

TUGAS

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM BERIONTASI OBJEK

*Dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan pada matakuliah
Analisis dan Perancangan Sistem Beriontasi Objek*



FACHRUL ISLAM

2016 11 077

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
SEKOLAH TINGGI ILMU MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER SEPULUH NOPEMBER PAPUA
JAYAPURA
2019

1. Tentukan lokasi dan objek pengembangan sistem Anda !

Lokasi tempat pengembangan sistem berada di Jl. Dr. Sam Ratulangi Jayapura tepatnya pada Toko Manokwari Bakery, sedangkan untuk objek pengembangan sistemnya adalah persediaan bahan baku.

2. Buat tahapan manajemen proyek, berupa :

a. Identifikasi proyek

Toko Manokwari Bakery merupakan perusahaan menengah yang bergerak dalam bidang industri makanan yaitu roti abon gulung. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi ini adalah abon sapi, abon ayam, abon tuna, susu bubuk, gula pasir, coklat butir, keju, minyak goreng, mentega, minyak jagung, susu kental, cuka, garam, terigu, lada bubuk, telur ayam, pandan pasta, perisa vanilla, dan wijen. Bahan-bahan tersebut harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Adapun mekanisme sistem yang berjalan selama ini dimulai dari bagian gudang mengecek stok bahan baku yang kurang kemudian membuat laporan yang akan diserahkan kepada pemilik toko. Selanjutnya pemilik toko melakukan pemesanan bahan baku berdasarkan laporan stok bahan baku tersebut. Permasalahan yang terjadi dari proses tersebut adalah kurangnya efisiensi waktu dalam pencarian stok bahan baku tersebut.

Permintaan Sistem

Dokumen	PERMINTAAN SISTEM	KODE : A-01
Nama	SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA TOKO MANOKWARI BAKERY	
Nama Perusahaan	<ul style="list-style-type: none">- Toko Manokwari Bakery- Kepala Gudang (Admin), Owner (Pimpinan)	
Kebutuhan Sistem	<ul style="list-style-type: none">- Proses pendataan stok bahan baku masih dilakukan secara manual sehingga dapat menyebabkan lambatnya pembuatan laporan stok bahan baku.- Kesulitan mengetahui informasi stok bahan baku yang harus dibeli karena harus melakukan pengecekan stok bahan baku secara fisik.	
Persyaratan Sistem	<ol style="list-style-type: none">1. Fungsionalitas<ol style="list-style-type: none">a. Data yang dikelola, antara lain : Data Bahan Baku, Data Pembelian Bahan Baku, Data Penggunaan Bahan Baku.b. Informasi yang dihasilkan, antara lain :	

	<p>Stok bahan baku, Bahan baku yang akan <i>expired</i>/kadaluarsa.</p> <p>2. Non-Fungsionalitas</p> <p>a. Operasional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang dibangun berbasis website. - Sistem beroperasi di lingkungan windows 7. - Sistem beroperasi pada web browser. <p>b. Kinerja</p> <p>Sistem mampu mengelola data bahan baku.</p> <p>c. Keamanan</p> <p>Pengguna sistem harus masuk dengan username dan password yang telah dibuat untuk mengoperasikan sistem sesuai hak aksesnya.</p>
Manfaat yang diharapkan perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilik toko tidak perlu menunggu laporan stok bahan baku dari gudang untuk melakukan pemesanan bahan baku.
Masalah Khusus	<ul style="list-style-type: none"> - Singkatnya waktu dalam penyelesaian proyek sehingga membutuhkan SDM yang lebih banyak. - Tim kesulitan menentukan biaya pembangunan sistem.

b. Analisis Kelayakan

1. Kelayakan teknis

Dokumen	KELAYAKAN TEKNIS	KODE : B-01
	Apakah sistem dapat dibangun?	
FUNGSIONALITAS	Sesuai dengan hasil estimasi yang ada, fungsionalitas yang dibangun mampu memenuhi permintaan sistem.	
TEKNOLOGI	Teknologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini sudah cukup baik.	
UKURAN SISTEM	Sesuai dengan hasil estimasi yang ada, sistem yang dibangun memiliki kompleksitas yang rendah.	
KOMPABILITAS	Pada dasarnya sistem ini adalah sistem konvensional yang sudah ada lalu dikembangkan dan dikomputerisasi. Sehingga tidak ada masalah pada kompatibilitas dikarenakan tidak adanya sistem lama yang terkomputerisasi.	

