

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI



OLEH :

**NAMA : IVAN HARDIANSYAH
NIM : 191000031**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

JAKARTA

2024

**DESIGNING AN ANDROID-BASED SPP PAYMENT INFORMATION
SYSTEM USING THE EXTREME PROGRAMMING METHOD**

THESIS

INFORMATION SYSTEM STUDY PROGRAM



BY:

NAMA : IVAN HARDIANSYAH

NIM : 191000031

FACULTY OF ENGINEERING

SATYA NEGARA UNIVERSITY OF INDONESIA

JAKARTA

2024

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPPBERBASIS

ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME

PROGRAMMING

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI



OLEH :

NAMA : IVAN HARDIANSYAH

NIM : 191000031

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2024

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ivan Hardiansyah

NIM 191000031

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan penelitian ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 22 Februari 2024

Penulis,



Ivan Hardiansyah

191000031

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ivan Hardiansyah

NIM : 191000031

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan penelitian ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 22 Februari 2024

Ivan Hardiansyah

191000031

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama : Ivan Hardiansyah

NIM : 191000031

Fakultas/Prodi : Teknik/Sistem Informasi


Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
EXTREME PROGRAMMING.


Tanggal Ujian :

Bekasi, 25 Februari 2024

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II

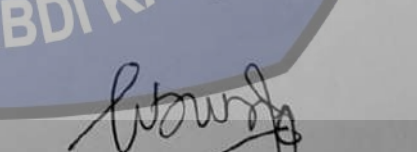

(Hernalom Sitorus, S.Kom., M.Kom.)


(Bosar Panjaitan, S.Kom., M.Kom.)

Dekan

Ketua Program Studi


(Hernalom Sitorus, S.Kom., M.Kom.)


(Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom.)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS

ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

OLEH :

NAMA : IVAN HARDIANSYAH

NIM : 191000031

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 20 Februari 2024 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji

(Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom.)

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

(Abdul Kholiq, S.Kom., M.Kom)

(Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom)

KATA PENGANTAR

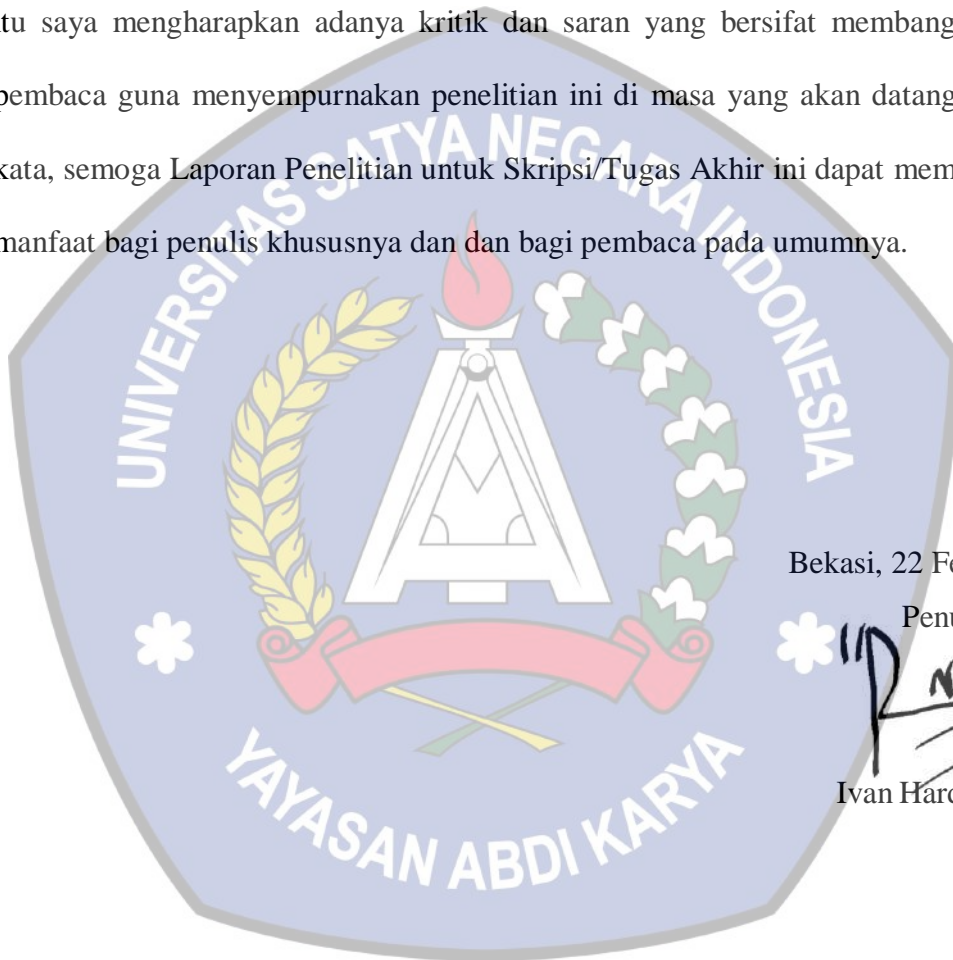
Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)”. Shalawat beriringan Salam semoga selalu selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, kerabat, serta muslimin dan muslimat, semoga kita semua mendapatkan syafa’at dari beliau di akhirat kelak. Amin.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti telah mendapat banyak bantuan dan bimbingan serta semangat dari berbagai pihak, tentunya penyusunan laporan ini memiliki proses dalam penyelesaian. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Hernalom Sitorus, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Dan Dosen Pembimbing 1 Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia yang banyak memberikan Bimbingan selama peneliti Menyusun Laporan Skripsi/Tugas Akhir.
2. Bapak Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Sistem Informasi yang telah membantu secara administrasi.
3. Bapak Bosar Panjaitan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberikan arahan dan masukan selama proses penulisan.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar serta staff Fakultas Teknik dan Kampus B.
5. Bapak dan Ibu selaku orang tua, yang selalu mendoakan tanpa henti dan memberikan semangat, nasihat serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini.

