

**SISTEM INFORMASI POS HUJAN KERJASAMA PROVINSI BANGKA
BELITUNG PADA KANTOR STASIUN METEOROLOGI KLAS I
PANGKALPINANG**

SKRIPSI



Evi Diana Prihatiningsih

1422520049

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2016**

**SISTEM INFORMASI POS HUJAN KERJASAMA PROVINSI BANGKA
BELITUNG PADA KANTOR STASIUN METEOROLOGI KLAS I
PANGKALPINANG**

SKRIPSI

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



Oleh :

Evi Diana Prihatiningsih

1422520049

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2016**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1422520049
Nama : Evi Diana Prihatiningsih
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI POS HUJAN KERJASAMA
PROVINSI BANGKA BELITUNG PADA KANTOR
STASIUN METEOROLOGI KLAS I
PANGKALPINANG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 01 Agustus 2016



Evi Diana Prihatiningsih

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

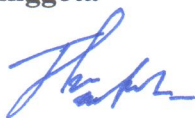
**SISTEM INFORMASI POS HUJAN KERJASAMA PROVINSI BANGKA
BELITUNG PADA KANTOR STASIUN METEOROLOGI KLAS I
PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Evi Diana Prihatiningsih
1422520049

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 03 September 2016

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Hengki, M.Kom
NIDN. 02 070490 01

Dosen Pembimbing



Melati Suci Mayasari, M.Kom
NIDN. 02 060983 01

Ketua



Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01

Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 02 111083 06

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 03 September 2016

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi, yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan untuk kemajuan di masa yang akan datang.

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

1. Allah SWT, Sang Maha Pencipta segala alam semesta, ilmu dan kehidupan di dalamnya.
2. Nabi Muhammad SAW, sebagai suri tauladan
3. Keluarga teruntuk ayah, suami dan putri kami tercinta yang telah banyak membantu, mendukung serta memberikan doa dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur.
5. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M. Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Ibu Melati Suci Mayasari, M.Kom selaku dosen pembimbing teori skripsi , yang telah memberikan segenap bantuan dan masukan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Bapak Okkita Rizan, M. Kom selaku dosen pembimbing program, yang telah memberikan bantuan dan masukan dalam penyelesaian program.
9. Para dosen, dan staf akademika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

10. Bapak Mohammad Nurhuda, S.T selaku Kepala Stasiun Meteorologi Klas I Pangkalpinang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan riset, beserta pejabat dan staf.
11. Teman-teman seperjuangan, yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama proses perkuliahan hingga tahap skripsi sekarang ini .
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga mendapat balasan dari Allah SWT atas segala kebaikannya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak lain.

Pangkalpinang, 01 Agustus 2016

Penulis

ABSTRACT

Based on the research done by researcher at the Pangkalpinang Class I Meteorological Station, conventionally management of rain gauges data has a lot of risks. The risks including the filling system of rainfall measurement card that still doesn't work properly, the use of spreadsheet application that susceptible with the data changes, variation of the data that causes complexity of its management, and the search of the data archives that takes a long time. Therefore, it is important to overcome these problems through the control of the rain gauges data management by doing computerized information system design of rain gauges data management. With the computerized system of rain gauges data information, the researcher expected the data processing of rain gauges could be tidier, safer from the risk of data changes, a simpler management process for the officer, and the search of the data archives become easier. The result, it can improves the quality of various rain gauges data, preparing reports and decision making can be more accurate and quickly.

ABSTRAKSI

Berdasarkan riset yang dilakukan penulis pada Stasiun Meteorologi Klas I Pangkalpinang, pengelolaan data pos hujan yang dilakukan secara konvensional memiliki banyak resiko. Resiko tersebut meliputi sistem pengarsipan kartu hujan yang belum rapi, penggunaan aplikasi spreadsheet yang rentan dengan perubahan data, bervariasinya data sehingga pengelolaannya cukup rumit, dan pencarian kembali arsip yang cukup lama. Untuk itu, sangat penting untuk mengatasi berbagai persoalan tersebut melalui pengendalian atas pengolahan data pos hujan dengan cara melakukan rancang bangun sistem informasi pengolahan data pos hujan kerjasama secara terkomputerisasi. Dengan adanya sistem informasi data pos hujan yang terkomputerisasi, diharapkan proses pengolahan data pos hujan bisa menjadi lebih rapi, relatif aman dari resiko perubahan data, proses pengelolaan yang lebih sederhana bagi petugas, dan pencarian data kembali menjadi lebih mudah. Hasilnya, dapat meningkatkan kualitas berbagai data pos hujan kerjasama, pembuatan laporan dan pengambilan keputusan dengan lebih cepat dan tepat.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Definisi Sistem.....	8
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.1.3 Klasifikasi Sistem.....	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.2.1 Nilai dan Kualitas Informasi	12
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14