2. Kelayakan organisasi

Dokumen	KELAYAKAN ORGANISASI	KODE : B-03
	Jika dibangun, apakah akan digunakan	
Apakah sistem selaras secara strategis dengan operasional perusahaan?	Sistem ini selaras secara strategis dengan operasional perusahaan karena merupakan pengembangan dari sistem konvensional perusahaan yang sudah ada sebelumnya.	
Umpan balik pengguna sistem	Umpan balik yang didapatkan dari pengguna adalah	

c. Seleksi Proyek

Dokumen	PEMILIHAN PROYEK	Kode : C-01
Ukuran	Pengerjaan proyek ini dilakukan dengan 1 orang namun dengan waktu yang sangat lama.	
Biaya	Belum diketahui biaya pengerjaan sistem.	
Tujuan	Membuat sistem informasi persediaan bahan baku pada Toko Manokwari Bakery yang dapat mempermudah pengelolaan bahan baku dan mengefisiensikan pembuatan laporan persediaan bahan baku.	
Waktu Penyelesaian	Sesuai dengan hasil estimasi yang telah dilakukan, maka waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian sistem ini adalah 2-3 bulan.	
Resiko	Kurang SDM mengakibatkan perlu adanya tambahan waktu dalam penyelesaian sistem.	
Cakupan	Petugas Gudang dan Pemilik Toko.	

d. Upaya Estimasi Proyek

ACTOR

Tipe Aktor	Deskripsi	Bobot faktor	Jumlah	Hasil
Sederhana	Sistem eksternal dengan API	1	0	0
Sedang	Sistem eksternal menggunakan protokol berbasis antarmuka, mis., HTTP, TCP / IP, atau basis data	2	2	4
Kompleks	Manusia	3	2	6
UAW				10

CASE

Tipe Case	Deskripsi	Bobot faktor	Jumlah	Hasil
Sederhana	1 s.d. 3 transaksi	5	5	25
Sedang	4 s.d. 7 transaksi	10	1	10
Kompleks	Lebih dari 7 transaksi	15	-	
UUCW				35

$$\begin{aligned}\text{Rumus : Use Case Point (UUCP)} &= \text{UAW} + \text{UUCW} \\ &= 10 + 35 \\ &= 45\end{aligned}$$

ESTIMASI TEKNIS

Kode faktor	Deskripsi	Bobot	Nilai Pengaruh	Nilai bobot	Catatan
T1	Sistem terdistribusi	2.0	3	6	
T2	Waktu respons atau sasaran kinerja	1.0	3	3	
T3	Efisiensi online pengguna akhir	1.0	2	2	
T4	Pemrosesan internal yang kompleks	1.0	2	2	
T5	Penggunaan ulang kode	1.0	0	0	
T6	Kemudahan Instalasi	0.5	1	0.5	
T7	Kemudahan penggunaan	0.5	2	1	
T8	Portabilitas	2.0	0	0	
T9	Kemudahan perubahan	1.0	1	1	
T10	Konkurensi	1.0	1	1	
T11	Keamanan Khusus	1.0	0	0	
T12	Akses langsung ke pihak ketiga	1.0	0	0	
T13	Pelatihan pengguna khusus yang diperlukan	1.0	0	0	
TFactor				16.5	

$$\begin{aligned}\text{Rumus : Technical Complexity Factor (TCF)} &= 0.6 + (0.01 * \text{TFactor}) \\ &= 0.6 + (0.01 * 16.5) \\ &= 0.765\end{aligned}$$

ESTIMASI LINGKUNGAN ENVIRONMENT

Kode faktor	Deskripsi	Bobot	Nilai Pengaruh	Nilai bobot	Catatan
E1	Keakraban dengan proses pengembangan sistem yang digunakan	1.0	2	2	
E2	Pengalaman aplikasi	0.5	2	1	
E3	Pengalaman dengan pendekatan orientasi objek	1.0	2	2	
E4	Kemampuan pimpinan analisis	0.5	1	0.5	
E5	Motivasi	1.0	3	3	
E6	Persyaratan stabilitas	2.0	3	6	
E7	Staff paruh waktu	-1.0	4	-4	
E8	Kesulitan bahasa pemrograman	-1.0	5	-5	
EFactor				5.5	