6. Seluruh teman-teman kampus b yang memberikan semangat serta mauberjuang bersama selama ini.

Saya menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna menyempurnakan penelitian ini di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Laporan Penelitian untuk Skripsi/Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan dan bagi pembaca pada umumnya.



Bekasi, 22 Februari 2024

Penulis


Ivan Hardiansyah

ABSTRAK

Sistem administrasi keuangan siswa di sekolah seperti pembayaran SPP masih menggunakan buku besar. Dengan sistem yang penerapannya masih menggunakan buku besar seperti ini masih terdapat kesalahan-kesalahan seperti ketidaksesuaian data seperti nama, tanggal sehingga pelayanan akademik masih kurang dan prosesnya administrasi menjadi lama. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pembayaran SPP pada SMK YAPIN 02 setu berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif untuk mengetahui secara langsung mengenai pelayanan administrasi pembayaran SPP. Untuk pengembangan sistem menggunakan metode Extreme Programming (XP). Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah berhasil merancang aplikasi pembayaran SPP di SMK YAPIN 02 SETU menggunakan metode Extreme Programming.

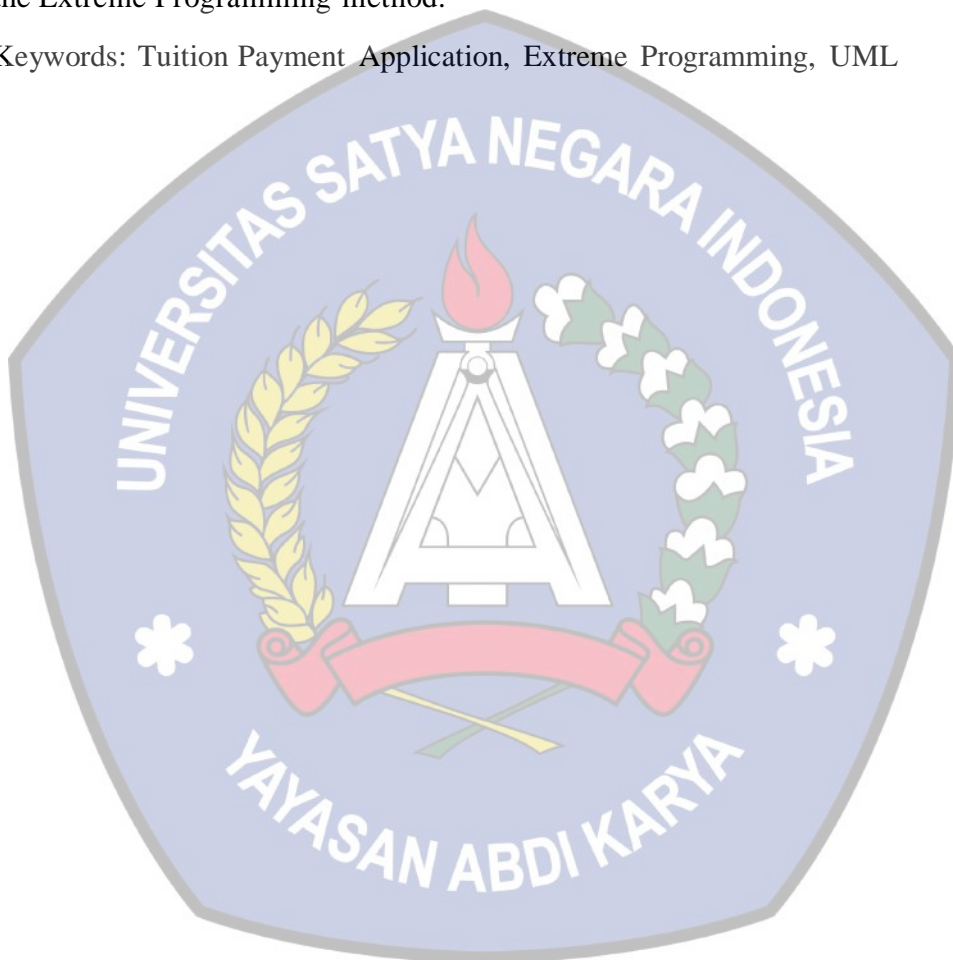
Kata kunci : Aplikasi Pembayaran SPP, Extreme Programming, UML



ABSTRACT

The student financial administration system at school, such as paying tuition fees, still uses a ledger. With a system whose implementation still uses ledgers like this, there are still errors such as data discrepancies such as names, dates so that academic services are still lacking and the administrative process is taking a long time. The purpose of this study is to design a tuition payment system at Yapin 02 Setu Vocational School based on Android. This study uses descriptive research methods to find out directly about tuition payment services. For system development using the Extreme Programming (XP) method. The conclusion drawn from this research is to successfully design a tuition payment application at SMK YAPIN 02 SETU using the Extreme Programming method.

