

**SISTEM INFORMASI PASANG BARU INDIHOME DAN GANGGUAN
BERBASIS WEBSITE PADA TELKOM AKSES DENGAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI



ARI ARSUKARA

1722510003

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2020/2021

**SISTEM INFORMASI PASANG BARU INDIHOME DAN GANGGUAN
BERBASIS WEBSITE PADA TELKOM AKSES DENGAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**Oleh:
ARI ARSUKARA**

1722510003

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020/2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722510003

Nama : Ari Arsukara

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pasang Baru IndiHome dan Gangguan Berbasis
Website Pada Telkom Akses Dengan Metode *WaterFall*

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata di temukan didalam laporan Tugas Akhir atau Program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 21 Agustus 2021



(Ari Arsukara)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PASANG BARU INDIHOME DAN GANGGUAN
BERBASIS *WEBSITE* PADA TELKOM AKSES

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ari Arsuksara

1722510003

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 21 Agustus 2021

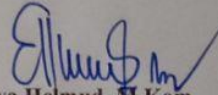
Anggota Penguji



Parlia Romadiana, M.Kom.

NIDN. 0210039301

Dosen Pembimbing



Ellya Helmud, M.Kom.

NIDN. 0201027901

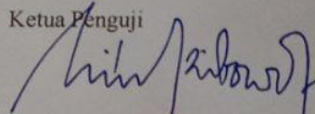
Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0211108306

Ketua Penguji

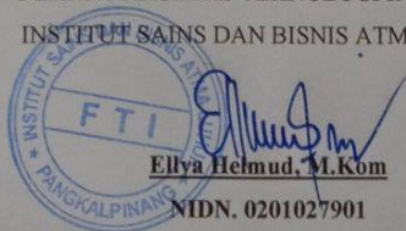
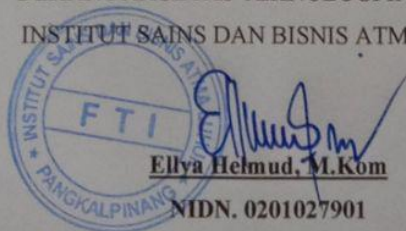


Wishnu Aribowo Probonogoto, M.Kom.

NIDN. 0226037701

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Komputer Tanggal 21 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR



Ellya Helmud, M.Kom

NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr.Husni Teja Sukmana,S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Bapak Ellya Helmud, M. Kom selaku dosen pembimbing.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAKSI

PT Telkom Akses (PT TA) merupakan anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) yang sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh Telkom. PT TA bergerak dalam bisnis penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Pendirian PT TA merupakan bagian dari komitmen Telkom untuk menghadirkan akses informasi dan komunikasi tanpa batas bagi seluruh masyarakat Indonesia. Belum tersedianya sistem terkomputerisasi untuk menunjang pengelolaan pasang baru dan gangguan pada PT. Telkom Akses membuat bagian operator dan teknisi mengalami kesulitan. Kegiatan dalam pengelolaan progress pasang baru dan gangguan, pencarian data pelanggan, rekap data, serta kesesuaian jadwal yang telah disepakati jadi tidak teratur sehingga membuat pekerjaan menjadi sangat berat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang dapat meringankan pekerjaan dalam pasang baru dan gangguan. Sistem yang dibuat adalah berbasis web dengan menggunakan metodologi penelitian yaitu Model WATER FALL, metode pengembangan berorientasi objek, serta alat bantu pemodelan UML. Hasil dari penelitian ini dapat memudahkan bagian operator dan teknisi dalam melakukan pasang baru dan gangguan secara sistem terkomputerisasi.