2.4 Pengantar UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	15
2.5 Analisa Berorientasi Objek	17
2.6 Perancangan Berorientasi Objek	22
2.7 Sistem Informasi Pos Hujan Kerjasama.....	31
2.7.1 Pengertian Pos Hujan Kerjasama	31
2.7.2 Prosedur Pengamatan Pos Hujan Kerjasama	32
2.7.2 Deskripsi Sistem Informasi Pos Hujan Kerjasama.....	33
2.8 Manajemen Proyek.....	33
2.8.1 Pengertian <i>Project Execution Plan</i>	35
2.8.2 Pengertian <i>Stakeholder</i>	35
2.8.3 Pengertian <i>Deliverables</i>	36
2.8.4 Manajemen Waktu Proyek	36
2.8.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	38
2.8.6 Manajemen Sumber Daya Manusia	38
2.8.7 Manajemen Resiko Proyek	39
2.8.8 Manajemen Komunikasi Proyek	39

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1 Informasi Umum	40
3.2 Objective Proyek	40
3.2.1 Deskripsi Sistem Informasi Pos Hujan Kerjasama.....	41
3.3 Ruang Lingkup Proyek	42
3.4 <i>Project Execution Plan</i>	42
3.4.1 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	42
3.4.2 Identifikasi <i>Deliverables</i>	43
3.5 Manajemen Waktu Proyek.....	44
3.5.1 Estimasi Waktu Pelaksanaan.....	44
3.5.2 Struktur Aktifitas.....	44
3.5.3 <i>Milestone</i>	45
3.5.4 <i>Gantt Chart</i>	46
3.5.5 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS).....	47

3.6 Rencana Manajemen Biaya Proyek	47
3.7 <i>Responsibility Assignment Matrix</i> (RAM)	49
3.7.1 Struktur Organisasi Tim Proyek.....	50
3.7.2 <i>Developer</i>	54
3.8 Manajemen Resiko Proyek	54
3.9 Rencana Manajemen Komunikasi.....	56

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tinjauan Organisasi	58
a. Sejarah Organisasi	58
b. Visi dan Misi.....	59
c. Struktur Organisasi	60
4.1.1 Analisa Proses	66
4.1.2 <i>Activity Diagram</i>	68
4.1.3 Analisa Keluaran.....	73
4.1.4 Analisa Masukan.....	75
4.1.5 Identifikasi Kebutuhan	78
4.1.6 <i>Package Diagram</i>	81
4.1.7 <i>Use Case Diagram</i>	81
a. <i>Use Case Diagram</i> File Master	81
b. <i>Use Case Diagram</i> File Transaksi.....	82
c. <i>Use Case Diagram</i> File Laporan.....	83
4.1.8 Deskripsi <i>Use Case</i>	83
a. Deskripsi <i>Use Case</i> File Master.....	83
b. Deskripsi <i>Use Case</i> File Transaksi	86
c. Deskripsi <i>Use Case</i> File Laporan	88
4.1.9 Rancangan Basis Data.....	90
a. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	90
b. <i>Transformasi</i> ERD ke LRS	91
c. <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	92
d. Tabel	93

e. Spesifikasi Basis Data.....	94
4.2 Rancangan Antar Muka.....	101
4.2.1 Rancangan Dokumen Keluaran.....	101
4.2.2 Rancangan Dokumen Masukan.....	103
4.3 Rancangan Dialog Layar.....	106
a. Struktur Tampilan	106
b. Rancangan Layar.....	107
c. <i>Sequence Diagram</i>	115
d. <i>Class Diagram</i>	128

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	129
5.2 Saran.....	129

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran A Keluaran Sistem Berjalan	132
Lampiran B Masukan Sistem Berjalan.....	138
Lampiran C Rancangan Keluaran	146
Lampiran D Rancangan Masukan	152
Lampiran E Surat Keterangan Riset	161
Lampiran F Kartu Bimbingan.....	163

