

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA
DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA
SMP NEGERI 5 AIR GEGAS**

SKRIPSI



**NAVITA
2022500121**

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

2024

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA
DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA
SMP NEGERI 5 AIR GEGAS**

SKRIPSI

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



Oleh :

NAVITA

2022500121

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

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 2022500121

Nama : Navita

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi

Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SMP
NEGERI 5 AIR GEGAS

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

Pangkalpinang, 26 Juni 2024



(Navita)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK
BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) PADA SMP NEGERI 5 AIR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Navita
2022500121**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 16 Juli 2024

Anggota Penguji



**Lili Indah Sari, M. Kom
NIDN. 0228128003**

Kaprodi Sistem Informasi



**Supardi, M. Kom
NIDN. 0219059501**

Dosen Pembimbing



**Hamidah, M. Kom
NIDN. 0210048302**

Ketua Penguji



**Sarwinda, S. Kom, M. M
NIDN. 0212068601**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Juli 2024

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmut, 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 berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA SMP NEGERI 5 AIR GEGAS”** dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan.

Laporan skripsi ini di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat agar dapat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada jenjang studi S1 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. Teristimewa kepada kedua orang tuaku, almarhum Ayah Nawasturi yang tercinta dan Ibu Amilus yang tersayang, yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta telah mendidik dengan penuh kasih sayang dan do'a yang selalu mengiringi setiap langkah penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Prof. Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph. D selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M. Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Supardi, M. Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.

7. Ibu Hamidah, M. Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan masukan, bantuan dan kesabaran yang tak terhingga dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Seluruh Dosen ISB ATMALUHUR beserta staff yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan didikan yang luar biasa selama penulis menuntut ilmu.
9. Kepada Kepala Sekolah dan seluruh elemen SMP Negeri 5 Air Gegas yang telah memberikan izin dan kesediaannya atas keberlangsungan penyusunan skripsi dan penelitian.
10. Untuk kakak tercinta (Dewi Purwanti, Epida, dan Noperiyadi) yang selalu menjadi penyemangat dan mendoakan penulis.
10. Untuk Dia (Jaya) yang selalu membantu dan memberi semangat selama proses penulisan skripsi ini.
11. Untuk Teman SMP-ku (Milta Huljaniah, Yuandita, dan Liska) yang selalu memberi semangat dan mendengar keluh kesah penulis.
12. Untuk Grup Remaja Jompo (Melsa, Diska, Yesika, Ririn, Fivi) yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
13. Semua sahabat angkatan 2020 yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam mendukung dan memberi dukungan dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 26 Juni 2024

Penulis

ABSTRACTION

The selection of new students is a mandatory activity conducted by every school every year. Just like SMP Negeri 5 Air Gegas, where the admission of new students increases every year, causing the committee to face difficulties due to the lack of an easy support system for selecting new student candidates. In this study, the author uses the Simple Additive Weighting (SAW) method. This method is chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives, in this case, the alternatives that pass the selection of new student admissions based on specified criteria. The research is conducted by determining the weight value for each attribute, followed by the process of ranking new student candidates. The criteria used in this Decision Support System are the average grade point, school exam scores, average report card grades, and achievement certificates with data samples from 5 students. With this system in place, it helps the school in making accurate and appropriate decisions for admitting new students according to the criteria desired by the school.

