



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT-
MENYURAT DIGITAL BERBASIS *WEB* DENGAN METODE
PROTOTYPING MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*
(STUDI KASUS: BAGIAN TATA USAHA FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAKARTA)**

SKRIPSI

DELIANA SARIMULIA

1510512012

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT-
MENYURAT DIGITAL BERBASIS *WEB* DENGAN METODE
PROTOTYPING MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*
(STUDI KASUS: BAGIAN TATA USAHA FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAKARTA)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

DELIANA SARIMULIA

1510512012

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Deliana Sarimulia
NIM : 1510512012
Tanggal : 17 Juli 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juli 2019

Yang Menyatakan,



(Deliana Sarimulia)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deliana Sarimulia
NIM : 1510512012
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Sistem Informasi Surat-Menyurat Digital berbasis *Web* dengan Metode *Prototyping* menggunakan *Framework CodeIgniter* (Studi Kasus: Bagian Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta)

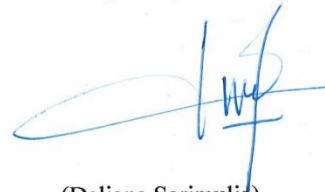
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 2 Agustus 2019

Yang Menyatakan,



(Deliana Sarimulia)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut.

Nama : Deliana Sarimulia

NIM : 1510512012

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Surat-Menyurat Digital berbasis *Web* dengan Metode *Prototyping* menggunakan *Framework CodeIgniter* (Studi Kasus: Bagian Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta)

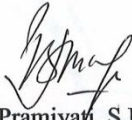
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Erly Kjisnanik, S.Kom., MM.
Penguji I



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.
Penguji II



Dr. Titin Pramiyah, S.Kom., M.Si.
Pembimbing I



Ir. Yulnelly, M.Sc.
Pembimbing II



Dr. Ermatiza, M.Kom.
Dekan



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di: Jakarta

Pada tanggal: 18 Juli 2019

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
SURAT-MENYURAT DIGITAL BERBASIS *WEB* DENGAN
METODE *PROTOTYPING* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK
CODEIGNITER* (STUDI KASUS: BAGIAN TATA USAHA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA)**

Deliana Sarimulia

Abstrak

Dalam melakukan kegiatannya, suatu instansi atau unit kerja, tidak terlepas dari kegiatan surat-menyurat. Banyaknya jumlah surat yang dikelola oleh bagian Tata Usaha di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta menunjukkan kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi sistem informasi dalam pengelolaannya. Proses pendistribusian surat dan disposisi seringkali terhambat disebabkan pejabat yang dituju sedang tidak ada di tempat, serta status surat masuk yang sulit dipantau prosesnya. Untuk memecahkan masalah tersebut maka diusulkan penelitian yang bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi untuk melakukan pengelolaan surat-menyurat digital berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter* dengan model pengembangan sistem *prototyping*. Metode penulisan yang digunakan adalah: 1) Identifikasi sistem berjalan; 2) Perancangan *prototype* sistem; 3) Pembangunan *prototype* sistem; 4) Komunikasi *user*; 5) Revisi *prototype* sistem; dan 6) Uji coba revisi *prototype* sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengelola pengarsipan surat masuk dan surat keluar, pendistribusian proses disposisi, dan pemantauan (*tracking*) surat masuk yang diproses sehingga kegiatan pengelolaannya lebih terstruktur.

Kata Kunci:

dokumen digital, framework codeigniter, database, prototype model, tracking

**WEB-BASED CORRESPONDENCE MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM DESIGN USING PROTOTYPING
METHOD AND CODEIGNITER FRAMEWORK (CASE STUDY:
ADMINISTRATIVE DIVISION FACULTY OF COMPUTER
SCIENCE UNIVERSITY OF PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAKARTA)**

Deliana Sarimulia

Abstract

In carrying out its activities, an institution or work unit cannot be separated from correspondence activities. The large number of letters managed by the Administration Division at the Faculty of Computer Science, University of Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta shows the need for information system technology usage in its management. The process of distributing letters and dispositions is often hampered because the targeted official is not available, and the status of the incoming mail is difficult to monitor. To solve this problem, this research aims to design an information system to conduct web-based digital correspondence management using codeigniter framework with prototyping system development models. Research methode used: 1) Identification of the running system; 2) Prototype design; 3) Prototype construction; 4) User communication; 5) Prototype revision; and 6) Prototype system testing. The result of this study is a web-based information systems that can manage archieve letter process, distributing disposition processes, and tracking processed letters so that the management activities are more structured.