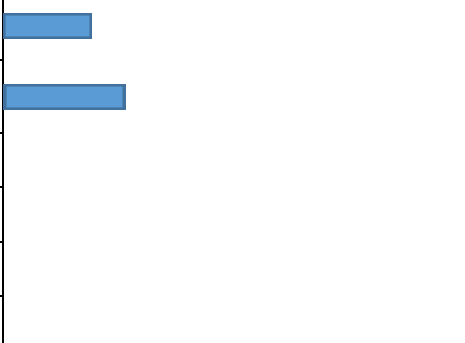
$$\begin{aligned}
 \text{Rumus : Environmental Factor (EF)} &= 1.4 + (-0.03 * \text{EFactor}) \\
 &= 1.4 + (-0.03 * 10.5) \\
 &= \mathbf{1.235}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus : Adjust Use Case Point (UCP)} &= \text{UUCP} * \text{TCF} * \text{EF} \\
 &= 45 * 0.765 * 1.565 \\
 &= \mathbf{42.514}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus : Effort in person-hours} &= \text{UCP} * \text{PHM} \\
 &= 42.514 * 28 \\
 &= \mathbf{1,190.392 \text{ jam atau } 74.375 \text{ hari atau } \pm 3 \text{ Bulan}}
 \end{aligned}$$

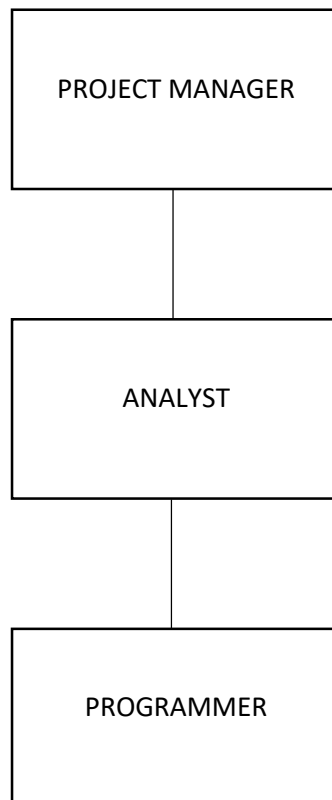
$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Pembangunan Sistem} &= \text{Gaji Programmer} * \text{Waktu Penyelesaian Sistem} \\
 &= 22,436 * 1,190.392 \\
 &= \mathbf{\pm 26,707,000}
 \end{aligned}$$

e. Menciptakan dan Mengelola Rencana Kerja

No.	Nama Tugas	Durasi	Mulai	Selesai	April				Mei		
					1	2	3	4	1	2	3
1.	Pemodelan Bisnis	11 hari	Senin 1/4/19	Kamis 11/4/19							
2.	Persyaratan	2 minggu	Senin 1/4/19	Senin 15/4/19							
3.	Analysis										
4.	Design										
5.	Implementation										
6.	Test										

f. Staffing Proyek

Model Pelaporan



1. Lakukan pemodelan analisis berdasarkan objek pengembangan sistem Anda pada hasil manajemen proyek dengan membuat beberapa bagian dari laporan ini, antara lain :

- a. Functional Requirements

Data yang dikelola, antara lain :

1. Data stok bahan baku
2. Data pembelian bahan baku
3. Data penggunaan bahan baku

Informasi yang dihasilkan, antara lain :

1. Informasi stok bahan baku
2. Informasi bahan baku yang minimum stok
3. Informasi bahan baku yang akan expired

- b. Non-functional Requirements

1. Operasional

- Sistem yang dibangun berbasis website.
- Sistem beroperasi di lingkungan windows 7.
- Sistem beroperasi pada web browser.

2. Kinerja

Sistem mampu mengelola data bahan baku.

3. Keamanan

- a. Pengguna

Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna sistem yang memiliki username dan password. Pengguna sistem adalah petugas gudang dan pemilik toko.