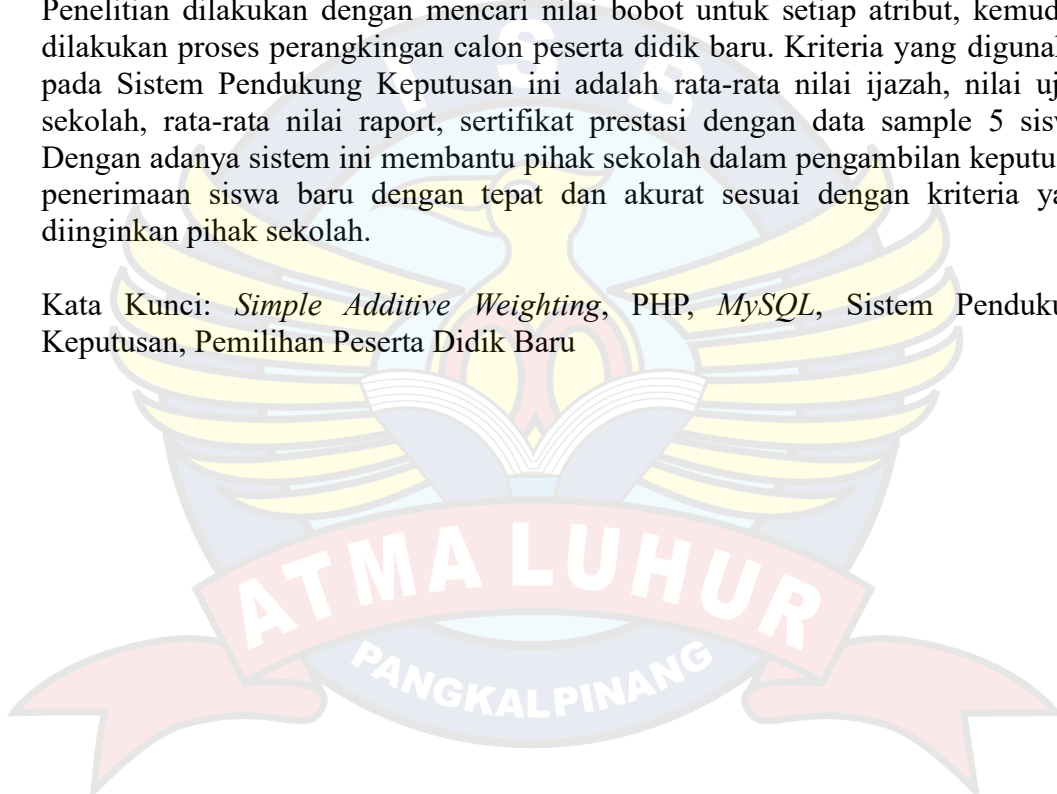
Keywords: Simple Additive Weighting, PHP, MySQL, Decision Support System, Selection of New Students



ABSTRAKSI

Pemilihan peserta didik baru merupakan kegiatan wajib setiap tahun yang dilakukan oleh setiap sekolah. Seperti halnya SMP Negeri 5 Air Gegas yang tiap tahun penerimaan siswa baru semakin meningkat sehingga panitia mengalami kesulitan dimana belum adanya sistem pendukung yang mudah untuk penyeleksian calon peserta didik baru. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud yaitu yang lulus seleksi penerimaan siswa baru berdasarkan kriteria yang di tentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perbandingan calon peserta didik baru. Kriteria yang digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan ini adalah rata-rata nilai ijazah, nilai ujian sekolah, rata-rata nilai raport, sertifikat prestasi dengan data sample 5 siswa. Dengan adanya sistem ini membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan penerimaan siswa baru dengan tepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang diinginkan pihak sekolah.

Kata Kunci: *Simple Additive Weighting*, PHP, *MySQL*, Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Peserta Didik Baru



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
<i>ABSTRACTION</i>.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Konsep Sistem Informasi	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3 Pemilihan Peserta Didik Baru	8
2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	9
2.5 UML (Unified Modelling Language).....	10
2.6 Teori Pendukung.....	10
2.7 Model Iterative	11
2.8 Tinjauan Pustaka.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	14
3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	15