Key words:

digital documents, framework codeigniter, database, prototype model, tracking

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Alhamdulillah. Alhamdulillah. Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *'Azza wa Jalla* yang mana hanya dengan izin dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT-MENYURAT *DIGITAL* BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *PROTOTYPING* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* (STUDI KASUS: BAGIAN TATA USAHA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL ‘VETERAN’ JAKARTA)” tepat pada waktunya. Dengan terselesaikannya skripsi ini, maka penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Bapak Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak I Wayan Widi P., S.Kom., MTI selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si. dan Ibu Ir. Yulnelly, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Adik-adikku; Eva, Alm. Maulana, Alfian, dan Alfin yang selalu siap menjadi penghilang penat dan pembawa keceriaan untuk penulis.
6. Sahabat-sahabatku; Nadya, Rieda, dan Devan yang telah menjadi sahabat penulis sejak masa sekolah.
7. Teman-temanku tersayang; Nadia dan Dessya yang selalu menemani hari-hari penulis selama di kampus.
8. Teman-teman seperjuanganku; SI 2015 yang selalu memberi motivasi, menghibur, dan membantu satu sama lain.
9. Motivasi terbesarku, kedua orang tuaku; mamah dan papah, yang selalu mendoakan penulis di setiap sholatnya, dengan tak kenal lelah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar lebih meningkatkan nilai manfaat dari karya tulis ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, 17 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Luaran yang Diharapkan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Pengelolaan Surat.....	5
2.2.1 Pengelolaan	5
2.2.2 Surat.....	5
2.2.3 Alat Pengelolaan Surat	6
2.2.4 Prosedur Pengelolaan Surat.....	6
2.3 Dokumen Digital.....	8
2.4 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	8

2.4.1 <i>Usecase Diagram</i>	8
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	9
2.4.3 <i>Deployment Diagram</i>	9
2.4.4 <i>Sequence Diagram</i>	9
2.4.5 <i>Class Diagram</i>	10
2.4.6 <i>Component Diagram</i>	10
2.5 Metode PIECES	11
2.6 Konsep Pendekatan <i>Prototyping</i>	12
2.7 <i>Framework CodeIgniter</i>	13
2.8 XAMPP	13
2.9 PHP (<i>Protocol Hypertext Processor</i>).....	14
2.10 HTML	14
2.11 <i>Bootstrap</i>	14
2.12 MySQL.....	14
2.13 <i>Black Box Testing</i>	15
2.14 Penelitian yang Relevan	15
BAB 3	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tahapan Penelitian	17
3.2 Kegiatan Penelitian	18
3.2.1 Identifikasi Sistem Berjalan	18
3.2.2 Perancangan <i>Prototype</i> Sistem.....	18
3.2.3 Pembangunan <i>Prototype</i> Sistem.....	18
3.2.4 Komunikasi <i>User</i>	19
3.2.5 Revisi <i>Prototype</i> Sistem	19
3.2.6 Uji Coba Revisi <i>Prototype</i> Sistem.....	19
3.3 Metode Pengumpulan Data	20
3.3.1 Observasi	20
3.3.2 Wawancara	20
3.3.3 Dokumentasi.....	20
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.5 Alat Bantu Penelitian	21

