merepresentasikan aktor-aktor yang terlibat di dalam sistem serta aktivitasnya dalam berkomunikasi dengan sistem tersebut (Sommerville, 2011). Pada Gambar 7 di bawah menunjukkan hasil visualisasi *use case diagram* berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem sebelumnya.



Gambar 7 Use Case Diagram

Setiap use case kemudian dijabarkan ke dalam sebuah use case scenario dan dari use case scenario tersebut setiap use case divisualisasikan kedalam activity diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.

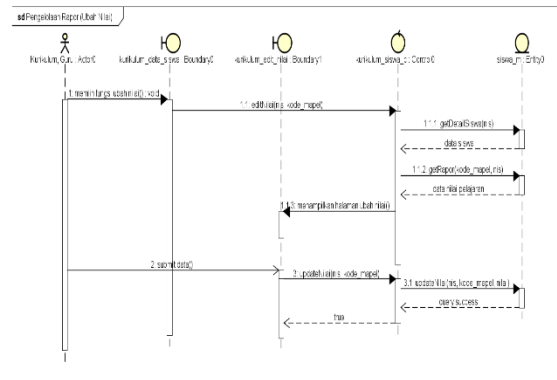


Gambar 8 Activity Diagram mengisi nilai rapor

#### 4.2. Perancangan Sistem

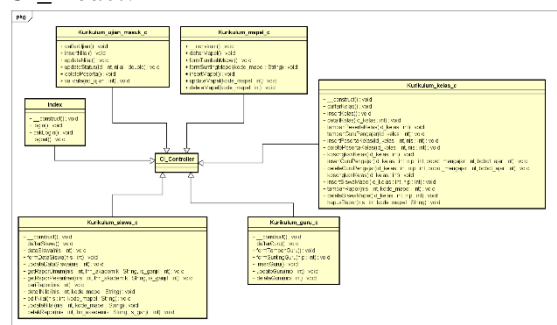
Perancangan sistem merupakan bagian dari fase elaboration kerangka kerja RUP. Perancangan sistem ini dibuat berdasarkan hasil

analisis kebutuhan yang telah dibentuk sebelumnya. Activity diagram yang telah dibentuk sebelumnya kebudian digambarkan kedalam sequence diagram. Tujuan sequence diagram ini adalah untuk memvisualisasikan alur dan langkah-langkah proses yang terjadi di dalam sistem berdasarkan urutan waktu (Sommerville, 2011). Gambar 9 merupakan sequence diagram pada proses pengisian nilai rapor.

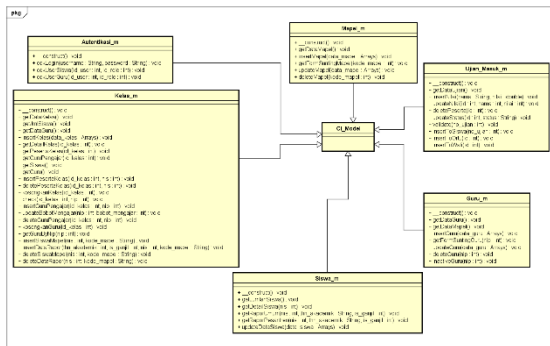


Gambar 9 Sequence Diagram mengubah nilai rapor

Dari hasil sequence diagram yang telah dimodelkan, selanjutnya dilakukan pemodelan terhadap class diagram. Gambar 10 menunjukkan rancangan class diagram yang digunakan sebagai logical class yang digunakan sebagai kelas controller pada model pemrograman Model-View-Controller (MVC) yang terdiri dari 6 kelas yang melakukan extends terhadap kelas CI\_Controller. Sedangkan pada Gambar 11 merupakan rancangan class diagram yang digunakan sebagai domain model yang menjadi acuan dalam pembentukan basis data yang terdiri dari 6 kelas yang melakukan extends terhadap kelas CI\_Model.



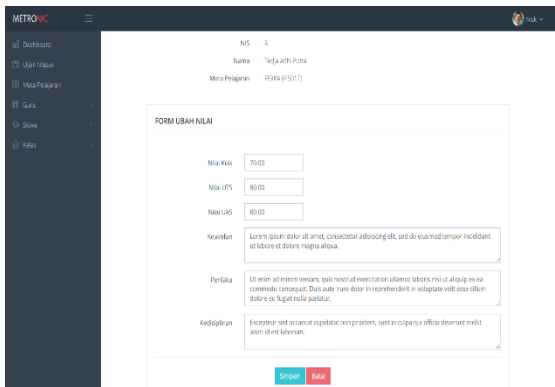
Gambar 10 Class Diagram sebagai Logical Class



Gambar 11 Class Diagram sebagai Domain Model

### 4.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan bagian dari fase *construction* pada kerangka kerja RUP. Hasil perancangan sistem yang telah dibentuk pada fase sebelumnya diimplementasikan ke dalam kode program menggunakan kerangka kerja CodeIgniter. Hasil dari implementasi sistem berupa tampilan antarmuka pengguna seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12



Gambar 12 Implementasi antarmuka Mengubah Nilai Siswa

### 4.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian dari fase *construction* dan *transition* dari kerangka kerja RUP. Pengujian pada fase *constructin* terdiri dari pengujian *validation testing* dan *compatibility testing* untuk mengetahui apakah hasil implementasi telah memenuhi fungsionalitasnya atau tidak, sedangkan pada fase *transition* dilakukan pengujian *user acceptance testing* yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan mampu menyelesaikan permasalahan.