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 3.1 Struktur Aktifitas Proyek SIPOHUK BABEL.....	45
2. Gambar 3.2 <i>Milestone</i>	46
3. Gambar 3.3 <i>Gantt Chart</i>	46
4. Gambar 3.4 WBS Proyek SIPOHUK BABEL	47
5. Gambar 3.5 Struktur Organisasi Tim Proyek.....	53
6. Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	60
7. Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pemasangan Alat Penakar Hujan	68
8. Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengamatan Hujan	69
9. Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengentrian Data Hujan	70
10. Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembayaran Honor	70
11. Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Inspeksi Pos Hujan.....	71
12. Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Laporan Metadata Pos Hujan	71
13. Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Hujan.....	72
14. Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pembayaran	72
15. Gambar 4.10 <i>Package Diagram</i>	81
16. Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram</i> File Master.....	81
17. Gambar 4.12 <i>Use Case Diagram</i> File Transaksi	82
18. Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram</i> File Laporan.....	82
19. Gambar 4.14 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	90
20. Gambar 4.15 <i>Transformasi ERD ke LRS</i>	91
21. Gambar 4.16 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	92
22. Gambar 4.17 Struktur Tampilan	106
23. Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Utama.....	107
24. Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Utama Master.....	107
25. Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Utama Transaksi	108
26. Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu Utama Laporan	108
27. Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Alat	109

28. Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Petugas.....	109
29. Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Data Pengamat.....	110
30. Gambar 4.25 Rancangan Layar Entry Data Lokasi	110
31. Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Takaran Harian	111
32. Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Data Inspeksi	111
33. Gambar 4.28 Rancangan Layar Entry Data Instalasi Alat	112
34. Gambar 4.29 Rancangan Layar Entry Data Kartu Hujan	112
35. Gambar 4.30 Rancangan Layar Cetak Berita Acara Pemasangan Alat	113
36. Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak Kuitansi Pembayaran	113
37. Gambar 4.32 Rancangan Layar Cetak Laporan Metadata	114
38. Gambar 4.33 Rancangan Layar Cetak Laporan Data Hujan.....	114
39. Gambar 4.34 Rancangan Layar Cetak Laporan Pembayaran	114
40. Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Alat	115
41. Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Petugas	116
42. Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Pengamat	117
43. Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Lokasi	118
44. Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Takaran Harian.....	119
45. Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Inspeksi.....	120
46. Gambar 4.41 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Instalasi (Pemasangan) Alat.	121
47. Gambar 4.42 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Kartu Data Hujan.....	122
48. Gambar 4.43 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Berita Acara Pemasangan Alat.....	123
49. Gambar 4.44 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Kuitansi Pembayaran.....	124
50. Gambar 4.45 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Metadata.....	125
51. Gambar 4.46 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Data Hujan	126
52. Gambar 4.47 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Pembayaran.....	127
53. Gambar 4.48 <i>Class Diagram</i>	128

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Deskripsi Sistem41
Tabel 3.2	<i>Stakeholder</i>43
Tabel 3.3	Rencana Anggaran Biaya48
Tabel 3.4	<i>Responsible Assignment Matrix</i>49
Tabel 3.5	<i>Developer</i>54
Tabel 3.6	Daftar Resiko Proyek54
Tabel 3.7	<i>Meeting Plan</i>56
Tabel 3.8	Pelaporan (<i>Reporting</i>)57
Tabel 4.1	Tabel Alat93
Tabel 4.2	Tabel Petugas.....93
Tabel 4.3	Tabel Pengamat93
Tabel 4.4	Tabel Lokasi93
Tabel 4.5	Tabel Form Data Inspeksi93
Tabel 4.6	Tabel Instalasi Alat93
Tabel 4.7	Tabel Berita Acara Pemasangan Alat.....94
Tabel 4.8	Tabel Kartu Data Hujan.....94
Tabel 4.9	Tabel Takar.....94
Tabel 4.10	Tabel Takaran Harian94
Tabel 4.11	Tabel Kuitansi94
Tabel 4.12	Tabel Spesifikasi Basis Data Alat95
Tabel 4.13	Tabel Spesifikasi Basis Data Petugas.....95
Tabel 4.14	Tabel Spesifikasi Basis Data Pengamat96
Tabel 4.15	Tabel Spesifikasi Basis Data Lokasi96
Tabel 4.16	Tabel Spesifikasi Basis Data Inspeksi97

Tabel 4.17	Tabel Spesifikasi Basis Data Instalasi (Pemasangan) Alat98
Tabel 4.18	Tabel Spesifikasi Basis Data Berita Acara Pemasangan Alat98
Tabel 4.19	Tabel Spesifikasi Basis Data Kartu Data Hujan99
Tabel 4.20	Tabel Spesifikasi Basis Data Takar99
Tabel 4.21	Tabel Spesifikasi Basis Data Takaran Harian100
Tabel 4.22	Tabel Spesifikasi Basis Data Kuitansi.....100

