

SISTEM UNGGAH PROPOSAL KEGIATAN DAN PENDATAAN STRUKTUR ORGANISASI MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA BERBASIS WEB

Dimas Sartika¹, Med Irzal², Fariani Hermin Indiyah³
Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Jakarta, Rawamangun, Jakarta Timur, 13220
dimas.sartika@gmail.com¹, medirzal@fmipa.unj.ac.id², flhermini@fmipa.unj.ac.id³

Abstrak—Pendataan struktur keanggotaan organisasi kemahasiswaan dan pengajuan proposal kegiatan oleh organisasi mahasiswa merupakan pendataan wajib yang berada dibawah tanggung jawab kemahasiswaan suatu universitas. Kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta sering kali menghadapi kesulitan pendataan proposal kegiatan yang diajukan oleh organisasi mahasiswa UNJ karena masih dilakukan secara manual, sehingga menjadi isu penting yang dialami oleh staf kemahasiswaan juga organisasi mahasiswa Universitas Negeri Jakarta saat ini. Pada kajian skripsi ini, sistem informasi berbasis web digunakan untuk membantu organisasi mahasiswa mengajukan proposal. Sistem informasi pengajuan proposal kegiatan berbasis web dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak model spiral. Metode spiral memiliki lima tahapan pengembangan yang diterapkan yaitu, tahapan komunikasi, tahapan perencanaan, tahapan pemodelan dan desain, tahapan konstruksi dan pembangunan. Sistem berbasis web ini menggunakan *framework* PHP yaitu *codeigniter* dan MySQL sebagai basis data. Organisasi mahasiswa dapat mengisi profil organisasi serta meng-*input* proposal kegiatan. Staf admin menyetujui atau menolak proposal yang diajukan, mengirim notifikasi pemberitahuan proposal yang diterima pada sistem dan pada *email*, secara otomatis sistem akan memunculkan judul acara ke dalam kalender acara.

Kata Kunci : Proposal kegiatan, organisasi mahasiswa, *codeigniter*, *spiral model*, *email*.

I. PENDAHULUAN

Pendataan struktur keanggotaan organisasi kemahasiswaan dan proposal kegiatan yang diajukan oleh organisasi mahasiswa merupakan pendataan wajib yang berada di bawah tanggung jawab kemahasiswaan suatu universitas. Struktur keanggotaan organisasi mahasiswa dan proposal kegiatan sering kali tidak terdata dan disimpan dengan baik. Data organisasi sangat diperlukan oleh kemahasiswaan dalam mendata kepengurusan sehingga *event* atau kegiatan mahasiswa dapat dipertanggungjawabkan kepada anggota organisasi terkait sesuai dengan pendataan proposal dan laporan kegiatan yang sedang ataupun telah dilaksanakan.

Kegiatan kemahasiswaan atau organisasi kemahasiswaan di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) terbagi atas dua bagian yaitu, Organisasi Pemerintahan Mahasiswa (OPMAWA) dan Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) [3]. Banyaknya OPMAWA dan ORMAWA yang ada pada Universitas Negeri Jakarta banyak pula *event* atau kegiatan yang diselenggarakan.

Saat organisasi mahasiswa melakukan pengajuan proposal secara manual kepada kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta, staf kemahasiswaan yang telah menerima proposal harus terus berkoordinasi dengan Wakil Rektor III Universitas Negeri Jakarta untuk memilah proposal yang layak untuk disetujui. Lalu staf kemahasiswaan harus berkoordinasi dengan bagian keuangan sehingga dana dapat disalurkan secara tepat. Di sisi lain organisasi mahasiswa UNJ terkadang perlu untuk mendapatkan keputusan proposal kegiatan yang mereka ajukan dengan cepat. Proses tersebut memungkinkan proposal yang diajukan secara manual dapat beresiko hilang atau rusak sehingga menjadi masalah yang tidak dapat dipungkiri terjadi pada saat proses pengajuan proposal.

