

**APLIKASI SISTEM PENGGUNAAN LABORATORIUM
DILUAR JAM PERKULIAHAN BERBASIS ANDROID DI
LABORATORIUM ISB ATMA LUHUR**



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

2020/2021



**INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Fakultas : Teknologi Informasi
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **APLIKASI SISTEM PENGGUNAAN
LABORATORIUM DILUAR JAM PERKULIAHAN
BERBASI ANDROID DI LABORATORIUM
ISB ATMA LUHUR**

NIM	NAMA
1. 1711500029	RAY DIAN CAHYA
2. 1711500121	PANJI DHARMA YUDA
3. 1611500070	RATU ARISTA NUR

Pangkalpinang, *29 Des.*.....2020

Menyetujui

Pembimbing KP

[Signature]
Ari Amir Alkodri, S.Kom, M.Kom
NIDN 0201038601

Pembimbing Lapangan

[Signature]
Ari Amir Alkodri, S.Kom, M.Kom
NIDN 0201038601

Mengetahui
Kepala Program Studi Teknik Informatika

[Signature]
Chandra Kirana, S.Kom, M.Kom
NIDN 0228108501

LEMBARAN PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

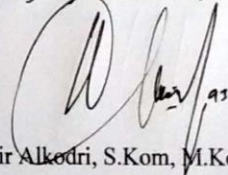
1. Ray Dian Cahya (1711500029)
2. Panji Dharma Yuda (1711500121)
3. Ratu Arista Nur (1611500070)

Telah melaksanakan kegiatan kerja praktek dari **5 Oktober 2020** sampai dengan **4 Januari 2020** dengan baik.

Nama Instansi : Laboratorium Komputer Kampus ISB Atma Luhur
Alamat : Jl. Jend, Sudirman, Kel. Selindung, Kec. Gabek,
Kota Pangkalpinang

Pembimbing praktek

Tanggal 29 Desember 2020



(Ari Amir Alkedri, S.Kom, M.Kom)

LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. NIM : 1711500029
Nama : Ray Dian Cahya
2. NIM : 1711500121
Nama : Panji Dharma Yuda
3. NIM : 1611500070
Nama : Ratu Arista Nur

Judul KP : **APLIKASI SISTEM PENGGUNAAN LABORATORIUM
DILUAR JAM PERKULIAHAN BERBASIS ANDROID DI
LABORATORIUM ISB ATMA LUHUR**

Menyatakan bahwa Laporan Kuliah Praktek ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Kuliah Praktek ini terdapat unsur plagiat, maka kami siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Pangkalpinang, 29 Desember2020

- Nama
1. Ray Dian Cahya
 2. Panji Dharma Yuda
 3. Ratu Arista Nur

Tanda Tangan



ABSTRAK

Laboratorium Komputer merupakan bagian dari tempat praktikum bagi mahasiswa yang harus dimiliki oleh setiap perguruan tinggi ilmu komputer. Sistem penggunaan laboratorium diluar jam perkuliahan sudah diterapkan oleh pihak laboratorium ISB Atma Luhur Pangkalpinang. Namun permasalahannya adalah penggunaan laboratorium diluar jam perkuliahan ini belum dilakukan secara terkomputerisasi yang terkoneksi dengan jaringan internet, oleh karena itu perlu diterapkannya sistem berbasis *mobile* agar civitas kampus dapat lebih mudah melakukan proses penggunaan laboratorium diluar jam perkuliahan melalui ponsel atau *handphone* yang dimilikinya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode berorientasi objek, yaitu eksperimen untuk merancang sistem penggunaan laboratorium diluar jam perkuliahan berbasis *mobile* yang dapat diakses melalui *handphone*.

Kata kunci : Sistem Penggunaan Laboratorium, *Android*, Jadwal



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas anugrah yang telah dilimpahkan serta segala rahmat karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan KP (Kerja Praktek) yang berjudul “Aplikasi Sistem Penggunaan Laboratorium diluar Jam Perkuliahan berbasis Android di Laboratorium ISB Atma Luhur” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Informasi Program Studi Teknik Informatika ISB Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan senantiasa penulis harapkan.