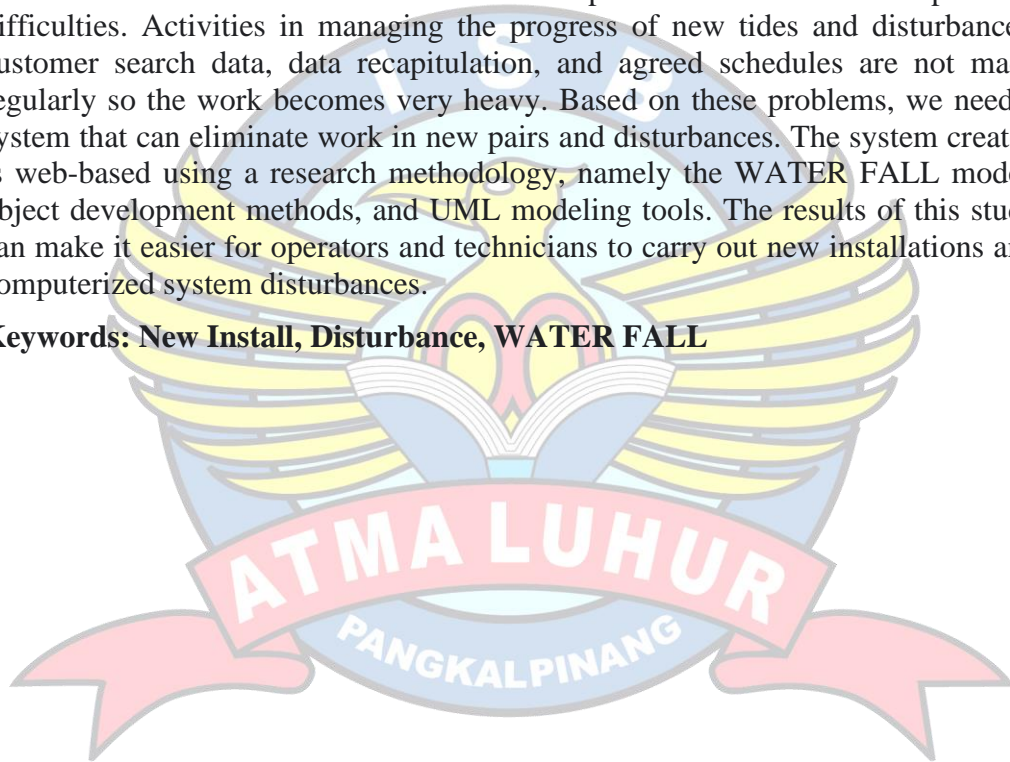
Kata Kunci: Pasang Baru, Gangguan, WATER FALL



ABSTRACTION

PT Telkom Access (PT TA) is a subsidiary of PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) whose shares are wholly owned by Telkom. PT TA is engaged in the business of providing construction services and network infrastructure management. The establishment of PT TA is part of Telkom's commitment to provide unlimited access to information and communication for all Indonesian people. The unavailability of a computerized system to support new installations and disturbances at PT. Telkom Access makes operators and technicians experience difficulties. Activities in managing the progress of new tides and disturbances, customer search data, data recapitulation, and agreed schedules are not made regularly so the work becomes very heavy. Based on these problems, we need a system that can eliminate work in new pairs and disturbances. The system created is web-based using a research methodology, namely the WATER FALL model, object development methods, and UML modeling tools. The results of this study can make it easier for operators and technicians to carry out new installations and computerized system disturbances.