- b. Hak akses pengguna

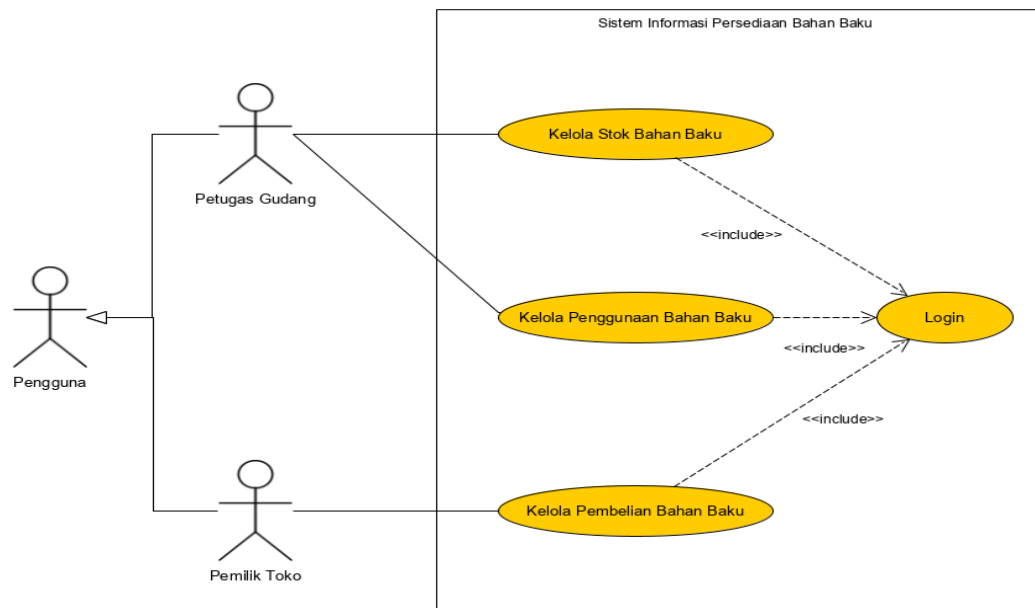
- Pengguna mengakses sistem melalui mekanisme login dengan memasukkan username dan password.
- Data dan informasi yang dapat diakses pengguna tergantung pada hak akses yang telah diberikan. Untuk Admin (petugas gudang) hanya dapat mengakses data dan informasi stok bahan baku dan penggunaan bahan baku. Pemilik toko dapat mengakses seluruh informasi yang ada di dalam sistem.

4. Budaya

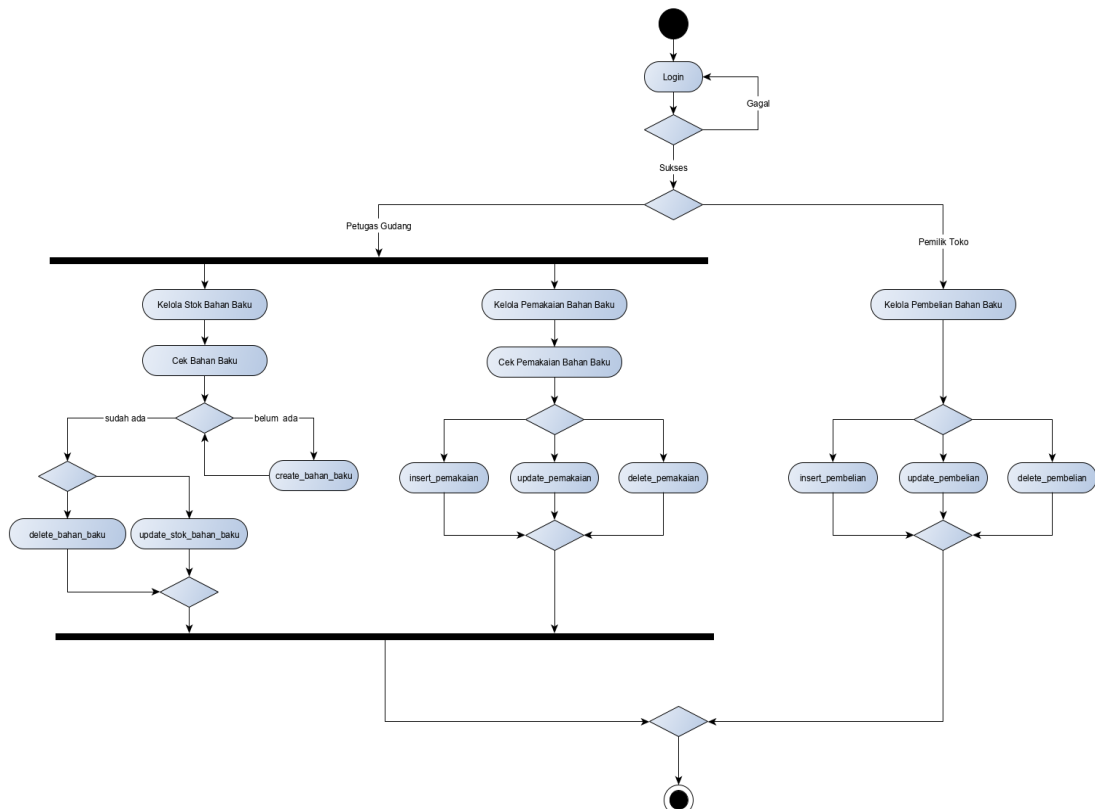
Selain mengharapkan kemudahan pengoperasian sistem, pemilik toko juga mengharapkan antarmuka sistem memiliki ciri khas budaya papua.