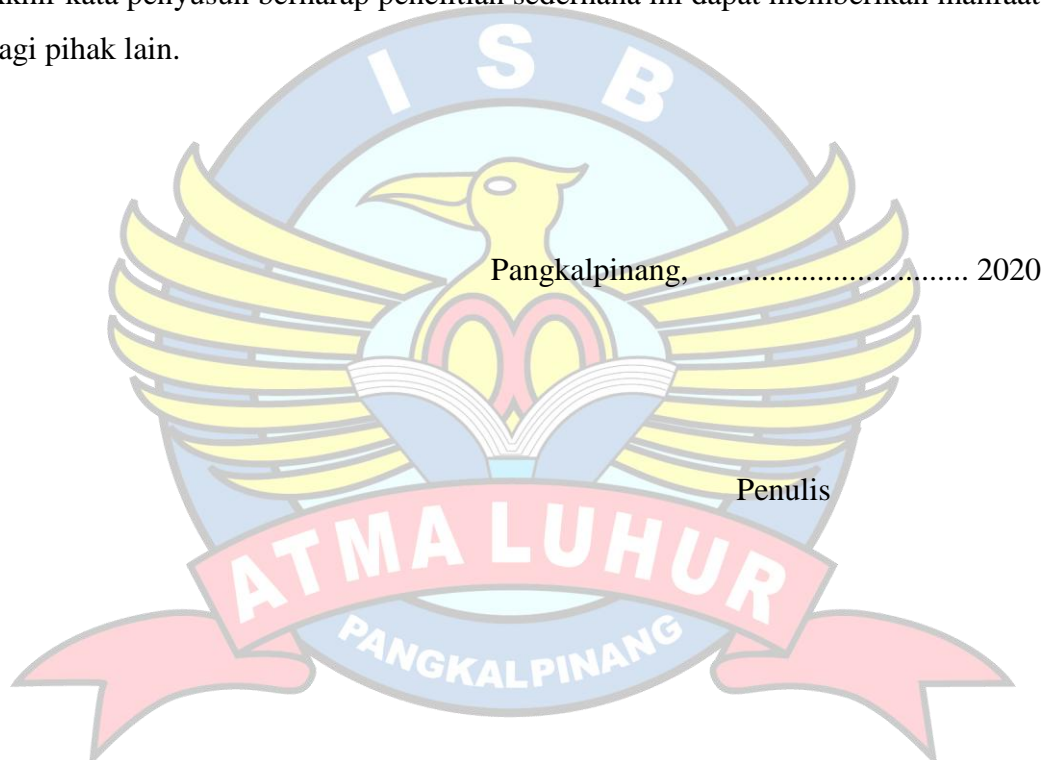
Dengan segala keterbatasan, penyusun menyadari pula bahwa laporan KP (Kerja Praktek) ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Djaetun Hs Selaku Pendiri ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
2. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku Rektor ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
3. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, MM, MBA selaku Ketua Pengurus Yayasan ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Ellya Helmud, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
5. Bapak Chandra Kirana, S.Kom, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Ari Amir Alkodri, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing Kerja Praktek dan Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan dan bantuan kepada penulis sehingga laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan.
7. Bapak dan Ibu penulis yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan baik moral, materi, doa, semangat dan kasih sanyangnya.

8. Kawan-kawan seperjuangan dalam mengerjakan laporan kerja praktek ini.
9. Karyawan & Staff Laboratorium ISB Atma Luhur yang bersedia memberikan bantuan data dan informasi yang dibutuhkan pada penulisan dalam melakukan riset.

Diharapkan sekiranya laporan kerja praktek (KP) ini dapat bermanfaat bagi Mahasiswa ISB Atma Luhur Pangkalpinang yang nantinya akan menulis laporan kerja praktek (KP) dengan topik yang sama.

Semoga semua jasa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata penyusun berharap penelitian sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi pihak lain.