Keywords: Tuition Payment Application, Extreme Programming, UML



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	6
ABSTRACT	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR.....	1
DAFTAR SIMBOL.....	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep Aplikasi Mobile.....	8
2.3 Definisi SPP.....	9
2.4 Pengertian Android	9
2.5 Pengertian Flowchart	9
2.6 Pengertian Firebase	10
2.7 Alat Bantu Pemodelan	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat Penelitian.....	12
3.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	12
3.3 Struktur Organisasi.....	13

3.4	Visi dan Misi Sekolah.....	13
3.4.1	Visi	13
3.4.2	Misi	13
3.5	Metode Penelitian.....	14
3.6	Metode Pengumpulan Data	19
3.7	Analisis Kebutuhan System	20
3.8	Analisis Sistem Berjalan.....	21
3.9	Analisis Sistem Usulan	22
3.10	Kerangka Berfikir.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Planning	25
4.2	Desain	26
4.1.1	Use Case Diagram Pembayaran SPP	26
4.1.2	Use Case Diagram Halaman Staff TU	27
4.1.3	Use Case Diagram Halaman Siswa.....	30
4.1.4	Activity Diagram Staff TU.....	32
4.1.5	Activity Diagram Siswa.....	37
4.1.6	Squence Diagram	40
4.1.7	Class Diagram	45
4.1.8	Spesifikasi Basis Data.....	46
4.2	Perancangan Interface	49
4.2.1	Tampilan Login	54
4.2.2	Menu Siswa	55
4.2.3	Menu Login Admin.....	56
4.2.4	Antarmuka Dashboard Admin	57
4.2.5	Antarmuka Tambah Siswa.....	58
4.2.6	Antarmuka Tambah Kelas	59
4.2.7	Antarmuka Tambah Tagihan	60
4.2.8	Antarmuka Dashboard Siswa	61
4.2.9	Antarmuka Profil Siswa.....	62
4.2.10	Antarmuka Tagihan Siswa.....	63
4.3	Coding.....	63
4.4	Tahap Testing	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
DAFTAR LAMPIRAN.....	84



