

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang mungkin memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Penelitian terdahulu juga menjadi salah satu bahan pertimbangan sehingga dapat memberi referensi dalam menulis ataupun mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Tabel 2.1 adalah penelitian terdahulu tentang sistem informasi inventaris barang yang menjadi acuan dan referensi peneliti dalam melakukan penelitian.

Tabel 2.1. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Objek	Topik	Teknologi	Hasil
1	Indah Sataria, Kondar Siahhaan , 2018	Sekretariat Jendral DPD RI di ibukota provinsi	Analisa dan perancangan sistem informasi inventarisasi barang milik negara (bmn)	PHP	prototype Sistem Informasi Inventaris BMN di Kantor DPD RI di Ibukota Provinsi berbasis Web
2	Roy Amrullah Ritonga, Penny Hendriyati, 2020	smk yp fatahillah 2	Sistem informasi administrasi keuangan berbasis web menggunakan framework laravel	Framework Laravel	Terbangunnya Sistem informasi administrasi keuangan berbasis web menggunakan framework laravel
3	Maulia Usnaini, Verdi Yasin, Anton Zulkarnain Sianipar , 2021	SDN Rawamangun 09	Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall	PHP	sistem informasi inventaris aset berbasis web
4	Said Muhammad, Riswan Yunida, Agus Irwandi, Rahma Indera, Eko Sabar Prihatin, 2021	Politeknik Negeri Banjarmasin	Membangun Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Jurusan Administrasi Bisnis Berbasis PHP Dan MySQL	Laravel Bootstrap PHP Mysql	Terbangunnya Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Jurusan Administrasi Bisnis Berbasis PHP Dan MySQL

			Dengan Framework Laravel Dan Bootstrap		Dengan Framework Laravel Dan Bootstrap
5	Nadila Agustina, Evi Maria, Christ Rudianto	Barang di Balai Latihan Kerja, Kota Salatiga	Desain Sistem Informasi Persediaan dengan Framework Bootstrap	Bootstrap PHP Mysql	prototype Sistem Informasi Persediaan Barang di Balai Latihan Kerja, Kota Salatiga dengan Framework Bootstrap
6	Caecilia Ika Wahyu A	PT. Mega andalan kalasan	Implementasi transaction management Pada database sistem inventory	MSSQL	penerapan Transaction Management dengan menggunakan Store procedure
7	Tri Hastono	SD Muhammadiyah Sidoarum, Gamping, Sleman, DIY	Optimasi Query Sistem Informasi Menggunakan Stored Procedure MySQL	MYSQL	Hasil pengujian stored procedure waktu eksekusi dan jumlah baris query
8	Devia Wisnu Raharjo	Rsj Prof.Dr. Soerojo Magelang	Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sensus Barang Milik Negara Rsj Prof.Dr. Soerojo Magelang	Laravel Bootstrap PHP MSSQL	Terbangunnya Sistem informasi sesus barang milik negara berbasis web menggunakan framework laravel dan database MSSQL

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang dikutip oleh Lilis Puspitawati dan Sri Dewi Anggadini (2011 : 14) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi harian, mendukung kegiatan operasi sehari-hari, bersifat manajerial dan kegiatan suatu organisasi serta menyediakan pihak-pihak tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan pengelolaan perusahaan.

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3), sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar.

Prosedur adalah urutan suatu kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu departemen atau lebih, dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi penjualan. Prosedur merupakan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, prosedur biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu departemen. Prosedur ini dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam pada transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang.

Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh, untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan (Baridwan, 2009). Prosedur adalah suatu urutan-urutan pekerjaan klerikal (*clerical*), biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, untuk menjamin perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi. Sedangkan menurut Jogiyanto (2009:1), definisi dari sistem adalah adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah satu kesatuan dari beberapa prosedur yang saling bekerja sama dalam melaksanakan

aktivitas perusahaan dengan suatu tujuan yang ingin dicapai. Sistem juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur dimana prosedur-prosedur tersebut terdiri dari kegiatan-kegiatan klerikal yang melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih bagian untuk menjamin setiap kegiatan dilakukan secara beragam untuk menyelesaikan transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.

### 2.2.2 Pengertian Informasi

Perusahaan membutuhkan informasi yang akurat, cepat dan tepat dalam menjalankan segala kegiatan didalamnya, baik dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen maupun kegiatan yang bersifat operasional. Bahkan informasi yang cepat dan akurat juga dibutuhkan oleh pihak luar manajemen seperti investor untuk pengambilan keputusan. Yang menjadi sumber dari informasi adalah data, didalam menguraikan informasi harus dikaitkan dengan pengertian data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadiankejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia usaha, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah perubahan suatu nilai yang disebut transaksi. Informasi adalah data yang telah diatur sehingga memiliki makna dan nilai bagi penerimanya (Tohidi, 2020). Contohnya, rata-rata nilai adalah data, tetapi nama mahasiswa ditambah dengan rata-rata nilainya adalah informasi. Penerima akan mengartikan maksudnya dan menarik kesimpulan serta berbagai implikasi dari data tersebut.