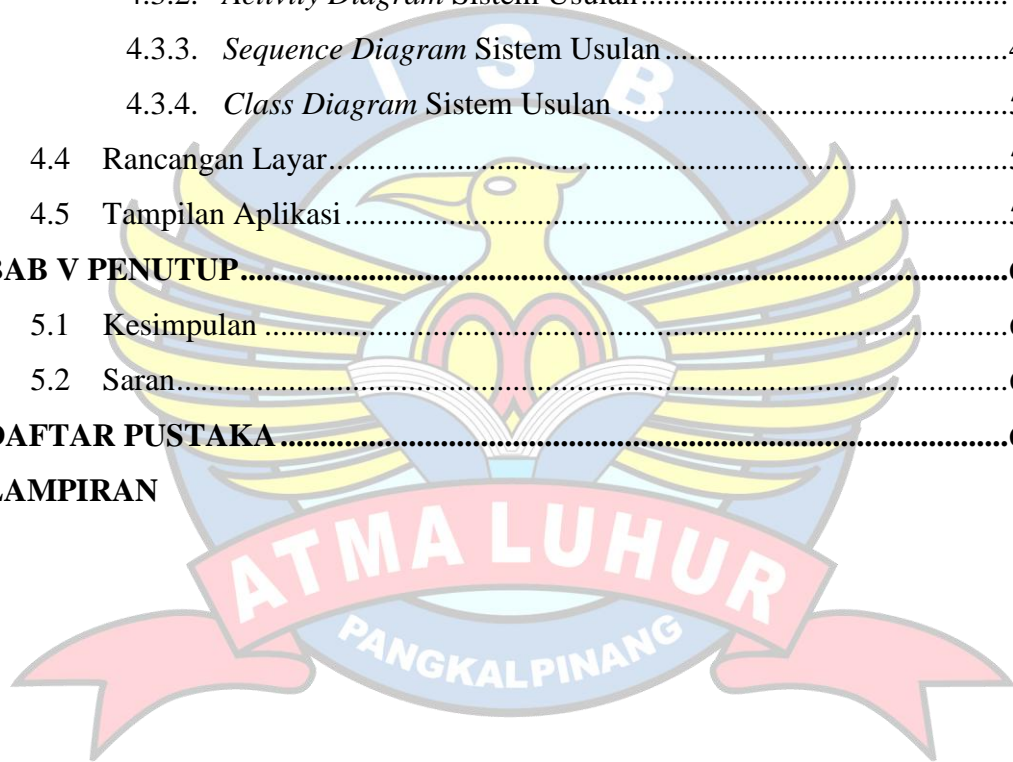


DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP.....	iii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Penelitian	2
1.3.2. Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.2 Metode Berorientasi Objek	9
2.3 Model <i>Prototype</i>	9
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10
1. <i>Use case Diagram</i>	11
2. <i>Activity Diagram</i>	11
3. <i>Sequence Diagram</i>	12
4. <i>Class Diagram</i>	12

2.5	<i>Java</i>	13
2.6	<i>Android</i>	14
	A. <i>Android</i> Versi 1.1	15
	B. <i>Android</i> Versi 1.5 (<i>Cupcake</i>).....	15
	C. <i>Android</i> Versi 1.6 (<i>Donut</i>).....	15
	D. <i>Android</i> Versi 2.0/2.1 (<i>Eclair</i>)	16
	E. <i>Android</i> Versi 2.2 (<i>Froyo : Frozen Yoghurt</i>)	16
	F. <i>Android</i> Versi 2.3 (<i>Gingerbread</i>).....	16
	G. <i>Android</i> Versi 3.0/3.1 (<i>Honeycomb</i>)	16
	H. <i>Android</i> Versi 4.0 (<i>ICS : Ice Cream Sandwich</i>).....	16
	I. <i>Android</i> Versi 4.1 (<i>Jelly Bean</i>).....	16
	J. <i>Android</i> Versi 4.4 (<i>Kit Kat</i>).....	16
	K. <i>Android</i> Versi 5.0.2 (<i>Lollipop</i>).....	17
	L. <i>Android</i> Versi 6.0 (<i>Marshmallow</i>)	17
2.6.1	Pengertian <i>Android Studio</i>	17
2.7	Tinjauan Pustaka	18
BAB III ORGANISASI		22
3.1	Sejarah ISB Atma Luhur Pangkalpinang	22
3.2	Perkembangan Laboratorium ISB ATMA LUHUR	22
3.2.1.	Laboratorium Algoritma	23
3.2.2.	Laboratorium Bisnis Digital.....	23
3.2.3.	Laboratorium Komputasi Dasar	24
3.2.4.	Laboratorium Multimedia	25
3.2.5.	Laboratorium Jaringan	27
3.2.6.	Laboratorium Bahasa	29
3.3	Visi Laboratorium	29
3.4	Misi Laboratorium	29
3.5	Struktur Organisasi Laboratorium.....	31
3.6	Tugas dan Wewenang	32
3.6.1	<i>Job Description</i> Kepala Laboratorium	32
3.6.2	<i>Job Description</i> Teknisi Laboratorium	32

3.6.3	<i>Job Description</i> Supervisor Laboratorium	32
3.6.4	<i>Job Description</i> Asisten Laboratorium	33
BAB IV PEMBAHASAN.....		35
4.1	Analisis Masalah	35
4.2	Analisis Sistem Berjalan	35
4.2.1	<i>Activity Diagram</i> Analisis Sistem Berjalan.....	36
4.3	Analisis Sistem Usulan	37
4.3.1.	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	37
4.3.2.	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	41
4.3.3.	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan.....	46
4.3.4.	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	50
4.4	Rancangan Layar.....	50
4.5	Tampilan Aplikasi.....	59
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