c. Functional Model

Use-Case



Activity Diagram



Use-Case Description

Use Case : Kelola Stok Bahan Baku.

Use Case Name : Kelola Stok Bahan Baku	ID : UCD_01	Importance Level : High
Primary Actor : Petugas Gudang		Use Case Type : Main
Stakeholder and Interest : Petugas Gudang : Petugas Gudang ingin menambahkan stok bahan baku, mengubah stok bahan baku, menghapus stok bahan baku.		
Brief Description : Di dalam usecase ini dijelaskan bagaimana menambahkan bahan baku baru, menghapus bahan baku yang tidak digunakan serta mengubah stok bahan baku.		
Trigger : Adanya bahan baku baru dan atau perubahan terhadap stok bahan baku. Type : External		
Relationship : Association : Petugas Gudang Include : Login Extend : – Generalization : –		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none">1. Petugas Gudang mengecek daftar bahan baku yang terdapat pada sistem.2. Jika bahan baku belum ada, maka petugas gudang membuat bahan baku baru.3. Jika bahan baku sudah ada, maka petugas gudang dapat menghapus bahan baku atau mengubah stok bahan baku tersebut.		
Subflows : <ol style="list-style-type: none">1. Delete_bahan_baku : Petugas Gudang menghapus bahan baku dari sistem.2. Update_stok_bahan_baku : Mengubah stok bahan baku.		
Alternate/Exceptional Flows :		

d. Structural Model

A Class-Responsibility-Collaboration Cards

a) Pengguna

FRONT		
Class Name: pengguna	ID : CRC01	Type : Abstract
Description: pengguna sistem yaitu petugas gudang dan pemilik toko		Associated Use Case : -
Responsibilities	Collaborators	
login() logout()	pengguna pengguna	
BACK		
Attributes: idPengguna(AI) nama(varchar) username(varchar) password(varchar) tipePengguna(varchar)		
Relationship: Generalization : Aggregation : Other Assosiations :		