3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		17
4.1	Tinjauan Organisasi.....	17
4.2	<i>Analysis</i> Proses Bisnis Sistem Berjalan.....	23
4.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	24
4.4	Analisa Dokumen Sistem Berjalan.....	25
4.5	Identifikasi Kebutuhan	28
4.6	Use Case Diagram	33
4.7	Deskripsi <i>Use Case</i>	34
4.8	Analisa Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	39
4.9	Tabel	47
4.10	<i>Class Diagram</i>	49
4.11	Rancangan Layar	50
4.12	<i>Sequence Diagram</i>	75
BAB V PENUTUP		89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		91
LAMPIRAN.....		93
LAMPIRAN A DOKUMEN KELUARAN		94
LAMPIRAN B DOKUMEN MASUKAN.....		97
LAMPIRAN C DOKUMEN DATA ALTERNATIF		105
LAMPIRAN D DOKUMEN WAWANCARA		117
LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET		120
LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN		123
LAMPIRAN G SURAT KETERANGAN HASIL DETEKSI PLAGIASI		125
LAMPIRAN H BIODATA PENULIS		127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	18
Gambar 4. 2 Activity Diagram Sistem Berjalan.....	24
Gambar 4. 3 Use Case Panitia Pemilihan Peserta Didik Baru.....	33
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Calon Peserta Didik Baru.....	34
Gambar 4. 5 Class Diagram	49
Gambar 4. 6 Rancangan Layar Login	50
Gambar 4. 7 Rancangan Layar Home	51
Gambar 4. 8 Rancangan Layar Entry Persyaratan	52
Gambar 4. 9 Rancangan Layar Formulir Pendaftaran	53
Gambar 4. 10 Rancangan Layar Data Pendaftar	54
Gambar 4. 11 Rancangan Layar Edit Data Pendaftaran.....	55
Gambar 4. 12 Rancangan Layar Entry Nilai	56
Gambar 4. 13 Rancangan Layar Data Nilai	57
Gambar 4. 14 Rancangan Layar Verifikasi	58
Gambar 4. 15 Rancangan Layar Proses SAW	59
Gambar 4. 16 Rancangan Layar Hasil Proses SAW	60
Gambar 4. 17 Rancangan Layar Pengumuman.....	61
Gambar 4. 18 Rancangan Layar Hasil Pengumuman	62
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Cetak Laporan	63
Gambar 4. 20 Rancangan Layar Laporan PPDB	64
Gambar 4. 21 Rancangan Layar Admin.....	65
Gambar 4. 22 Rancangan Layar Edit Admin	66
Gambar 4. 23 Rancangan Layar Logout	67
Gambar 4. 24 Rancangan Layar Buat Akun.....	68
Gambar 4. 25 Rancangan Layar Login	68
Gambar 4. 26 Rancangan Layar Home	69
Gambar 4. 27 Rancangan Layar Formulir Pendaftaran	70
Gambar 4. 28 Rancangan Layar Entry Nilai	71
Gambar 4. 29 Rancangan Layar Pengumuman.....	72

Gambar 4. 30 Rancangan Layar Hasil Pengumuman	73
Gambar 4. 31 Rancangan Layar Logout	74
Gambar 4. 32 <i>Sequence</i> Diagram Login Admin	75
Gambar 4. 33 <i>Sequence</i> Diagram Entry Formulir Pendaftaran.....	76
Gambar 4. 34 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Pendaftar	76
Gambar 4. 35 <i>Sequence</i> Diagram Entry Nilai.....	77
Gambar 4. 36 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Nilai.....	78
Gambar 4. 37 <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi	79
Gambar 4. 38 <i>Sequence</i> Diagram Proses SAW.....	80
Gambar 4. 39 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Pengumuman	80
Gambar 4. 40 <i>Sequence</i> Diagram Cetak Laporan PPDB	81
Gambar 4. 41 <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i>	82
Gambar 4. 42 <i>Sequence</i> Diagram Buat Akun.....	83
Gambar 4. 43 <i>Sequence</i> Diagram Login.....	84
Gambar 4. 44 <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry</i> Data Formulir	85
Gambar 4. 45 <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry</i> Nilai.....	86
Gambar 4. 46 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Pengumuman	87
Gambar 4. 47 <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i>	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Keterangan Kriteria	40
Tabel 4. 2 Kriteria Rata-rata Nilai Ijazah	40
Tabel 4. 3 Kriteria Nilai Ujian Sekolah.....	40
Tabel 4. 4 Kriteria Rata-rata Nilai Raport.....	41
Tabel 4. 5 Sertifikat Prestasi.....	41
Tabel 4. 6 Nilai Bobot Preferensi	42
Tabel 4. 7 Tabel Data Alternatif	42
Tabel 4. 8 Rating Kecocokan	42
Tabel 4. 9 Hasil Perangkingan	46
Tabel 4. 10 Tabel Admin	47
Tabel 4. 11 Tabel Persyaratan.....	47
Tabel 4. 12 tabel Biodata.....	47
Tabel 4. 13 Tabel Nilai	47
Tabel 4. 14 Tabel Verifikasi.....	48
Tabel 4. 15 Tabel Seleksi.....	48