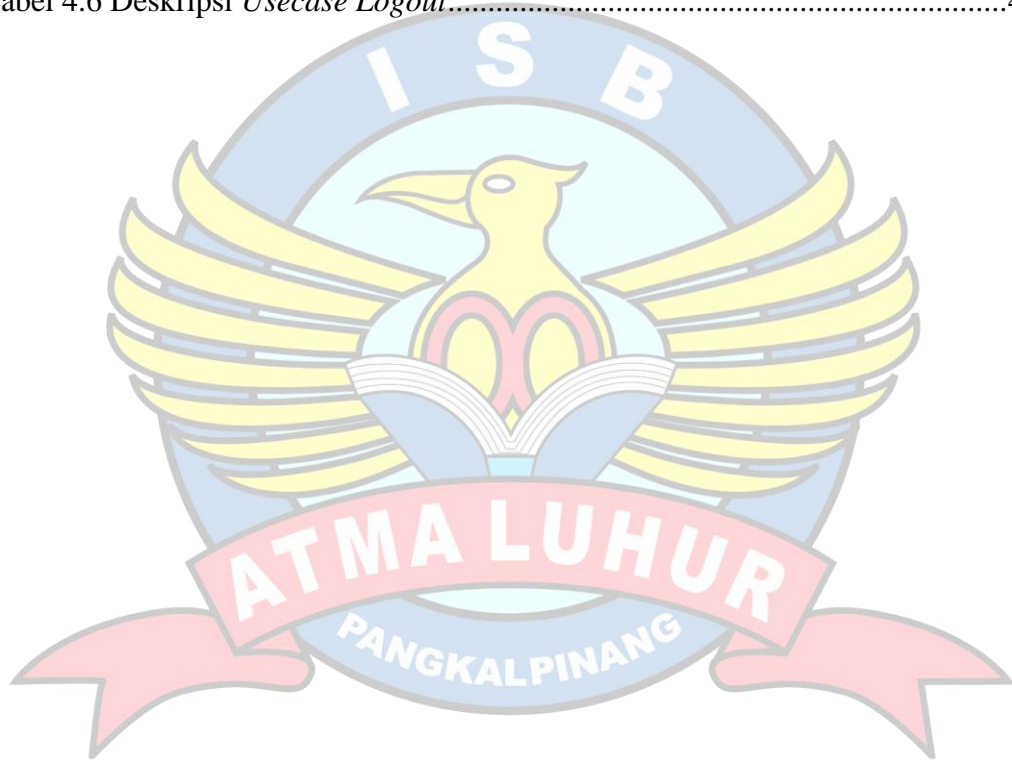
Gambar 2.1 Tahapan Model <i>Prototype</i>	10
Gambar 2.2 <i>Use case Diagram</i>	11
Gambar 2.3 <i>Activity Diagrams</i>	11
Gambar 2.4 <i>Sequence Diagram</i>	12
Gambar 2.5 <i>Class Diagram</i>	13
Gambar 2.6 Listing Bahasa Pemrograman Java	13
Gambar 2.7 Semua Versi Android	15
Gambar 2.8 Tampilan <i>Software</i> Android Studio.....	18
Gambar 3.1 Laboratorium Algoritma ISB Atma Luhur.....	23
Gambar 3.2 Laboratorium Bisnis Digital ISB Atma Luhur.....	24
Gambar 3.3 Laboratorium Komputasi Dasar ISB Atma Luhur	25
Gambar 3.4 Laboratorium Multimedia ISB Atma Luhur	26
Gambar 3.5 Upgrade Spesifikasi pada Laboratorium Multimedia	27
Gambar 3.6 Laboratorium Jaringan ISB Atma Luhur	28
Gambar 3.7 Laboratorium Bahasa	29
Gambar 3.8 Struktur bagan Laboratorium ISB ATMA LUHUR	31
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	36
Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> Sistem Usulan User	37
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Registrasi	41
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Login.....	42
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Jadwal	43
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Form Peminjaman	44
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Report	45
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	46
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi	47
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Login	47
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Jadwal	48
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Form Peminjaman	48
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Report	49

Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	49
Gambar 4.16 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	50
Gambar 4.17 Rancangan Layar Halaman Utama.....	51
Gambar 4.18 Rancangan Layar Registrasi.....	52
Gambar 4.19 Rancangan Layar Login	53
Gambar 4.20 Rancangan Layar Jadwal.....	54
Gambar 4.21 Rancangan Layar Halaman Hari	55
Gambar 4.22 Rancangan Layar <i>Form</i> Peminjaman.....	56
Gambar 4.23 Rancangan Layar Halaman Isi Data Peminjaman.....	57
Gambar 4.24 Rancangan Layar <i>Report</i>	58
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Utama	59
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Registrasi	60
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Login</i>	61
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Jadwal	62
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Hari	63
Gambar 4.30 Tampilan <i>Form</i> Peminjaman.....	64
Gambar 4.31 Tampilan Isi Data Peminjaman	65
Gambar 4.32 Tampilan Halaman <i>Report</i>	66



DAFTAR TABEL

Tabel 3.6 Penanggung Jawab Laboratorium.....	34
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Usecase</i> Registrasi	38
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Usecase</i> Login	38
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Usecase</i> Jadwal.....	39
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Usecase Form</i> Peminjaman	39
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Usecse Report</i>	40
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Usecase Logout</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengajuan Kuliah Praktek

Lampiran 2 Surat Pembalasan Dari Instansi

Lampiran 3 Sertifikat CITSM 2020 setiap anggota kp


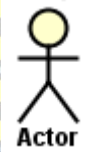


Lampiran 4 Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing KP ISB Atma Luhur



Lampiran 5 Berita Acara Kunjungan Kerja Praktek



DAFTAR SIMBOL


1. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i>, biasanya dinyatakan dengan kata kerja diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p><i>Actor</i></p> 	<p>Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dalam <i>actor</i> adalah gambar, tetapi <i>actor</i> belum tentu merupakan orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor.</p>
 <p>Asosiasi (<i>Association</i>)</p>	<p>Komunikasi antar aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Ekstensi (<i>Extend</i>)</p> 	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi</p>


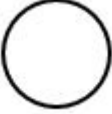



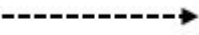

	<p>objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan nama use case yang ditambahkan.</p>
<p>Generalisasi (<i>Generalization</i>)</p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p>Relasi use case tambahan ke use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya use case ini. Ada 2 sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di use case:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Include</i> berarti use case yang ditambahkan akan selalu di panggil saat use case tambahan dijalankan. 2. <i>Include</i> berarti use case yang tambahan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan. <p>Kedua interpretasi di atas dapat di anut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan interpretasi yang</p>

	dibutuhkan.
--	-------------


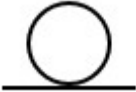
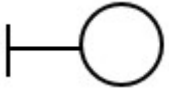



2. Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status Awal (<i>Initial State</i>) 	Status awal aktifitas sebuah sistem.
Aktifitas 	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktifitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Decision 	Asosiasi jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
Synchronization (<i>Fork, Join</i>) 	Asosiasi untuk menggambarkan gabungan (join) maupun percabangan (fork) aktifitas.
Status akhir (<i>Final state</i>) 	Status akhir yang dilakukan sebuah sistem.
Swimlane 	Memisahkan aktifitas yang satu dengan aktifitas yang lainnya.

3. Simbol Class Diagram

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="544 421 711 454">Kelas (<i>class</i>)</p> 	<p data-bbox="916 499 1262 533">Kelas pada struktur sistem</p>
 <p data-bbox="480 779 772 813">Antarmuka (<i>Interface</i>)</p>	<p data-bbox="916 651 1337 797">Sama dengan prinsip <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
 <p data-bbox="480 925 772 958">Asosiasi (<i>Association</i>)</p>	<p data-bbox="916 835 1337 981">Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
 <p data-bbox="456 1122 799 1205">Asosiasi berarah (<i>Directed Association</i>)</p>	<p data-bbox="916 1003 1337 1261">Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi berarah biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
 <p data-bbox="435 1391 820 1424">Generalisasi (<i>Generalization</i>)</p>	<p data-bbox="916 1283 1337 1429">Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (Umum-khusus).</p>
 <p data-bbox="427 1529 828 1563">Kebergantungan (<i>Dependency</i>)</p>	<p data-bbox="916 1451 1337 1597">Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.</p>
 <p data-bbox="472 1697 783 1731">Agregasi (<i>Aggregation</i>)</p>	<p data-bbox="916 1619 1337 1765">Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).</p>

4. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Actor</i></p> 	Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem.
<p><i>Entity Class</i></p> 	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
<p><i>Boundary Class</i></p> 	Menggambarkan sebuah penggambaran dari sebuah <i>form</i> .
<p><i>Control Class</i></p> 	Menggambarkan hubungan antar <i>boundary</i> dengan tabel.
<p><i>Lifeline</i></p> 	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan.
<p><i>Line Message</i></p> 	Menggambarkan pengiriman pesan.