Keywords: New Install, Disturbance, WATER FALL



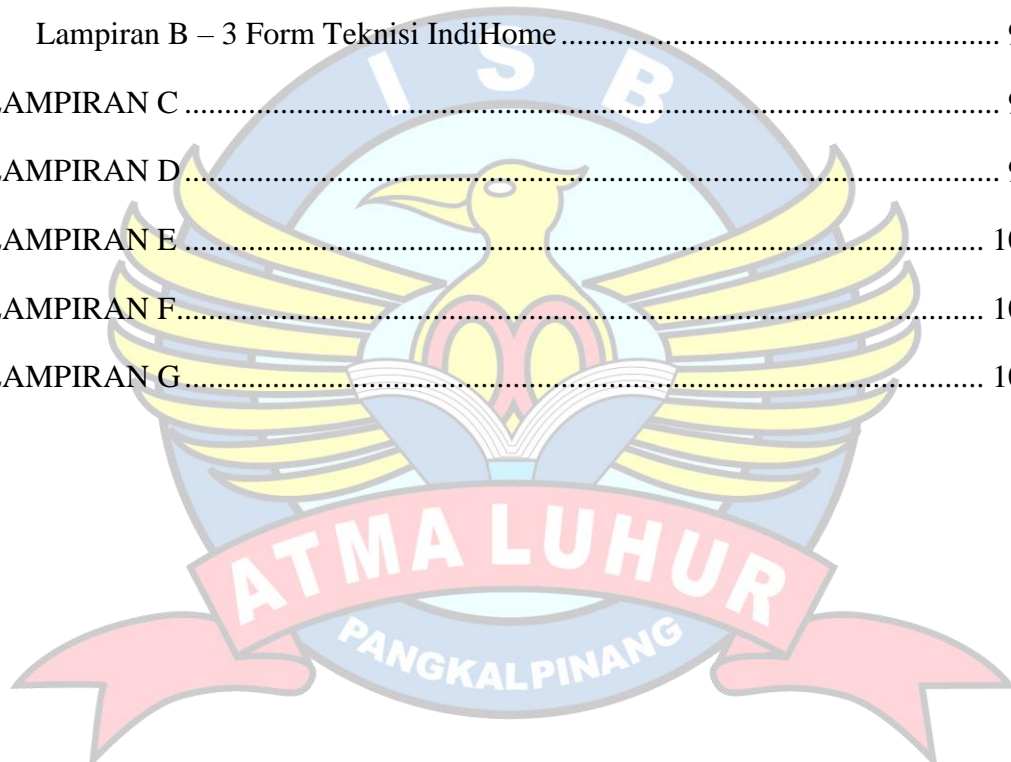
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	v
ABSTRACTION.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	ii
DATA TABEL.....	ii
DAFTAR SIMBOL.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem Informasi Layanan	8
2.1.1. Pengertian Sistem Informasi	8
2.1.2. Konsep Sistem Informasi	8
2.1.3. Pengertian Desain.....	10
2.1.4. Pelayanan Pelanggan	10
2.1.5. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	10

2.2 Metode Waterfall	12
2.2.1. Tahapan Metode Waterfall	13
2.2.2. Requirement Analisis	13
2.2.3. Sistem Design.....	13
2.2.4. Implementation.....	14
2.2.5 Integration & Testing	14
2.2.6. Operation & Maintenance	14
2.3. Tools Pengembangan Perangkat Lunak.....	14
2.3.1. Unified Modelling Language (UML)	14
2.3.2. Jenis-Jenis Diagram UML.....	15
2.4. Perancangan Basis Data	16
2.4.1. ERD (Entity Relational Diagram)	16
2.4.2. Logical Record Structure (LRS).....	18
2.4.3. Tabel/Relasi.....	18
2.4.4. Spesifikasi Basis Data	19
2.5. Software Pendukung	19
2.5.1. PhpMyAdmin.....	19
2.5.2. Programming Hypertext Proprocessing (PHP)	20
2.5.3. XAMPP	20
2.5.4. MySQL.....	20
2.5.5. Sublime Text 3	20
2.5.6. HTML (Hyper Text Markup Language)	21
2.6. Tinjauan Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Model Pengembangan Sistem Informasi	24

3.2. Metode Penelitian Pengembangan Sistem	26
3.3. Alat Bantu Pengembangan Sistem	26
3.4. Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV PEMBAHASAN	28
4.1. Profil Organisasi	28
4.1.1. Struktur Organisasi.....	30
4.1.2. Tugas dan Wewenang.....	30
4.2. Model Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Metode Waterfall	32
4.2.1. Definisi Lingkup (Scope Definition).....	32
4.2.2. Analisa Sistem	32
4.2.3. Analisa Kebutuhan (Requirment Analysis).....	43
4.2.4. Desain Login (Logical Desaign)	54
4.2.5. Spesifikasi Basis Data	59
4.2.6. Rancangan Sistem Usulan	66
4.2.7. Desain Fisik dan Intergritas (Physical Design and Intergration)	69
4.2.8. Squence Diagram	77
4.2.9. Class Diagram	79
BAB V PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN A	83
DOKUMEN KELUARAN SISTEM BERJALAN	83
Lampiran A – 1 BA – Pemasangan	85
Lampiran A – 2 Smart Close Customer	86