Didasari hal-hal yang telah disebutkan diatas, maka salah satu cara agar proses menyimpan data struktur keanggotaan organisasi mahasiswa dan proses pengajuan proposal *event* yang diajukan kepada kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta menjadi lebih mudah, perlu dibangun suatu Sistem Unggah Proposal Kegiatan dan Pendataan Struktur Organisasi Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta Berbasis Web yang nantinya organisasi mahasiswa dapat mengajukan proposal secara sistem, staf kemahasiswaan sebagai admin dapat mendata struktur organisasi dan proposal diajukan, menerima atau menolak proposal serta dapat mengirim notifikasi dana disetujui dan catatan staf kemahasiswaan pada sistem dan email kepada organisasi mahasiswa. Selanjutnya organisasi mahasiswa akan mendapat notifikasi dari admin perihal diterima atau tidaknya proposal diajukan. Jika proposal diajukan diterima oleh staff kemahasiswaan, maka judul dan keterangan proposal akan masuk ke dalam kalender kegiatan (*calendar event*) yang ada pada sistem.

Berdasarkan latar belakang yang ada, dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi yang dapat membantu kemahasiswaan dalam mendata struktur organisasi kemahasiswaan dan proposal kegiatan Universitas Negeri Jakarta?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mempermudah pengurus organisasi melaporkan data keanggotaan dan pengajuan proposal *event* kegiatan?

3. Bagaimana aplikasi berbasis web ini akan dapat membantu organisasi mahasiswa mengetahui lebih baik tentang *event* kegiatan yang sedang dan akan berlangsung?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem unggah proposal kegiatan dan pendataan struktur organisasi sebagai salah satu cara untuk memudahkan pendataan proposal organisasi mahasiswa dan mempermudah staf admin kemahasiswaan dalam memilah proposal kegiatan yang akan diterima dan ditolak, sehingga mempercepat proses pengajuan proposal dan meminimalisir penggunaan kertas secara berlebihan dan rusaknya proposal saat proses pengajuan dilakukan.

Aplikasi ini dapat dimanfaatkan agar proses pengajuan proposal berlangsung secara cepat sehingga dapat lebih efisien waktu dan mengurangi resiko rusak dan hilangnya proposal pada proses pengajuan proposal.

Aplikasi ini membuat sistem pengajuan proposal dan *input* struktur organisasi dari manual menjadi terkomputerisasi. Data proposal dan struktur organisasi semakin terstruktur, kerja administrasi lebih ringan, mudah menyajikan data.

II. KAJIAN TEORI

A. Organisasi Kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta

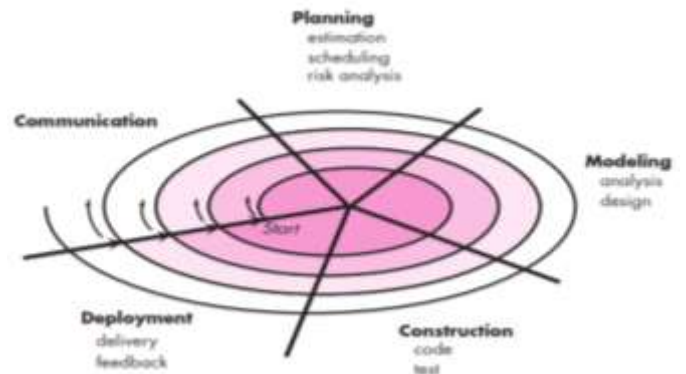
Kegiatan kemahasiswaan atau organisasi kemahasiswaan di Universitas Negeri Jakarta terbagi atas dua bagian, Organisasi Pemerintahan Mahasiswa (OPMAWA) yang membina mahasiswa untuk belajar berorganisasi, memahami ketatanegaraan, mampu mewadahi aspirasi mahasiswa dan sebagai jembatan mahasiswa dengan pihak kampus dan Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) yang bertujuan mengembangkan penalaran, bakat minat, dan kesejahteraan. Keduanya ada untuk menunjang tri dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [3].

B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dalam penelitian ini adalah SDLC atau *System Development Life Cycle* ialah metodologi untuk merancang, membangun dan memelihara informasi pada proses sistem. SDLC digunakan dalam rangka untuk mengembangkan rekayasa perangkat lunak. Penggunaan SDLC yang dilengkapi dengan berbagai teknik pengembangan sistem akan menghasilkan sistem informasi yang berkualitas dan lebih optimal [1].

SDLC memiliki banyak model pengembangan yang dapat dijadikan acuan dasar *framework* dalam proses pengembangan sebuah aplikasi perangkat lunak. Pada pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan model *spiral* dan *evolutionary process flow* sebagai aliran pengerjaan tahap-tahap pengembangan sistem. Metode spiral dirancang dengan tahapan yang jelas dan sesuai dengan tahapan umum pengembangan perangkat lunak metode SDLC, juga terbuka bagi *stakeholder* untuk ikut serta menentukan pemodelan sistem. Model spiral biasa digunakan untuk pengembangan sistem skala besar. Hal ini karena sistem berkembang sebagaimana proses berkembang, pengembang dan *stakeholder* memiliki pemahaman yang baik pada proses

pembuatan sistem dan reaksi terhadap resiko yang mungkin terjadi [2].



Gambar 1: Tahap Model Spiral

Terdapat lima tahap pengembangan pada model spiral:

1. **Komunikasi (*Communication*).**
Tahap ini diperuntukkan untuk memahami tujuan klien pada proyek pengembangan aplikasi dan untuk mengumpulkan persyaratan atau *user requirement* yang membantu mendefinisikan fitur dan fungsi aplikasi perangkat lunak yang akan dibuat.
2. **Perencanaan (*Planning*).**
Mendefinisikan pekerjaan teknis yang akan dilakukan, menganalisa dan merencanakan hasil dari *user requirement* yang telah diperoleh sebelumnya.
3. **Model dan Desain (*Modeling and Design*).**
Menciptakan model-model diagram UML, tampilan awal (*mockup design*) dan *user interface* pada sistem.
4. **Konstruksi (*Construction*).**
Penulis mulai membangun sistem mencakup membuat basis data, implementasi desain dan pemrograman (*coding*). *Testing* diperlukan untuk pengujian sistem.
5. **Deployment.**
Aplikasi diberikan kepada klien yang selanjutnya klien akan menilai produk dan menyediakan umpan balik berdasarkan evaluasi produk yang telah dilakukan.

C. Aplikasi Web

Dalam rekayasa perangkat lunak, web application (aplikasi web) adalah aplikasi yang diakses lewat web melalui jaringan seperti internet atau intranet. Aplikasi web secara dinamis menghasilkan serangkaian dokumen web dalam bentuk standar seperti HTML/XHTML yang didukung oleh *browser-browser* umum dan bergantung pada *browser-browser* tersebut untuk menampilkan aplikasi [4].

Aplikasi web telah berevolusi menjadi lebih canggih, alat-alat komputasi yang tidak hanya menyediakan fungsi yang berdiri sendiri untuk penggunaannya, tetapi juga telah terintegrasi dengan database perusahaan dan aplikasi bisnis [2].

III. IMPLEMENTASI PROGRAM

A. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam merancang dan membangun sistem unggah proposal dan pendataan organisasi mahasiswa meliputi sebagai berikut:

1. Tahapan Pra Penelitian

Sebelum masuk ke dalam tahap implementasi program, penulis menyesuaikan latar belakang masalah lalu mencari referensi dari topik yang akan dibahas dalam jurnal, buku, dan karya tulis. Setelah mencari berbagai referensi yang sesuai dengan topik yang diambil, penulis melakukan kajian teori yang akan digunakan sebagai informasi dan selanjutnya melakukan implementasi program.

2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Pada tahapan ini penulis menentukan *software* dan hardware yang digunakan sebagai alat bantu penelitian, seperti *Server XAMPP*, *framework Codeigniter*, dan lainnya. Penulis merancang program perangkat lunak sesuai dengan metode yang terdapat pada SDLC. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem ialah model spiral. Implementasi program dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan yang ada pada SDLC.

3. Tahapan Penulisan

Penulis membuat laporan penelitian dengan sistematis skripsi berdasarkan pedoman skripsi jenis rekayasa produk.

B. Tahapan Komunikasi (Communication)

Komunikasi merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak Aplikasi Pendataan Struktur Organisasi dan Kegiatan Kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta. Tahap awal ini termasuk dalam kategori *requirements analysis* bagi *developer* untuk dapat mengumpulkan informasi tentang kebutuhan konten dan fitur dalam sistem yang akan dibuat.

1. Cycle Pertama

Dalam tahap pengembangan ini penulis melakukan wawancara secara langsung terhadap klien yaitu Bapak Burhan sebagai staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta sebagai informan. Penulis melakukan wawancara terhadap Bapak Burhan pada hari Selasa, 4 April 2017 Pukul 13.15 s.d. 14.30 WIB bertempat di Ruang Wakil Rektor III Universitas Negeri Jakarta.

Dari informasi yang diperoleh dengan klien disimpulkan bahwa sistem yang akan dibangun mengutamakan data struktur dan profil organisasi, unggah proposal, kalender *event*, dan prestasi mahasiswa.

Pada tabel 1 berikut penulis merupakan hasil wawancara penulis kepada staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta sebagai informan, yang dijadikan sebagai *User Requirement* pada sistem yang akan dibuat

TABEL 1 Tabel Data *User Requirement* pada Staf Kemahasiswaan

Menu	Admin	Mahasiswa
Profil Organisasi	Liat profil seluruh organisasi	Input profil
		Lihat profil organisasi pribadi
		Edit data profil
Pengajuan Proposal	Lihat	Input
	Menyetujui	Lihat
	Menolak	Hapus
Kalender Kegiatan	Lihat	Lihat
Notifikasi Terima / Tolak Proposal	Kirim notifikasi via sistem	Lihat notifikasi

Namun dengan keterbatasan waktu dan teori-teori pengerjaan yang ada penulis membatasi masalah pada fitur yang akan dibuat pada sistem hanya pada data struktur organisasi, unggah proposal, dan kalender *event*. Setelah berbincang lebih jauh dengan klien, klien dapat memaklumi batasan masalah yang ada.

2. Cycle Kedua

Tahap *cycle* kedua penulis melakukan *user acceptance test* kepada staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta sebagai *stakeholder* atau klien. Staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta pada sistem bertindak sebagai admin kemahasiswaan dalam penerimaan proposal kegiatan yang diajukan oleh organisasi mahasiswa. Admin dalam sistem bertindak sebagai eksekutor apakah draft proposal kegiatan yang masuk dapat diterima (*publish*) atau ditolak (*decline*) oleh Kemahasiswaan. Berdasarkan permintaan admin sebagai narasumber, terdapat beberapa fitur yang ditambahkan untuk melengkapi *cycle* pertama, yaitu sangat perlu adanya fitur notifikasi via email dalam pemberitahuan dana yang disetujui oleh kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta.