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A : Dokumen Keluaran Sistem Berjalan	
Lampiran A-1 : Metadata Pos Hujan.....	133
Lampiran A-2 : Laporan Data Hujan.....	134
Lampiran A-3 : Laporan Pembayaran	135
Lampiran A-4 : Kuitansi Pembayaran.....	136
Lampiran A-5 : Berita Acara Pemasangan Alat.....	137
LAMPIRAN B : Dokumen Masukan Sistem Berjalan	
Lampiran B-1 : Data Kartu Hujan.....	139
Lampiran B-2 : Data Pengamat	140
Lampiran B-3 : Data Alat	141
Lampiran B-4 : Data Lokasi	142
Lampiran B-5 : Data Form Inspeksi	143
Lampiran B-6 : Data Petugas	144
Lampiran B-7 : Data Pemasangan Alat.....	145
LAMPIRAN C : Rancangan Keluaran	
Lampiran C-1 : Laporan Metadata Pos Hujan.....	147
Lampiran C-2 : Laporan Data Hujan	148
Lampiran C-3 : Laporan Pembayaran	149
Lampiran C-4 : Kuitansi Pembayaran	150
Lampiran C-5 : Berita Acara Pemasangan Alat	151
LAMPIRAN D : Rancangan Masukan	
Lampiran D-1 : Data Hujan Tertakar	153
Lampiran D-2 : Data Pengamat.....	154
Lampiran D-3 : Daftar Alat	155
Lampiran D-4 : Data Lokasi	156

Lampiran D-5 : Data Inspeksi	157
Lampiran D-6 : Data Petugas	158
Lampiran D-7 : Data Pemasangan Alat	159
Lampiran D-7 : Data Penakaran Harian.....	160
LAMPIRAN E : SURAT KETERANGAN RISET	
Lampiran E : Surat Keterangan Riset.....	162
LAMPIRAN F : KARTU BIMBINGAN	
Lampiran F -1 : Kartu Bimbingan Teori.....	164
Lampiran F -2 : Kartu Bimbingan Program.....	165

DAFTAR SIMBOL

ACTIVITY DIAGRAM



Start Point

Menggambarkan awal dari aktifitas



End Point

Menggambarkan akhir aktifitas



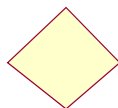
Transition

Menggambarkan aliran perpindahan control antar state



Activity

Menggambarkan proses bisnis



Decision

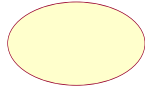
Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transisi



Swimlane

Menggambarkan pembagian/pengelompokan aktifitas

USE CASE DIAGRAM



Use Case

Menggambarkan apa yang dikerjakan system



Actor

Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system.



Association

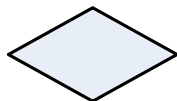
Menggambarkan hubungan actor dengan use case. Ujung panah pada association antara actor dan use case mengindikasikan siapa/apa yang meminta interaksi

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



Entitas

Suatu obyek yang dapat diidentifikasi di lingkungan pemakai



Relasi

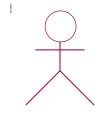
Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.



Garis

Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas

SEQUENCE DIAGRAM



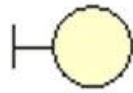
Actor

Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system.



Entity

Entity merupakan letak dimana data disimpan



Boundary

Boundary atau disebut juga dengan Form, tempat user berintraksi dengan sistem..



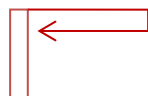
Control

Control menjembatani User berintraksi dengan form untuk menghubungkannya dengan entity.



Object Message

Untuk menunjukkan aliran kegiatan atau urutan dari intraksi.



Recursive

Message yang dikirim untuk dirinya sendiri



Activation

Mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek



Lifeline

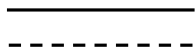
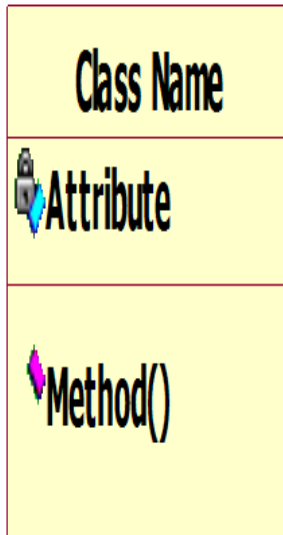
Garis titik-titik yang terhubung dengan obyek



Loop

Menggambarkan suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang.

CLASS DIAGRAM



Class Name

Menggambarkan kumpulan/himpunan objek-objek dengan atribut dan operasi yang sama.

Attribute

Adalah data yang dimiliki suatu objek dalam suatu kelas.

Method/ Operation

Sesuatu yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas.

Assosiasi

Menggambarkan hubungan yang terjadi antara kelas.