Lampiran A – 3 Smart Close	87
Lampiran A – 4 BA Lapangan	88
Lampiran A – 5 FORM PENYELESAIAN GANGGUAN	89
LAMPIRAN B	90
DOKUMEN MASUKAN SISTEM BERJALAN	90
Lampiran B – 1 Form Pelanggan IndiHome Baru.....	92
Lampiran B – 2 Form Pengaduan Gangguan Layanan IndiHome	93
Lampiran B – 3 Form Teknisi IndiHome	94
LAMPIRAN C	95
LAMPIRAN D	98
LAMPIRAN E	102
LAMPIRAN F	105
LAMPIRAN G	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Model Waterfall	13
Gambar 2 Simbol-simbol ERD	18
Gambar 3 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 4 Struktur Organisasi PT. Telkom Akses Pangkalpinang	30
Gambar 5 Activity Diagram Proses Pendaftaran Baru	35
Gambar 6 Activity Diagram Proses Pemasangan oleh Teknisi	36
Gambar 7 Activity Diagram Proses Pembuatan BA	37
Gambar 8 Proses Pelaporan Gangguan	38
Gambar 9 Proses perbaikan Gangguan	39
Gambar 10 Activity Diagram Proses Closing Gangguan	40
Gambar 11 Package Diagram.....	47
Gambar 12 UseCase Diagram Pelanggan	47
Gambar 13 Usecase Diagram Operator.....	48
Gambar 14 Usecase Diagram Teknisi.....	48
Gambar 15 ERD (Entity Relationship Diagram)	54
Gambar 16 Transformasi ERD ke LRS	55
Gambar 17 Logical Record Structure	56
Gambar 18 Rancangan Layar PSB (Pasang Baru) Pemilihan Paket.....	69
Gambar 19 Rancangan Layar Pemilihan Layanan yang Berapa Play.....	69
Gambar 20 Rancangan Layar untuk memilih Pembayaran Layanan.....	70
Gambar 21 Rancangan Layar Pengisian Data Pelanggan	70
Gambar 22 Rancangan Layar Ketentuan Hukum	71
Gambar 23 jika berhasil maka akan muncul seperti di atas	71
Gambar 24 Rancangan Layar Halaman Utama My Indihome	72
Gambar 25 Rancangan Layar Pengaduan IndiHome	73
Gambar 26 Rancangan Layar Pengaduan Gangguan MyIndiHome	74
Gambar 27 Pengaduan Gangguan My IndiHome	75
Gambar 28 Hasil Pengaduan Jika sudah melakukan pengaduan	76
Gambar 29 Sequence Diagram Login	77
Gambar 30 Sequence Diagram Pendaftaran	77

Gambar 31 Sequence Diagram Layanan.....	78
Gambar 32 Sequence Diagram Paket.....	78
Gambar 33 Class Diagram	79