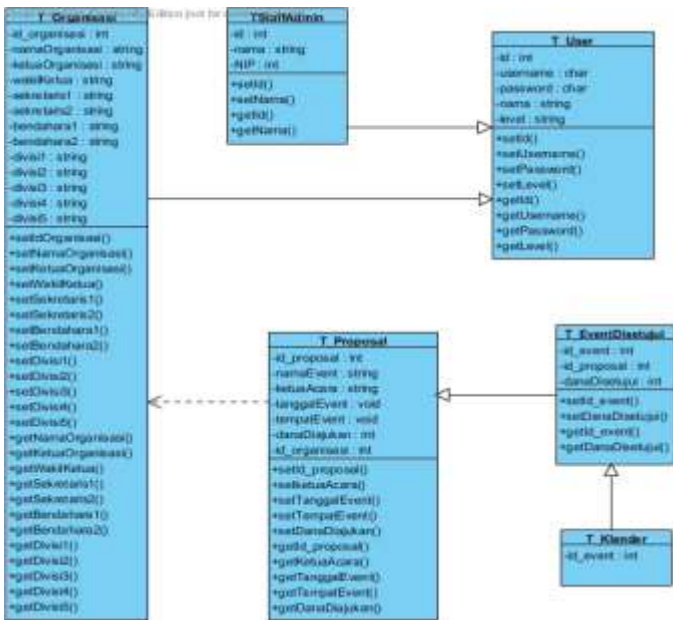
3. Cycle Ketiga

Dalam tahap *cycle* ketiga ini yang merupakan tahap *cycle* terakhir. Analisa kebutuhan pada *cycle* ketiga dilakukan pada saat penulis telah selesai dengan *mockup* di *cycle* kedua. Tujuan dari *cycle* ketiga ini ialah memperbaiki beberapa kesalahan pada *cycle* kedua dan menyelesaikan fungsionalitas dari sistem.

C. Tahap Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini dilakukan *planning* atau perencanaan setelah mendapatkan informasi dari klien pada tahap sebelumnya. Termasuk di dalamnya alur kerja sistem. Alur kerja sistem dibuat untuk mendeskripsikan tahap-tahap kerja yang dapat dilakukan oleh *user* pada sistem.

Alur kerja sistem ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 6: Class Diagram Sistem



Gambar 7: Entity Relationship Diagram Sistem

E. Tahap Konstruksi (Contraction)

Tahap dalam proses konstruksi sistem ini ialah sebagai berikut:

1. Membuat *database*
Database dibuat dengan menggunakan phpMyAdmin sesuai dengan desain *entity relationship diagram*.
2. Implementasi desain sistem

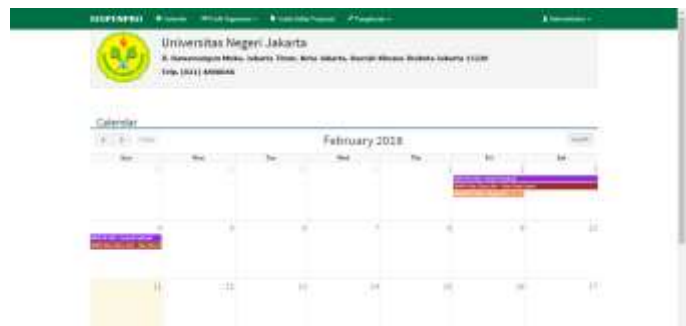
Pada tahap ini desain dari sistem mulai diimplementasi menggunakan *framework codeigniter* dan CSS berdasarkan desain awal sistem sebelumnya. Berikut adalah tampilan dari sistem:



Gambar 8: Halaman Login



Gambar 9: Halaman Lihat Profil Organisasi



Gambar 10: Halaman Kalender Event



Gambar 11: Halaman Input Proposal



Gambar 12: Halaman Admin Terima atau Tolak Proposal

3. Implementasi pemrograman (*Coding*)
 Pemrograman menggunakan *framework codeigniter* dengan metode *Model-View-Controller* atau *MVC*.

IV. PERCOBAAN DAN HASIL PERCOBAAN

Pada tahap uji coba penulis melakukan pengujian dengan menggunakan kuisioner yang biasa disebut *User Acceptance Test* menggunakan metode *Black Box Testing* yang dilakukan terhadap staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta sebagai admin. Pada tabel 2 berikut merupakan hasil *user acceptance test* pada admin.

TABEL 2 Tabel Data Hasil *User Acceptance Test* pada Admin

No.	Menu	Detail	Hasil Uji Coba	
			Berhasil	Gagal
1	Log In	Log In	√	
2	Pengajuan Proposal	Lihat	√	
		Menyetujui	√	
		Menolak	√	
3	Manage User	Edit	√	
		Tambah	√	
4	Kalender Event	Lihat	√	
5	Cetak Laporan	Lihat	√	
		Cetak	√	
6	Profil Organisasi	Lihat Seluruh Organisasi	√	
7	Manage Instansi	Lihat	√	
		Edit	√	
8	Notifikasi by Email	Kirim	√	

Setelah melakukan *user acceptance test* pada admin, percobaan dilanjutkan dengan melakukan *user acceptance test* kepada lima orang anggota organisasi mahasiswa Universitas Negeri Jakarta sebagai *user*. Pada tabel 3 berikut merupakan hasil *user acceptance test* pada *user*.