3.6 Jadwal Rencana Penelitian	22
BAB 4	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Analisis Sistem Berjalan	23
4.1.1 Proses Pengelolaan Surat.....	23
4.1.2 Analisis Permasalahan (PIECES).....	24
4.1.3 Dokumen yang Digunakan.....	26
4.1.4 <i>Usecase Diagram</i> Sistem Berjalan.....	26
4.1.5 Spesifikasi Naratif Sistem Berjalan.....	26
4.2 Rancangan Sistem Usulan.....	28
4.2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	28
4.2.2 Perancangan Digitalisasi Surat-Menyurat	29
4.3 Rancangan <i>Prototype</i> Sistem	33
4.3.1 Rancangan Pemodelan <i>Prototype</i> Sistem.....	33
4.3.2 Rancangan Antarmuka Sistem Usulan	63
4.4 Evaluasi <i>Prototype</i> Sistem	75
4.5 Pengujian Sistem.....	75
BAB 5	80
PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	84
RIWAYAT HIDUP.....	86
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Usecase Diagram	xv
Tabel 2. Simbol Class Diagram	xvi
Tabel 3. Simbol Activity Diagram	xvii
Tabel 4. Simbol Sequence Diagram	xviii
Tabel 5. Simbol Deployment Diagram	xix
Tabel 6. Simbol Component Diagram	xx
Tabel 7. Penelitian yang Relevan	15
Tabel 8. Jadwal Rencana Penelitian	22
Tabel 9. Dokumen yang Digunakan	26
Tabel 10. Spesifikasi Naratif Use Case Menerima Surat Masuk	27
Tabel 11. Spesifikasi Naratif Use Case Mencatat Data Surat	27
Tabel 12. Spesifikasi Naratif Use Case Mengklasifikasikan Surat	27
Tabel 13. Spesifikasi Naratif Usecase Mengantarkan Surat ke Tujuan	27
Tabel 14. Spesifikasi Naratif Usecase membuat Instruksi di Lembar Disposisi ..	27
Tabel 15. Spesifikasi Naratif Usecase Membuat Konsep Surat Balasan	28
Tabel 16. Spesifikasi Naratif Usecase Membuat Surat Balasan	28
Tabel 17. Spesifikasi Naratif Use Case Mengarsipkan Dokumen Surat	28
Tabel 18. Struktur Tabel User	34
Tabel 19. Struktur Tabel Unit Kerja	34
Tabel 20. Struktur Tabel Jenis Surat	34
Tabel 21. Struktur Tabel Klasifikasi	35
Tabel 22. Struktur Tabel Referensi Disposisi	35
Tabel 23. Struktur Tabel Surat Masuk	35
Tabel 24. Struktur Tabel Surat Keluar	36
Tabel 25. Struktur Tabel Disposisi	36
Tabel 26. Rancangan Kode id_unit_kerja	37
Tabel 27. Daftar Aktor	41
Tabel 28. Identifikasi Usecase Diagram Staf TU	43
Tabel 29. Identifikasi Usecase Diagram Kabag. TU	45
Tabel 30. Identifikasi Usecase Diagram Pejabat Fakultas	47
Tabel 31. Evaluasi Prototype Sistem	75
Tabel 32. Pengujian Metode Black Box	76
Tabel 33. Pedoman Observasi	86
Tabel 34. Hasil Observasi	89









DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Deployment Diagram	9
Gambar 2. Component Diagram	10
Gambar 3. Tahapan Penelitian	17
Gambar 4. Usecase Diagram Sistem Berjalan	26
Gambar 5. Rancangan Relasi Database	33
Gambar 6. Usecase Diagram Staf TU dan Kabag. TU	42
Gambar 7. Activity Diagram Proses Digitalisasi Surat.....	49
Gambar 8. Activity Diagram Login	50
Gambar 9. Activity Diagram Proses Data Surat Masuk	51
Gambar 10. Activity Diagram Buat Disposisi	52
Gambar 11. Activity Diagram Tracking Surat Masuk.....	53
Gambar 12. Activity Diagram Proses Data Surat Keluar	54
Gambar 13. Activity Diagram Pengarsipan Surat Masuk.....	55
Gambar 14. Activity Diagram Kelola Master Data	56
Gambar 15. Activity Diagram Logout	57
Gambar 16. Sequence Diagram Proses Digitalisasi Surat	58
Gambar 17. Sequence Diagram Login	58
Gambar 18. Sequence Diagram Input Data Surat Masuk	59
Gambar 19. Sequence Diagram Terima Surat Masuk dan Buat Disposisi	59
Gambar 20. Sequence Diagram Tracking Surat Masuk.....	60
Gambar 21. Sequence Diagram Pengarsipan Surat Masuk.....	60
Gambar 22. Sequence Diagram Input Data Surat Keluar	60
Gambar 23. Sequence Diagram Logout	61
Gambar 24. Deployment Diagram Arsitektur Sistem	62
Gambar 25. Struktur Menu Staf TU.....	63
Gambar 26. Struktur Menu Kabag. TU.....	63
Gambar 27. Struktur Menu Pejabat Fakultas	64
Gambar 28. Layout Halaman Login.....	64
Gambar 29. Layout Halaman Utama Staf TU.....	65
Gambar 30. Layout Halaman Utama Kabag. TU.....	65
Gambar 31. Layout Halaman Utama Pejabat Fakultas	66
Gambar 32. Layout Data Surat Masuk dan Data Arsip Surat	66
Gambar 33. Layout Halaman Form Surat Masuk	67
Gambar 34. Layout Detail dan Tracking Surat Masuk	67
Gambar 35. Layout Form Disposisi	68
Gambar 36. Layout Data Disposisi	68
Gambar 37. Layout Detail Disposisi.....	69
Gambar 38. Layout Tabel Surat Keluar	69
Gambar 39. Layout Form Surat Keluar.....	70