DAFTAR LAMPIRAN




Lampiran A-1 Pengumuman Hasil Final PPDB	95
Lampiran A-2 Laporan Penerimaan Peserta Didik Baru.....	96
Lampiran B-1 Formulir Pendaftaran.....	98
Lampiran B-2 Surat Keterangan Lulus	99
Lampiran B-3 Sertifikat Prestasi.....	100
Lampiran B-4.1 Dokumen Persyaratan Akte Kelahiran	101
Lampiran B-4.2 Kartu Keluarga	102
Lampiran B-4.3 Surat Pernyataan Orang Tua/Wali	103
Lampiran B-4.4 Surat Pernyataan Peserta Didik Baru.....	104
Lampiran C-1.1 Data Alternatif A1.....	106
Lampiran C-1.2 Data Alternatif A1.....	107
Lampiran C-2.1 Data Alternatif A2.....	108
Lampiran C-2.2 Data Alternatif A2.....	109
Lampiran C-3.1 Data Alternatif A3.....	110
Lampiran C-3.2 Data Alternatif A3.....	111
Lampiran C-3.3 Data Alternatif A3.....	112
Lampiran C-4.1 Data Alternatif A4.....	113
Lampiran C-4.2 Data Alternatif A4.....	114
Lampiran C-5.1 Data Alternatif A5.....	115
Lampiran C-5.2 Data Alternatif A5.....	116
Lampiran D Hasil Wawancara	118
Lampiran E-1 Surat Keterangan Pengajuan Riset.....	121
Lampiran E-2 Surat Balasan Izin Riset.....	122
Lampiran F Kartu Bimbingan	124
Lampiran G Surat Keterangan Hasil Deteksi Plagiasi	126
Lampiran H Biodata Penulis	128

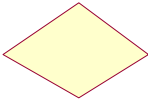
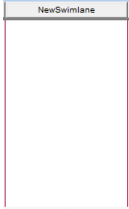

DAFTAR SIMBOL

Symbol Usecase Diagram


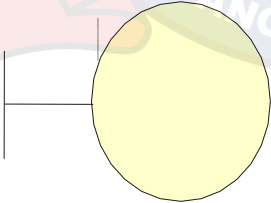
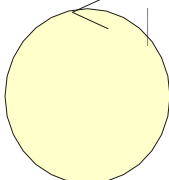
Gambar	Keterangan
	Actor menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).
	Usecase menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	Associations menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>usecase</i> .
	Extends menspesifikasikan bahwa <i>usecase</i> target memperluas perilaku dari <i>usecase</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

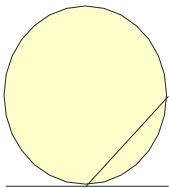
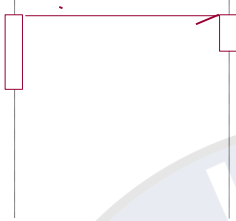
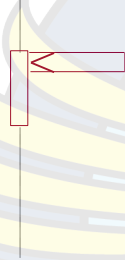

Symbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	Start Point adalah symbol yang menyatakan awal dari aktivitas
	End Point adalah symbol yang menyatakan akhir dari aktivitas
	Activity adalah symbol yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem

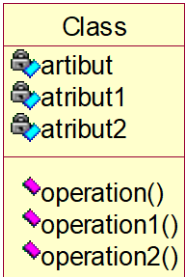
	<p>Decision adalah symbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah</p>
	<p>Swimline menggambarkan pembagian atau pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri</p>
	<p>Transition State menggambarkan hubungan antara dua <i>state</i> dan <i>activity</i> ataupun antara <i>state</i> dan <i>Activity</i></p>

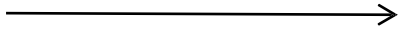
Symbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	<p>Actor menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem</p>
	<p>Boundary menggambarkan interaksi antar satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar</p>
	<p>Control mengatur aliran dari informasi untuk sebuah <i>scenario</i></p>

	<p>Entity menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur dari sebuah sistem)</p>
	<p>Object Message menggambarkan pesan atau hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p>Message to Self menggambarkan pesan atau hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p>Object menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>

Symbol Class Diagram

Gambar	Keterangan
	<p>Class merupakan penggambaran dari <i>class name</i>, <i>attribute</i>, <i>property</i> atau data dan <i>method</i> atau <i>function</i> atau <i>behavior</i></p>

	<p>Asociation menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah</p>
---	--