Infomasi juga adalah suatu data yang di organisasi yang dapat mendukung ketepatan pengambilan keputusan (George H Bodnar, 2010). Sedangkan menurut

Suryantara (2014:3) definisi Informasi adalah data yang diolah dan berguna bagi si pemakai. Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang berguna bagi penerimanya dalam suatu organisasi maupun pihak luar organisasi baik dalam pengambilan keputusan atau manfaat lainnya. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah diolah atau diorganisasi sehingga bermanfaat bagi penerimanya dalam pengambilan keputusan.

### 2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dimaknai sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan, yaitu untuk menyajikan informasi (Pratama, 2020). Sistem informasi merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen –baik manual ataupun komputer– yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan sebagai pemakai informasi tersebut .

Menurut Stair and Reynolds (2012:415), Sistem Informasi adalah suatu sekumpulan elemen atau komponen berupa orang, prosedur, database dan alat yang saling terkait untuk memproses, menyimpan serta menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (goal). Karena kebanyakan sistem informasi dilakukan secara komputerisasi, penulis juga harus mengetahui pengertian dari sistem informasi berbasis komputer. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat diartikan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang oleh manusia, baik manual atau terkomputerisasi yang menjalankan proses

mengumpulan, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang berguna untuk pemakai informasi tersebut baik pemakai internal maupun eksternal.

#### 2.2.4 Pengertian Barang Milik Negara

Barang Milik Negara adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau berasal dari perolehan lainnya yang sah.(Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014).

#### 2.2.5 Pengertian Framework

Dalam bahasa Inggris, framework dapat diartikan sebagai kerangka kerja, adapun pengertian framework menurut Daqiqil (2011:1) Framework adalah sebuah struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan atau isu-isu kompleks. Berikut ini merupakan keuntungan menggunakan framework menurut Daqiqil (2011:1) sebagai berikut:

1. Menghemat Waktu Pengembangan

Dengan struktur library yang telah disediakan oleh framework maka tidak perlu lagi memikirkan hal-hal tersebut.

2. Refuse of code

Dengan menggunakan framework maka pekerjaan kita akan memiliki struktur yang baku, sehingga kita dapat menggunakan kembali di proyek-proyek lainnya.

3. Bantuan Komunitas

Ada komunitas-komunitas yang siap membantu jika ada permasalahan.

#### 4. Kumpulan Best Practice

Sebuah framework merupakan kumpulan best practice yang sudah teruji. Jadi kita dapat meningkatkan kualitas kode kita.

##### 2.2.6 Laravel

Laravel menurut Naista (2017) mengatakan bahwa Laravel merupakan salah satu framework berbasis PHP bersifat open source (terbuka), dan menggunakan konsep MVC (model – view – controller). Laravel berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code menjalankannya.

Menurut Abdullah (2017:3) mengatakan bahwa terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki Lara Laravel memiliki banyak fitur yang tidak dimiliki oleh framework lain.

1. Laravel merupakan framework PHP yang ekspresif, artinya sintaks pada Laravel menggunakan bahasa yang mudah dimengerti sehingga programmer pemula sekalipun akan mudah memahami kegunaan dari suatu sintaks meskipun programmer tersebut belum mempelajarinya.
2. Laravel memiliki dokumentasi yang cukup lengkap, bahkan setiap versinya memiliki dokumentasi tersendiri mulai dari cara instalasi hingga penggunaan fitur-fiturnya.
3. Laravel digunakan oleh banyak programmer sehingga banyak library yang mendukung Laravel yang diciptakan para programmer pecinta Laravel.

4. Laravel didukung oleh Composer sehingga library-library diperoleh dengan mudah dari internet menggunakan Composer.
5. Laravel memiliki template engine tersendiri yang diberi nama blade yang memudahkan dalam menampilkan data pada template HTML.

### 2.2.7 Bootstrap

Bootstrap adalah framework bahasa pemrograman Cascade Style Sheet (CSS), Hyper Text Markup Language (HTML), dan JavaScript yang ditujukan untuk membuat tampilan aplikasi berbasis web menjadi responsif. Maksud responsif adalah tampilan aplikasi web akan menyesuaikan dengan ukuran layar dari perangkat yang mengaksesnya. Framework ini dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton. Bootstrap pertama kali dirilis pada tanggal 19 Agustus 2011 dan berlisensi open source yang artinya bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran. Alamat website resmi dari framework Bootstrap adalah <http://getbootstrap.com>. Untuk mengunduh framework Bootstrap dapat dilakukan melalui website tersebut atau dapat melalui GitHub dengan alamat <https://github.com/twbs/bootstrap/>.