DATA TABEL

Tabel 1 Pelanggan.....	57
Tabel 2 Pendaftaran.....	57
Tabel 3 Layanan.....	57
Tabel 4 Paket.....	57
Tabel 5 Pemasangan.....	57
Tabel 6 BA (Berita Acara).....	58
Tabel 7 Pengaduan.....	58
Tabel 8 FPGP (Form Penyelesaian Gangguan Pekerjaan).....	58
Tabel 9 FTI (Form Teknisi Indihome).....	59
Tabel 10 Spesifikasi Basis Data Pelanggan.....	59
Tabel 11 Spesifikasi Basis Data Pendaftaran.....	60
Tabel 12 Spesifikasi Basis Data Layanan.....	61
Tabel 13 Spesifikasi Basis Data Paket.....	62
Tabel 14 Spesifikasi Basis Data Pemasangan.....	62
Tabel 15 Spesifikasi Basis Data BA (Berita Acara).....	63
Tabel 16 Spesifikasi Basis Data Pengaduan.....	64
Tabel 17 Spesifikasi Basis Data FPGP (Form Penyelesaian Gangguan Pekerjaan)	65
Tabel 18 Spesifikasi Basis Data FTI (Form Teknisi Indihome).....	66

DAFTAR SIMBOL

1. *Activity Diagram*

a. *Start Point*



Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

b. *End Point*



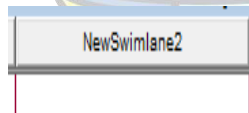
Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berialan pada sistem.

c. *Activity*



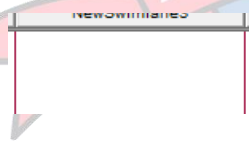
Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

d. *Swimlane*



Menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.

e. *Swimarea*



Menggambarkan area tugas dan fungsi.

f. *Transition State*



Menggambarkan hubungan antara dua state, dua *activity* ataupun antara state dan *activity*.

g. *Transition to Self*



Menggambarkan hubungan antara state atau *activity* yang kembali pada *state* atau *activity* itu sendiri.

h. *Decision*



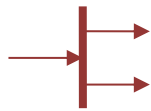
Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.

i. *State*



Menggambarkan kondisi, situasi atau tempat untuk beberapa aktivitas.

j. *Fork*



Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan

k. *Join*



Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas

l. *Blackhole Activities*



Menggambarkan ada masukan namun tidak ada keluaran.

m. *Miracle Activities*



Menggambarkan tidak ada masukan namun ada keluaran.

2. *Use Case Diagram*

a. *Actor*



Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).

b. *Use Case*



Menggambarkan fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang telah dibangun atau

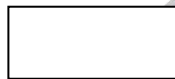
c. *Association*



Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

a. *Entity*



Merupakan objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan di basis

b. *Relationship*



Merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas (*entity*).

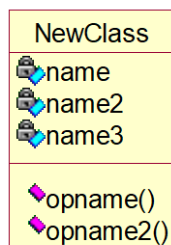
c. *Line*



Menhubungkan entitas dengan *entity* dengan *relationship*.

4. *Class Diagram*

a. *Class*



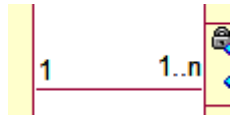
Menggambarkan keadaan (*atribut/property*) dari suatu objek. Memiliki tiga pokok : *name*, *atribut* dan *method*. *Name* menggambarkan nama dari *class*. *Atribut* menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh properti tersebut. *Method* menggambarkan implementasi dari layanan yang

b. *Association*



Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar *Class*

c. *Multiplicity*



Menggambarkan banyaknya *object* yang terhubung satu dengan yang lainnya.

5. *Sequence Diagram*

a. *Actor*



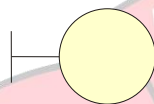
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. *Entity*



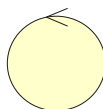
Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem)

c. *Boundary*



Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem.

d. *Control*



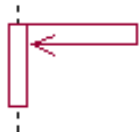
Menggambarkan perilaku mengatur, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utamadan mengontrol

e. *Object Message*



Menggambarkan pesan/hubungan antara *object*, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi

f. *Message to self*



Menggambarkan pesan/hubungan *object* itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang rinci

g. *Return Message*



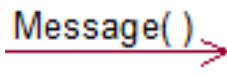
Menggambarkan pesan/hubungan antar *object*, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi

h. *Object*



Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak yang informasinya harus disimpan

i. *Message*



Menggambarkan pengiriman pesan.

j. *Loop*

Loop

Menggambarkan perulangan dalam *sequence*.