TABEL 3 Tabel Data Hasil *User Acceptance Test* pada *User*

No.	Menu	Detail	Hasil Uji Coba	
			Berhasil	Gagal
1	Log In	Log In	√	
2	Profil Organisasi	Input Profil	√	
		Lihat	√	
		Edit	√	
3	Pengajuan Proposal	Input Proposal	√	
4	Proposal Terkirim	Lihat Detail	√	
		Hapus	√	
5	Notifikasi	Lihat	√	
6	Email	Terima notifikasi email	√	
7	Kalender Event	Lihat	√	
8	Cetak Laporan	Lihat	√	
		Cetak	√	
9	Ubah Password	Ubah Password	√	

Pada setiap uji coba yang telah dilakukan dengan administrator staf kemahasiswaan dan organisasi mahasiswa, seluruh fitur yang terdapat dalam sistem dapat berjalan baik dan tidak ditemukan permasalahan selama uji coba berlangsung. Selanjutnya fitur-fitur pendukung lain juga berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil uji coba dengan *User Acceptance Test* diatas maka dapat disimpulkan pengujian fungsionalitas terhadap simulasi Sistem Unggah Proposal dan Pendataan Struktur Organisasi Mahasiswa telah sesuai dengan target yang diharapkan. Organisasi mahasiswa dapat menginput profil organisasi dan mengajukan proposal kegiatan secara digital menggunakan sistem. Admin kemahasiswaan UNJ dapat membuka profil organisasi dan melihat proposal masuk serta dapat mengeksekusi proposal diterima atau ditolak, dan mengirim notifikasi kepada *user* hasil eksekusi tersebut.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Sistem informasi unggah proposal dan pendataan organisasi berbasis web menjadi cara untuk mempermudah dan mempercepat proses organisasi mahasiswa dalam mengajukan proposal kegiatan dengan danya fitur input profil organisasi dan fitur input proposal pada sistem.
2. Sistem informasi unggah proposal dan pendataan organisasi berbasis web mempermudah admin yaitu staf kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta dalam proses pendataan proposal kegiatan yang diajukan organisasi mahasiswa karena digitalisasi yang sebelumnya menggunakan kertas.
3. Sistem informasi unggah proposal dan pendataan organisasi berbasis web membantu organisasi mahasiswa mengetahui lebih baik tentang event kegiatan yang sedang dan akan berlangsung dengan fitur calendar event pada sistem

B. Saran

1. Menambahkan fitur progres proposal pada sistem, agar *user* dapat mengetahui progress proposal yang diajukan.

2. Menambahkan fitur cetak excel tidak hanya fitur cetak laporan proposal PDF.
3. Mengintegrasikan sistem unggah proposal dan pendataan struktur organisasi dengan sistem pendataan mahasiswa UNJ seperti SIAKAD dan SIMAS.
4. Fungsi sistem unggah proposal dan pendataan struktur organisasi akan optimal jika seluruh pengguna konsisten dan menggunakan secara kontinu.
5. Menambahkan fitur input prestasi organisasi dan cetak prestasi organisasi, agar admin dapat mendata prestasi organisasi secara lebih baik.
6. Menambahkan fitur *list* perhari bukan hanya perbulan pada kalender kegiatan.

REFERENCES

- [1] Nurasih,, "Perencanaan Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Uang Kuliah Dengan Metode SDLC *Waterfall*," Vol 19 No. 3, 2014.
- [2] Pressman, R., *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [3] Wikipedia, (2017) "Universitas Negeri Jakarta." [Online] https://id.wikipedia.org/wiki/Universitas_Negeri_Jakarta. [Diakses 21 April 2017].
- [4] Ziaulhaq, M., "Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Mendukung Pengelolaan Administrasi di Promusic Recording Studio Jepara," 2014.