Menurut (Zubaidi, 2015) mengatakan bahwa Bootstrap adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan halaman website yang dapat mempercepat pekerjaan seseorang pengembang website ataupun pendesain halaman website.

Menurut (Alatas, 2013:2) mengatakan Bootstrap sendiri terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan grid, layout, typography, table, form, navigation dan lain-lain. Di dalam bootstrap juga sudah terdapat jQuery plugin untuk



menghasilkan komponen user interface yang cantik seperti transitions, modal, dropdown, scroll spy, tooltip, tab, popover, alert, button, carousel dan lain-lain

#### 2.2.8 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server menurut (Agus Saputra; 2013:11-12) merupakan salah satu produk RDBMS. RDBMS memiliki kepanjangan Relational Database Management System. Merupakan salah satu produk andalan yang dibuat oleh Microsoft yang berfungsi sebagai relational database. Microsoft SQL Server mendukung SQL sebagai bahasa pemroses query.

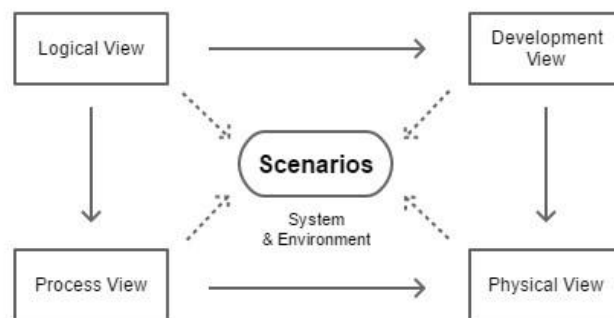
#### 2.2.9 Store Procedure

Stored procedure adalah salah satu objek yang tersimpan pada database SQL Server dan dapat digunakan untuk menggantikan berbagai kumpulan perintah yang sering digunakan. Stored procedure sangat berguna ketika tidak ingin user mengakses table secara langsung, atau dengan kata lain membatasi hak akses user dan mencatat operasi yang dilakukan. Dengan demikian risiko kebocoran dan kerusakan data dapat lebih diminimalisir.

#### 2.2.10 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Munawar (2018:49), Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem berorientasi object. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat

cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (sharing) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lainnya. UML dibangun atas model 4+1 view. Model ini didasarkan pada fakta bahwa struktur sebuah sistem dideskripsikan dalam 5 view dimana salah satu diantaranya scenario. Scenario ini memegang peran khusus untuk mengintegrasikan content ke view yang lain. Kelima view tersebut berhubungan dengan diagram yang dideskripsikan di UML. Setiap view berhubungan dengan perspektif tertentu dimana sistem akan diuji. View yang berbeda akan menekankan pada aspek yang berbeda dari sistem yang mewakili ketertarikan sekelompok stakeholder tertentu. . Penjelasan mengenai model 4+1 *view* UML dapat dilihat pada Gambar 2.1:



Gambar 2.1 Model 4+1 *View*

### 1. Scenario

Scenario menggambarkan interaksi diantara obyek dan diantara proses. Scenario ini digunakan untuk identifikasi elemen arsitektur, ilustrasi dan validasi desain arsitektur serta sebagai titik awal untuk pengujian prototype arsitektur.

## 2. Development View

Development view menjelaskan sebuah sistem dari perspektif programmer dan terkonsentrasikan ke manajemen perangkat lunak. View ini dikenal juga sebagai implementation view. Diagram UML yang termasuk dalam development view diantaranya adalah component diagram dan package diagram.

## 3. Logical View

Logical view dengan fungsionalitas sistem yang dipersiapkan untuk pengguna akhir. Logical view mendeskripsikan struktur logika yang mendukung fungsi- fungsi yang dibutuhkan di use case. Logical view ini berisi object diagram, class diagram, state machine diagram dan composite structure diagram.

## 4. Physical View

Physical view menggambarkan sistem dari perspektif sistem engineer. Fokus dari physical view adalah topologi sistem perangkat lunak. Diagram UML yang termasuk dalam physical view ini adalah deployment diagram dan timing diagram.

## 5. Process View





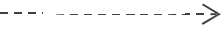
Process view berhubungan erat dengan aspek dinamis dari sistem, proses yang terjadi di sistem dan bagaimana komunikasi yang terjadi di sistem serta tingkah laku sistem saat dijalankan. Process view menjelaskan apa itu concurrency, distribusi integrasi, kinerja dan lain-lain. Process view ini


berisi activity diagram, communication diagram, sequence diagram dan interaction overview diagram.