Pengujian *validation testing* dilakukan

dengan mendefinisikan *test case* lalu membandingkan hasil pengujian dengan ekspektasi pengujian. Pada *validation testing* ini terdapat 22 *test case* dengan hasil valid pada seluruh *test case*.

Pengujian *compatibility testing* dilakukan dengan bantuan aplikasi SortSite. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah memenuhi kebutuhan non-fungsionalnya atau tidak, yakni dapat diakses menggunakan *web browser* yang berbeda-beda. Gambar 13 menunjukkan hasil pengujian *compatibility testing* menggunakan aplikasi SortSite.

Browser	IE	Edge	Firefox	Safari	Opera	Chrome	iOS	Android	BlackBerry							
Version	9	10	11	16	58	≤10	11	49	63	≤9	10	11	≤3	4*	≤7.1	10.0
Critical Issues	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Major Issues	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Minor Issues	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Gambar 13 Hasil pengujian *compatibility testing*

Pada fase *transition* terdapat pengujian *user acceptance testing*. Pengujian *user acceptance testing* dilakukan kepada calon pengguna sistem dengan memberikan pertanyaan yang mengacu kepada empat kriteria *user acceptance* yaitu *functional correctness and completeness, usability, timeliness, dan reliability and availability*.

Pengujian dilakukan kepada delapan responden yang terbagi menjadi satu orang responden dari pihak Bagian Kurikulum, tiga orang responden dari pihak Guru, dan empat orang responden dari pihak Siswa. Pengujian *user acceptance testing* ini menghasilkan nilai tingkat penerimaan sebesar 67% atau bernilai Setuju bahwa sistem informasi akademik siswa yang dikembangkan membantu dalam proses pengelolaan rapor siswa dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada fase *inception* menghasilkan proses bisnis *to-be* yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengelolaan nilai akademik siswa maupun proses pembentukan rapor siswa. Hal ini dapat dilihat dari pemangkasan dan otomatisasi proses pencatatan nilai akademik siswa yang sebelumnya dilakukan menggunakan



- modul *teacher kit* serta proses perekapan yang dilakukan dengan penyalinan data nilai pada *teacher kit* ke dalam Microsoft Excel.
2. Pada fase *elaboration* menghasilkan 4 fitur utama sistem, 19 kebutuhan fungsional, 4 kebutuhan non-fungsional, pemodelan *use case diagram*, pemodelan *activity diagram*, pemodelan *sequence diagram*, pemodelan *class diagram*, pemodelan *physical data model*, dan perancangan antarmuka pengguna. Pada fase *elaboration* ini terdapat iterasi yang menyebabkan perubahan pada kebutuhan. Sehingga pada akhir fase *elaboration* menghasilkan 5 fitur utama sistem, 27 kebutuhan fungsional, dan 4 kebutuhan non-fungsional.
  3. Pada fase *construction* dilakukan implementasi perancangan dan pengujian *validation testing* serta *compatibility testing*. Proses implementasi dilakukan menggunakan kerangka kerja CodeIgniter untuk membantu pengembangan sistem yang berbasis *Model-View-Controller* (MVC). Pada pengujian *validation testing* dilakukan terhadap 22 *test case* dengan hasil valid pada seluruh *test case* atau dengan nilai valid sebesar 100%. Pada pengujian *compatibility* dilakukan dengan bantuan aplikasi SortSite dengan hasil yang menunjukkan terdapat *minor issue* pada tiga *web browser* dikarenakan beberapa *web browser* tersebut tidak mendukung CSS yang digunakan sehingga menghasilkan nilai tingkat permasalahan sebesar 14% dari total 13 halaman yang terdapat pada sistem
  4. Pada fase *trastition* dilakukan dengan pengujian *user acceptance testing*. Pengujian *user acceptance testing* dilakukan kepada delapan responden dengan menjawab delapan pertanyaan yang mengacu pada empat kriteria *user acceptance* dengan hasil akhir tingkat penerimaan sebesar 67% yang menunjukkan bahwa responden menyatakan "Setuju" bahwa sistem informasi akademik siswa membantu dalam proses pengelolaan rapor siswa dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.
- 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan pada pengembangan lanjut dari sistem informasi akademik siswa sekolah

Tazkia *International Islamic Boarding School* antara lain sebagai berikut:

1. Pada pengembangan lanjutan, dapat dikembangkan sebuah sistem yang dapat melengkapi sistem yang telah ada, misalnya sistem untuk pengelolaan keuangan, pengelolaan asrama, pengelolaan ekstrakurikuler dan keminatan, dan sistem yang dapat membantu proses penentuan apakah siswa dapat melanjutkan ke tingkat pendidikan lanjutan ataukah siswa harus tinggal kelas berdasarkan hasil rapor yang telah dibentuk.
2. Pada pengembangan lebih lanjut, sistem dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi perangkat bergerak. Karena sistem yang dikembangkan saat ini hanya berfokus pada perangkat *desktop* berbasis *website*.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S. (1992). *Information Systems, A Management Perspective*. Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. IlmuKomputer.
- Eeles, P., Houston, K., & Kozaczynski, W. (2003). *Building J2EE Applications with the Rational Unified Process*. Addison-Wesley.
- Heiter, C. (2009). *American Boarding Schools: The American Boarding School Experience*. San Fransico: ThingsAsian Press.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Kroll, P., & Kruchten, P. (2003). *Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP*. Addison Wesley.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9 ed.). Addison-Wesley.
- Turban, E., McLean, E., & Wetherbe, J. (1999). *Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage* (2 ed.). John Wiley & Sons.
- Weske, M. (2007). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architecture*. Berlin: Springer.