Gambar 40. Layout Detail Surat Keluar	70
Gambar 41. Layout Data Jenis Surat.....	71
Gambar 42. Layout Form Jenis Surat	71
Gambar 43. Layout Data Klasifikasi Surat	72
Gambar 44. Layout Form Klasifikasi Surat	72
Gambar 45. Layout Data Unit Kerja	73
Gambar 46. Layout Data User	73
Gambar 47. Layout Form User	74
Gambar 48. Contoh Surat Masuk.....	92
Gambar 49. Buku Agenda Surat Keluar	92
Gambar 50. Ordner.....	92
Gambar 51. Buku Agenda.....	92
Gambar 52. Halaman Login	93
Gambar 53. Halaman Data Surat Masuk	93
Gambar 54. Halaman Form Surat Masuk	94
Gambar 55. Halaman Detail dan Tracking Surat Masuk	94
Gambar 56. Halaman Form Disposisi.....	95
Gambar 57. Halaman Data User	95
Gambar 58. Halaman Form User	96
Gambar 59. Halaman Form Surat Keluar	96




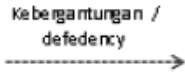


DAFTAR SIMBOL

1. Usecase Diagram

No.	Simbol	Nama	Penjelasan/Arti
1		<i>Actor</i>	Mendefinisikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>Use Case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek panah (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur dari aktor.
4		<i>Association</i>	Penghubung antara objek satu dengan objek lainnya.
5		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
6		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
7		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber yang eksplisit.
8		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.






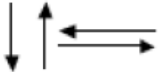
Tabel 1. Simbol Usecase Diagram

2. Class Diagram

No.	Simbol	Nama	Penjelasan/Arti
1		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek panah (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Association</i>	Penghubung antara objek satu dengan objek lainnya.
5		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna bergantung antar kelas.
6		Operasi	Fungsi operasi Kelas (<i>Class</i>) pada suatu sistem.
7		<i>Package</i>	Merupakan suatu paket dari satu atau lebih kelas (<i>Class</i>).


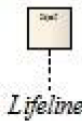

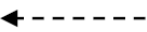

Tabel 2. Simbol Class Diagram

3. Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Penjelasan/Arti
1		<i>Start State</i>	Simbol yang menunjukkan dimulainya suatu <i>workflow</i> . Hanya ada satu <i>start state</i> di setiap <i>workflow</i> .
3		<i>End State</i>	Simbol yang menunjukkan akhir atau terminal suatu <i>Activity Diagram</i> .
4		<i>Action</i>	Aksi atau aktivitas yang dilakukan oleh objek.
5		<i>Decision</i>	Menggambarkan keputusan dan selalu mempunyai setidaknya dua <i>output</i> (pilihan).
6		<i>Join and Fork Node</i>	Fungsi operasi Kelas (<i>Class</i>) pada suatu sistem.
7		<i>Action Flow</i>	Menggambarkan transisi dari satu aksi/aktivitas ke aksi/aktivitas lainnya.

Tabel 3. Simbol Activity Diagram

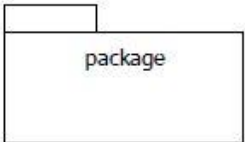
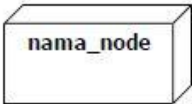


4. Sequence Diagram

No.	Simbol	Penjelasan/Arti
1		Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem, mereka bisa berupa manusia atau perangkat sistem lain.
2		Merupakan komponen berbentuk garis putus-putus. <i>Lifeline</i> memiliki kotak yang berisi nama dari sebuah objek yang berfungsi menggambarkan aktifitas dari objek.
3		Relasi ini digunakan untuk memanggil operasi atau metode yang dimiliki oleh suatu objek. <i>Message</i> mengharuskan kita menyelesaikan proses baru kemudian memanggil proses berikutnya.
4		Mengindikasikan respon dari pesan yang dikirim.
5		Menggambarkan bahwa objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi. Semakin panjang <i>activation box</i> menggambarkan semakin lama waktu yang diperlukan.

Tabel 4. Simbol Sequence Diagram

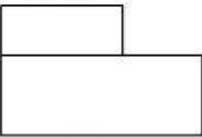
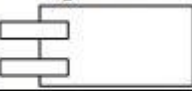



5. Deployment Diagram

Tabel 5. Simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Package</p> 	package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih <i>node</i>
<p>Node</p> 	biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	Kebergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai
<p>Link</p> 	relasi antar <i>node</i>

6. Component Diagram

Tabel 6. Simbol *Component Diagram*

Simbol	Deskripsi
package 	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen
Komponen 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
kebergantungan / dependency 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
Antarmuka / interface  Nama_interface	Sama dengan konsep interface pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen
Link 	Relasi antar komponen

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pedoman Observasi
- Lampiran 2. Pedoman Wawancara
- Lampiran 3. Pedoman Dokumentasi
- Lampiran 4. Hasil Observasi
- Lampiran 5. Hasil Wawancara
- Lampiran 6. Hasil Dokumentasi
- Lampiran 7. Tampilan *Web*