### 2.2.11 Use Case Diagram

Menurut Munawar (2018:89), Use case diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan actor. Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar user (pengguna) sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan use case diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *use case diagram*






Simbol	Keterangan
<p><i>Actor</i></p>  <p>Actor</p>	Merupakan abstraksi dari orang dan <i>system</i> yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target <i>system</i> .
<p><i>Use Case</i></p> 	Merupakan abstraksi dari interaksi antara <i>system</i> dan <i>actor</i> .
<p><i>System</i></p> 	Merupakan bagian menspesifikasikan sistem secara terbatas.
<p><i>Assosiation</i></p> 	Merupakan garis antara obyek satu dengan yang lainnya.
<p><i>Include</i></p>  <p>&lt;&lt; include &gt;&gt;</p>	Merupakan suatu garis yang berfungsi menggambarkan suatu <i>use case</i> yang merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> yang lainnya.






<i>Generalization</i> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk mewariskan stuktur data dan obyek induk kepada obyek anak yang dituju.
--	---

### 2.2.12 Activity Diagram

Menurut Munawar (2018:127), Activity diagram adalah bagian penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan activity diagram dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *activity diagram*


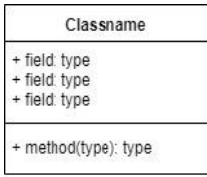


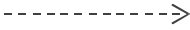

Simbol	Keterangan
<i>Start</i> 	Merupakan titik mulai pada suatu kondisi.
<i>End</i> 	Merupakan titik berakhir pada suatu kondisi.
<i>Activity</i> 	Merupakan gambaran aktivitas yang ada pada sistem.
<i>Decision</i> 	Merupakan pilihan untuk pengambilan sebuah keputusan.
<i>Fork</i> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.

<i>Rake</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan adanya dekomposisi pada suatu sistem.
<i>Merge</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda waktu.
<i>Partition</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda pengiriman.
<i>Sub-Indicator Activity</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda penerimaan.
<i>Flow Final</i> 	Merupakan tanda yang menunjukkan aliran berakhir.

### 2.2.13 Class Diagram

Menurut Munawar (2018:101), *Class diagram* adalah salah satu jenis *diagram* pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. *Class diagram* menggambarkan atribut, *operation* dan juga *constraint* yang terjadi pada sistem. *Class diagram* banyak digunakan dalam pemodelan sistem OO karena mereka adalah satu-satunya *diagram* UML yang dapat dipetakan langsung dengan bahasa berorientasi obyek. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *class diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Association</i></p> 	Merupakan <i>class-class</i> yang saling terhubung satu sama lain secara konseptual.
<p><i>Class</i></p> 	Merupakan kumpulan obyek yang memiliki <i>attribute</i> dan <i>operation</i> yang sama. <i>Attribute</i> , merupakan <i>property</i> dari sebuah <i>class</i> . <i>Operation</i> merupakan sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah <i>class</i> .
<p><i>Aggregation</i></p> 	Merupakan suatu garis yang menangani obyek- obyek dimana salah satunya adalah bagian dari yang lain.
<p><i>Composition</i></p> 	Merupakan sebuah tipe agregasi yang kuat dimana bagian dari obyek tergantung pada keseluruhan obyek.
<p><i>Dependency</i></p> 	Merupakan sebuah garis yang berfungsi menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.
<p><i>Generalization</i></p> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk mewariskan stuktur data dan obyek induk kepada obyek anak yang dituju.


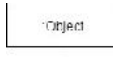
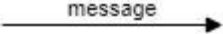
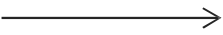


#### 2.2.14 Sequence Diagram

Menurut Munawar (2018:138), *Sequence diagram* adalah salah satu jenis *diagram* pada UML yang menjelaskan interaksi obyek yang berdasarkan urutan waktu. *Diagram* ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan

*message* (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini di dalam *use case*.

Berikut adalah simbol- simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *sequence diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Actor</i></p>  <p>Actor</p>	Merupakan abstraksi dari orang dan <i>system</i> yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target <i>system</i> .
<p><i>Object Lifeline</i></p>  <p>Object</p>	Merupakan obyek entitas yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya.
<p><i>Synchronous</i></p>  <p>message</p>	Merupakan pesan yang dikirimkan akan ditunggu sebelum diproses dengan urusannya.
<p><i>Simple</i></p> 	Merupakan sebuah perpindahan <i>control</i> dari satu <i>participant</i> ke <i>participant</i> yang lainnya.
<p><i>Asynchronous</i></p> 	Merupakan pesan yang dikirimkan tidak perlu ditunggu sebelum diproses dengan urusannya.
<p><i>Activation</i></p> 	Merupakan sebuah gambaran yang menunjukkan obyek melakukan sebuah aksi.