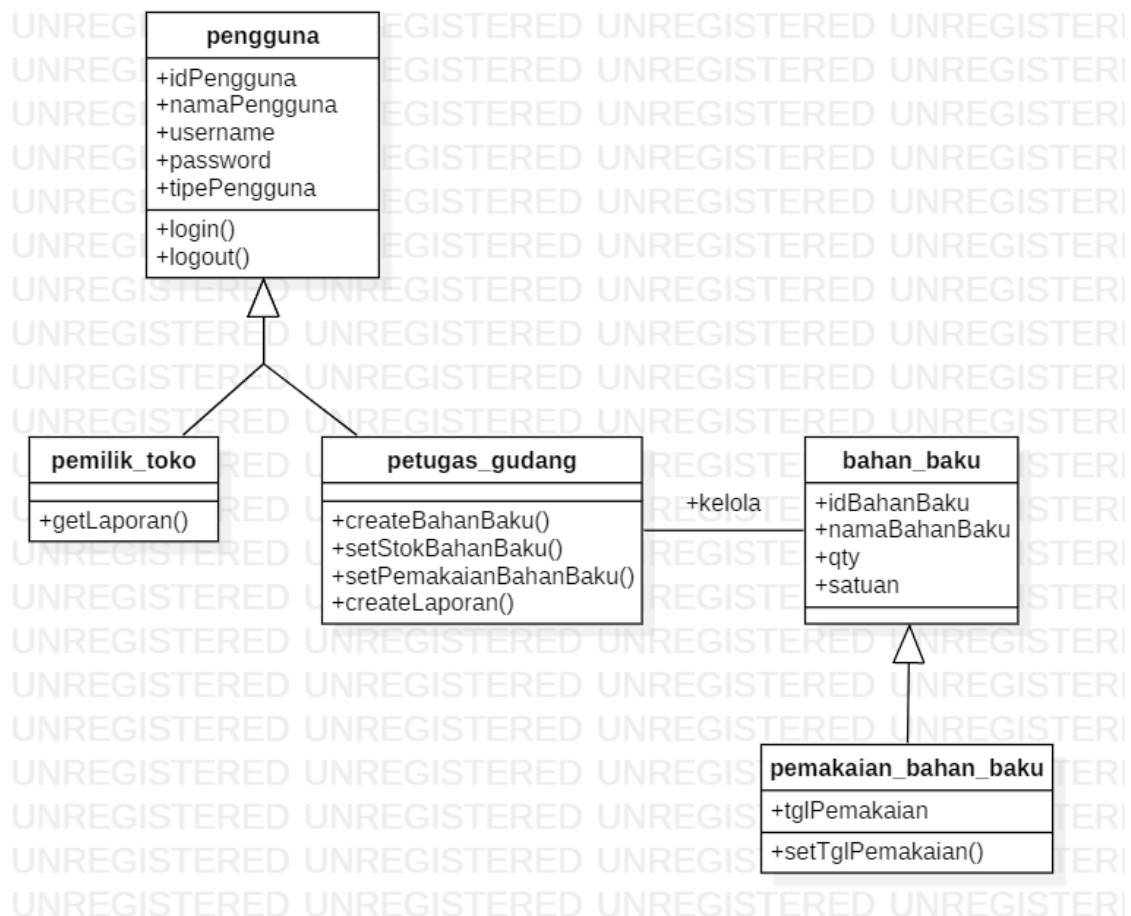
FRONT		
Class Name: petugas_gudang	ID : CRC02	Type : Concrete
Description: generalisasi dari kelas pengguna		Associated Use Case : -
Responsibilities	Collaborators	
createBahanBaku()	bahan_baku	
setStokBahanBaku()	bahan_baku	
setPemakaianBahanBaku()	bahan_baku, pemakaian	
createLaporan()	bahan_baku, pemakaian, pembelian	
BACK		
Attributes:		
Relationship:		
Generalization	:	pengguna
Aggregation	:	-
Other Assosiations	:	-

FRONT		
Class Name: pemilik_toko	ID : CRC03	Type : Concrete
Description: generalisasi dari kelas pengguna		Associated Use Case : -
Responsibilities getLaporan()	Collaborators bahan_baku, pembelian	
BACK		
Attributes:		
Relationship:		
Generalization	:	pengguna
Aggregation	:	-
Other Assosiations	:	-

FRONT		
Class Name: bahan_baku	ID : CRC04	Type : Concrete, domain
Description: Bahan yang digunakan untuk produksi		Associated Use Case : kelola bahan baku
Responsibilities	Collaborators	
BACK		
Attributes: idBahanBaku(autoincreament) namaBahanBaku(varchar) Qty(int) Satuan(varchar)		
Relationship: Generalization : - Aggregation : - Other Assosiations : -		

FRONT		
Class Name: pemakaian bahan baku	ID : CRC04	Type : Concrete, domain
Description: bahan baku yang digunakan pada saat produksi		Associated Use Case : kelola bahan baku, pemakaian bahan baku
Responsibilities		Collaborators
setTglPemakaian()		
BACK		
Attributes: tglPemakaian(date)		
Relationship: Generalization : - Aggregation : - Other Assosiations : -		

Class Diagram



e. Behavior Model

1) Communication Diagram