DAFTAR TABEL

Table 3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	19
Table 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras	19
Table 3 Kerangka Berfikir	20
Table 4 User	42
Table 5 Table tagihan	42








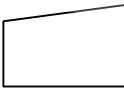

DAFTAR GAMBAR

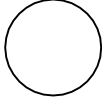
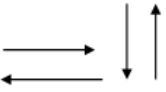
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	13
Gambar 3. 2 Sistem Pengembangan Perangkat Lunak.....	15
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Pembayaran SPP	22
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Halaman Staff TU	23
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Login Staff TU	23
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Menu Tagihan	24
Gambar 4. 5 Use Case Diagram Menu Data Siswa	24
Gambar 4. 6 Use Case Diagram Menu Kelas	25
Gambar 4. 7 Use Case Diagram Logout.....	25
Gambar 4. 8 Use Case Diagram Halaman Siswa	26
Gambar 4. 9 Use Case Diagram Login Siswa	26
Gambar 4. 10 Use Case Diagram Pembayaran	27
Gambar 4. 11 Use Case Diagram Tagihan	27
Gambar 4. 12 Use Case Diagram Logout.....	27
Gambar 4. 13 Activity Diagram Login Staff TU	28
Gambar 4. 14 Activity Diagram Menu Tagihan Staff TU	29
Gambar 4. 15 Activity Diagram Tambah Kelas	30
Gambar 4. 16 Activity Diagram Input Siswa	31
Gambar 4. 17 Activity Diagram Logout Staff TU	32
Gambar 4. 18 Activity Diagram Login Siswa	33
Gambar 4. 19 Activity Diagram Pembayaran Siswa	34
Gambar 4. 20 Activity Diagram Tagihan Siswa	34
Gambar 4. 21 Activity Diagram Logout	35
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Login Siswa.....	36
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Pembayaran Siswa.....	37
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Tagihan Siswa.....	38
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Logout Siswa	39
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Tambah Data Siswa	39

Gambar 4. 27 Squence Diagram Tambah Kelas	40
Gambar 4. 28 Squence Diagram Membuat Tagihan	40
Gambar 4. 29 Class Diagram.....	41
Gambar 4. 30 Rancangan Tampilan Login.....	43
Gambar 4. 31 Rancangan Antarmuka Dashboard	44
Gambar 4. 32 Rancangan Antarmuka Tagihan	45
Gambar 4. 33 Rancangan Antarmuka List Siswa	46
Gambar 4. 34 Rancangan Antarmuka Dashbord Siswa	47
Gambar 4. 35 Tampilan Login	48
Gambar 4. 36 Tampilan Login Siswa	49
Gambar 4. 37 Tampilan Login Admin	50
Gambar 4. 38 Tampilan Dashboard Admin	51
Gambar 4. 39 Tampilan List Siswa	52
Gambar 4. 40 Tampilan Dashboard Kelas	53
Gambar 4. 41 Tampilan Dashboard Tagihan	54
Gambar 4. 42 Dashboard Siswa.....	55
Gambar 4. 43 Antarmuka Profil Siswa.....	56
Gambar 4. 44 Antarmuka Tagihan Siswa	57


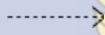




DAFTAR SIMBOL




A. Simbol Flowmap

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan berbasis komputer.
2.		Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual
3.		Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis komputer. File dapat disimpan di <i>hardisk</i> , disket, CS, dll.
4.		Proses Komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara terkomputerasi
5.		Pengarsipan	Menunjukkan simpanan atau non-komputer/informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari, arsip, mapfile, dan lain-lain.
6.		Input Keyboard	Menunjukkan input yang dimasukkan melalui keyboard.
7.		Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi secara manual.



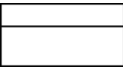
8.		Penghubung	Menunjukkan air dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokuem yang sama.
9.		Arah Alir Dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pda suatu sistem. Bisa dari sistem keluar maupun dari luar sistem dan antar bagian diluar sistem.


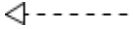


B. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		Aktor	Menspesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3.		Generalization	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk.
4.		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5.		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.

7.		Sistem	Menspesifikasikan pake yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suau aktor.
9.		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemenlain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen – elemennya.

C. Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagiatribut serta operasi yang sama.

4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya