

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini. Tinjauan pustaka digunakan sebagai pembandingan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti sekarang dengan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian sekarang. Dasar teori digunakan sebagai teori dasar dari penelitian ini.

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan oleh penulis didapat dari berbagai sumber dan telah terpilih beberapa artikel dan studi kasus. Berikut adalah rangkuman dari penelitian terdahulu yang telah dirangkum oleh penulis.

2.1.1. Penulisan Terdahulu

Menurut Boucher & Yalcin (2006), informasi yang diterima maupun diberikan harus sesuai dengan informasi yang dibutuhkan terhadap kebutuhan penerima informasi tersebut. Seperti halnya bagian produksi mengetahui informasi mengenai persediaan barang serta jadwal produksi dari perusahaan, tetapi bagian produksi tidak perlu mengetahui informasi tentang masalah keuangan yang ada pada perusahaan seperti utang piutang.

Penelitian mengenai sistem informasi telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, tujuan pengembangan sistem informasi ini adalah menghindari kondisi barang *out of stock* sehingga dapat mengurangi terjadinya *lostsales*. Berdasarkan penelitian Kipkulei (2013), sistem informasi dengan basis teknologi komputasi dapat digunakan untuk mengendalikan aktivitas persediaan barang. Penelitian yang dilakukan oleh Jeyaraj dan Sethi (2010), bertujuan untuk menguji sistem informasi pada *retail* mengenai manajemen rantai pasok yang digunakan untuk efisiensi pelayanan, tanggapan yang cepat serta kemudahan dalam berbagi data yang ada. Berdasarkan penelitian Lou (2005), pengontrolan aktivitas pergudangan penyimpanan sangat tepat menggunakan sistem informasi terintegrasi dengan distributor yang biasa disebut dengan *small business chain*. Berdasarkan penelitian Abraham, Ahuja, Ghosh dan Pakanati (2002), penggunaan sistem informasi persediaan barang dengan menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*) merupakan manajemen dari sistem informasi persediaan yang murah dan mengurangi terjadinya

kesalahan informasi persediaan yang ada. Berikut tabel mengenai tinjauan pustaka penelitian terdahulu terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu

Pengarang	Kipkulei (2013)	Jeyaraj & Sethi (2010)	Luo (2005)	Abraham dkk. (2002)
Judul	<i>Effects of Information Technology on Reducing Perishable Waste in Supermarkets</i>	<i>Implementation of Information Systems Infrastructure for Supply Chain Visibility</i>	<i>Inventory Data Warehouse System Using Lineage Tracing for Small Retail Chain</i>	<i>Inventory Management using Passive RFID Tags: A Survey</i>
Tujuan Penelitian	Mengendalikan sistem persediaan dengan teknologi informasi	Memperbaiki komunikasi untuk pemberian informasi data yang ada	Pengembangan sistem informasi persediaan pada <i>retail</i> untuk pengendalian persediaan	Membandingkan beberapa protokol sistem informasi
Metode	Melakukan analisis terhadap sistem informasi yang ada pada beberapa supermarket	Menggunakan simulasi penggabungan aplikasi	Menggunakan simulasi implementasi <i>lineage tracing</i>	Dengan survei perbandingan dari beberapa sistem informasi
Sistem Informasi	Menggunakan <i>barcodescanning</i> untuk pendataan persediaan barang	Menggunakan ERP, SCM-IT dan SCM-NET	Menggunakan <i>database</i> serta <i>lineage tracing</i>	Menggunakan RFID dengan sistem <i>memoryless</i>

2.1.2. Penulisan Sekarang

Pada penulisan sekarang akan membahas perancangan sistem informasi persediaan pada Toko Bangunan Berkat. Penulisan ini bertujuan untuk memecahkan masalah yang masih sering dialami di Toko Bangunan Berkat yaitu perihal *stockout* dikarenakan pendataan yang masih manual dan tidak adanya pengendalian persediaan barang yang teratur. Pemecahan masalah akan dilakukan dengan perancangan sistem informasi yang berguna mengendalikan persediaan barang.

2.2. Landasan Teori

Berikut ini adalah landasan teori yang digunakan sebagai dasar pengetahuan penulisan ini.

2.2.1. Menurut para ahli.

Berikut ini adalah pengertian sistem informasi menurut para ahli. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012). Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi (Laudon, 2014). Sistem Informasi adalah integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Jadi, di dalam sistem informasi terdapat elemen orang, data, alat dan prosedur ataupun cara (Nugroho, 2010).

2.2.2. Sistem

Sistem Informasi adalah sebuah komponen yang membantu sebuah organisasi mencapai tujuan organisasi, seperti meningkatkan pendapatan atau mengembangkan pelayanan terhadap kostumer atau pelanggan (Ralph Stair 2008). Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok yang menekankan pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan yang berbeda adalah cara pendekatannya (Tata Sutabri dalam Apriyanti, 2013).

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau konseptual, seperti misi,

pekerjaan, kegiatan, kelompok informal, dan lain sebagainya. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*) dan keluaran (*output*). Disamping itu suatu sistem senantiasa tidak terlepas dari lingkungan sekitarnya. Maka umpan balik (*feed-back*) selain berasal dari output, juga dapat berasal dari lingkungan sistem tersebut. Organisasi dipandang sebagai suatu sistem yang juga memiliki semua unsur ini.

Istilah sistem banyak dipakai sekarang ini. Banyak orang berbicara mengenai sistem perbankan, sistem akuntansi, sistem persediaan, sistem pemasaran, sistem pendidikan, sistem perangkat lunak, sistem tata surya, sistem teologi, dan masih banyak lagi bentuk sistem yang lainnya. Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan, dan keluaran. Meskipun demikian, sistem ini dapat dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sebuah sistem dapat berupa sistem terbuka dan tertutup. Sebagai informasi biasanya sistem terbuka, yang berarti bahwa sistem tersebut dapat menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya.

2.2.3. Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Tata Sutabri dan Apriyanti, 2013),. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya (Yakub, 2012),. Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima (Yakub, 2012),.

Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata, dan merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga mempunyai arti untuk dapat digunakan dalam membuat keputusan.

2.2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah media atau alat yang digunakan untuk menampilkan informasi yang bermanfaat bagi penerimanya. Sistem informasi bertujuan untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan (Kertahadi, 2007). Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (Building Block), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok bangunan tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran (Tata Sutabri dan Apriyanti, 2013).

2.2.5. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah aplikasi penerapan dari penemuan permasalahan (*problem solving*) yang didapat dari pendekatan sistem (*system approach*) menjadi Perancangan dari solusi sistem informasi terhadap masalah bisnis (O'brien, 2000). SDLC memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Investigasi (*Investigate*)

Tahap ini dilakukan guna mengetahui permasalahan atau kemungkinan lainnya dari sebuah sistem. Tahap ini meliputi penentuan kemungkinan dan prioritas masalah dari sebuah sistem, uji kelayakan untuk menentukan solusi yang layak dalam memecahkan masalah dari sistem tersebut, dan menentukan rencana (*plan*).

2. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan menggunakan suatu *tools*. Tahap analisis diawali dengan mengidentifikasi proses bisnis perusahaan.

3. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, features dan operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan meliputi analisa interaksi

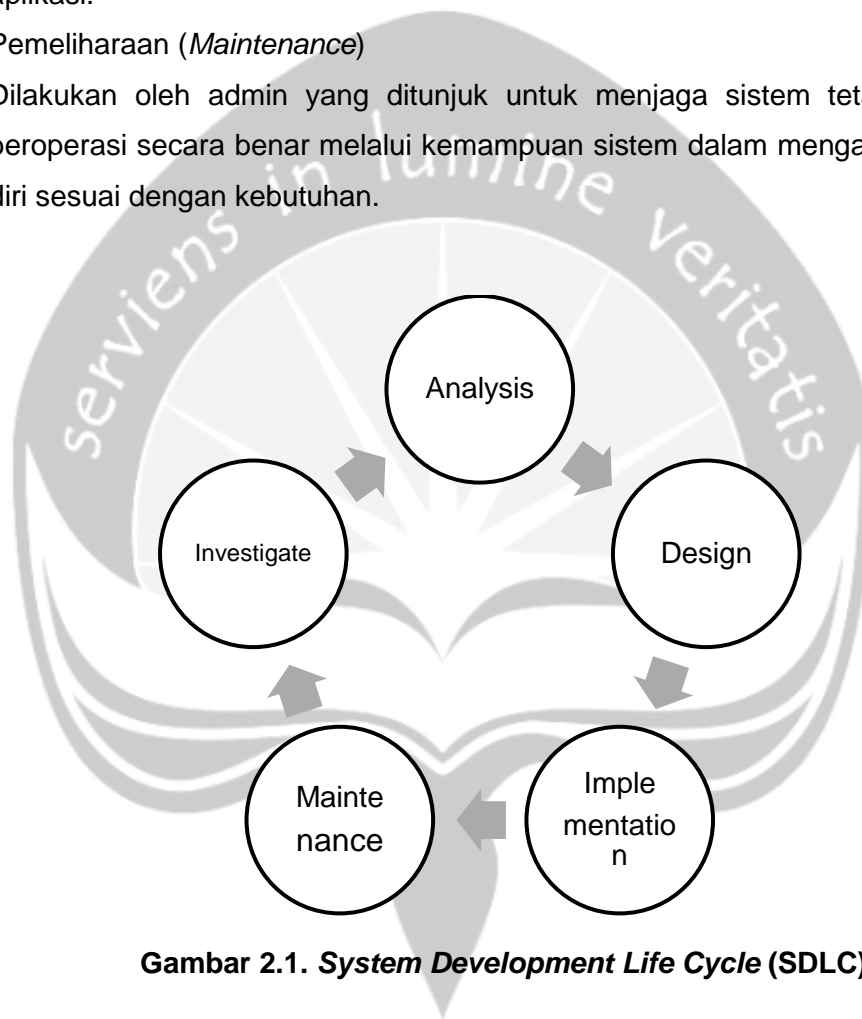
obyek dan fungsi pada sistem, analisa data dan membuat skema *database*, dan merancang *User Interface* (UI)

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap berikutnya adalah implementasi yaitu menerapkan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya dan melakukan uji coba. Kegiatan dalam tahap implementasi ini adalah pembuatan *database* dengan skema rancangan, pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem, dan pengujian dan perbaikan aplikasi.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Dilakukan oleh admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.1. System Development Life Cycle (SDLC)

2.2.6. Database

Basis Data atau *Database* merupakan sekumpulan data persisten yang dipakai oleh system aplikasi dari perusahaan. Sistem basis data pada dasarnya adalah suatu *system* penyimpanan *record* atau data yang terkomputerisasi (C.J. Date, 2010). Agar informasi yang terdapat di dalam basis data bisa berguna untuk mengambil keputusan, maka perlu sebuah *software* yang berfungsi untuk mengolah informasi tersebut. *Software*

tersebut adalah *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah manajemen yang efektif untuk mengorganisir sumber daya data yang ada. Sistem basis data adalah sistem dalam pengorganisasian serta sistem pengolahan database pada komputer (Gordon Everest, 2005). Beberapa perangkat lunak yang merupakan DBMS antara lain *MySQL*, *Microsoft Access*, *Oracle*, *Firebird*, dll. Berikut adalah keuntungan yang didapatkan dari penggunaan DBMS bagi penggunanya :

1. Mengurangi pengulangan penyimpanan,
2. Data yang sama beberapa aplikasi cukup disimpan sekali saja,
3. Data saling terintegritas,
4. Data yang tersimpan akan lebih akurat, karena data satu ke data lainnya itu saling terhubung,
5. Meningkatkan keamanan informasi,
6. Menggunakan aplikasi DBMS, maka tidak semua orang bisa mengakses *database*. Hanya orang-orang tertentu yang mempunyai sebuah *password* atau memiliki hak untuk mengakses dan memperbarui informasi.





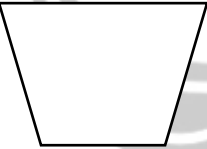
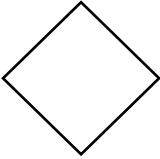
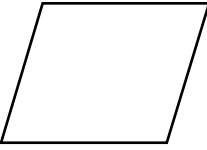
2.2.7. Visual Basic

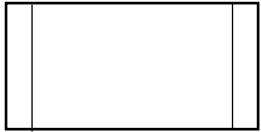
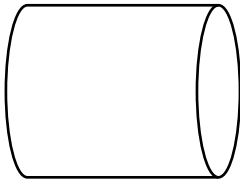
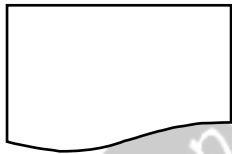
Visual Basic adalah Program untuk membuat aplikasi berbasis *Microsoft Windows* secara cepat dan mudah. *Visual Basic* menyediakan *tool* untuk membuat aplikasi yang sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk perusahaan/instansi dengan sistem yang lebih besar (Sunyoto, 2007). *Microsoft Visual Basic* juga merupakan bahasa pemrograman yang berorientasikan objek atau bisa disebut dengan *Object Oriented Programming* (OPP). *Visual Basic* menyediakan objek-objek seperti tampilan menampilkan data dalam bentuk *field*, sehingga dapat mempermudah seseorang untuk menggunakan visual basic.

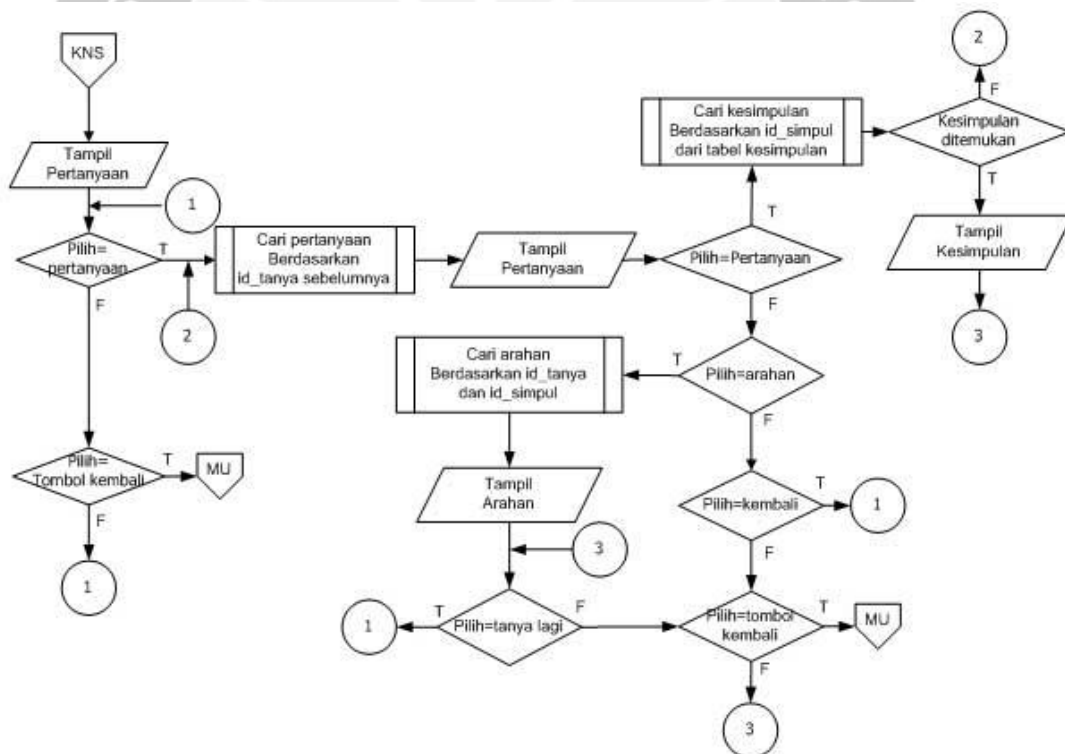
2.2.8. Flowchart

Flowchart (diagram alir) adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari beberapa algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut (Pahlevy, 2010). Diagram alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir atau arus (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika (Jogiyanto, 2005),. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dan contohnya :

Tabel 2.2. Simbol dan Arti Diagram Alir

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Terminal	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan awal atau akhir sebuah proses
	Proses	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan suatu proses menggunakan komputer/PC
	Konektor dalam Halaman	Simbol ini digunakan untuk menyambung proses dalam lembar/halaman yang sama ataupun juga dengan halaman yang berbeda
	Arus	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan jalannya arus dalam suatu operasi
	Manual Operation	Simbol ini digunakan untuk menunjukkan suatu proses secara manual oleh manusia
	Keputusan	Simbol ini mempunyai fungsi untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada
	<i>Input-Output</i>	Simbol ini berfungsi untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i>

	Proses Terdefinisi	Simbol ini berfungsi untuk menyatakan kumpulan operasi yang dijelaskan pada sub-proses atau diagram alir lainnya
	Disk dan Penyimpanan Online	Simbol ini berfungsi untuk menyatakan sebagai tanda untuk penyimpanan data
	Dokumen	Simbol ini berfungsi untuk menyatakan dokumen/file







Gambar 2.2. Contoh Diagram Alir

2.2.9. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam obyek kemudian melewati suatu proses yang mentransformasikan ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain (Wijaya, 2007). Menurut (Kristanto, 2008), *Flow Diagram* adalah model logika data maupun proses dari data tersebut untuk menunjukkan asal data dan tujuan dari data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, serta hasil dari proses dan hubungan antara data yang tersimpan dengan proses. Berikut ini adalah nama dan komponen yang digunakan di *Data Flow Diagram*.

Tabel 2.3. Data Flow Diagram



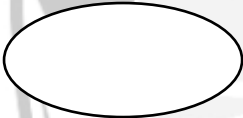

Simbol	Nama	Keterangan
	External Entity	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan asal dan tujuan data
	Proses	Simbol yang digunakan untuk menunjukan proses
	Data Flow	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan
	Data Store	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan data yang sudah disimpan

2.2.10. Entity Relationship Diagram

Menurut Mata-Toledo dan Cushman (2007) Mendefenisikan "*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan representasi grafis dari logika database dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*)". Menurut Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) "merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek Perancangan sistem". Dari beberapa


pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*) untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyelesaikan Perancangan sebuah sistem. Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan dalam ERD :




Tabel 2.4. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Keterangan
	Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen entitas (<i>entity</i>)
	Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen relasi/hubungan antar entitas
	Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen atribut
	Simbol ini digunakan sebagai tanda untuk komponen alur

Selain simbol-simbol yang digunakan diatas, ada juga *cardinalo-notation* yang digunakan untuk menampilkan jumlah interaksi antar entitas yang tersedia. Hal tersebut dijelaskan di Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Cardinal-Notation Entity Relationship Diagram

Simbol	Keterangan
	Simbol ini merupakan <i>one and only one</i> , menunjukkan hubungan antar entitas minimal satu dan maksimal satu

	<p>Simbol ini merupakan <i>one or many</i>, menunjukkan hubungan antar entitas minimal satu dan maksimal banyak atau lebih dari satu</p>
	<p>Simbol ini merupakan <i>zero or one</i>, menunjukkan hubungan antar entitas minimal 0 (nol) atau tidak ada dan maksimal satu</p>
	<p>Simbol ini merupakan <i>zero or one or many</i>, menunjukkan hubungan antar entitas minimal 0 (nol) atau tidak ada dan maksimal banyak atau lebih dari satu</p>

