



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Pengertian *Inventory*

Monalisa, Putra., *et.al* (2018:59) menjelaskan bahwa Inventori merupakan sebuah konsep yang mencerminkan sumber daya yang dapat digunakan tetapi tidak/belum dipergunakan. Pengertian inventori dapat diartikan dalam beberapa hal yang berbeda antara lain *stock* yang tersedia pada saat itu juga, daftar perincian barang yang tersedia, jumlah *stock* barang yang dimiliki oleh suatu organisasi pada suatu waktu. Fungsi pokok dari inventori adalah memenuhi semua permintaan pelanggan dengan persediaan barang yang seminimal mungkin.

Wahyudiari (2019:39) inventory merupakan kata lain persediaan. Secara umum pengertian inventory adalah merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang-barang yang sedang di dalam proses pembuatan.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa inventory merupakan konsep yang dapat mencerminkan sumber daya yang dapat berupa dalam bentuk barang, yang dapat digunakan dalam operasi perusahaan.

2.1.2 Pengertian Sistem

Hasanudin (2018:27) Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

Anisya dan Wandrya (2016:12) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Dari kedua uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan keterpaduan yang terdiri atas sejumlah kompponen fungsional, yang saling berhubungan , dan berkumpul bersama untuk mencapai tujuan tertentu.



2.1.3 Web

Irnawati dan Listianto (2018:13) www (World Wide Web) atau biasanya yang dikenal dengan web merupakan salah satu fasilitas diinternet yang berfungsi sebagai media interaksi pemakai komputer untuk menampilkan halaman informasi yang dicari. Halaman web tersebut diakses dan dibaca menggunakan perangkat lunak web browser seperti internet explorer, mozilla firefox, google chrome, dan sebagainya.

Fitirani, Nurmiati., *et.al* (2016:16) menjelaskan Web merupakan suatu ruangan yang dapat menampung informasi dalam jaringan internet pada sebuah browser, dengan menambahkan kemampuan untuk mengolah data dan kode-kode tertentu yang secara umum dinamakan tag-tag (delimiter) dan kemampuan untuk dapat meloncat (link) dari halaman satu ke halaman lainnya.

Dari kedua pengertian diatas web adalah suatu ruangan diinternet yang dapat menampung informasi dalam jaringan internet yang berfungsi sebagai media interaksi pemakai komputer untuk menampilkan halaman informasi yang dicari.

2.1.4 Pengertian *Rapid Application Development* (RAD)

Sagala (2018:88) Rapid Application Development (RAD) atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). Rapid Application Development (RAD) menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Rapid Application Development (RAD) menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir. .

Mahmudi, Ependi., *et.al* (2016:482) menjelaskan bahwa Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem



informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari.

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa event merupakan suatu perkumpulan untuk merayakan sesuatu seperti kejuaraan, yang bersifat pribadi atau umum, ritual atau peringatan.

2.1.5 Pengertian *Forecasting*

Sitio (2017:253) *Forecasting* merupakan suatu usaha untuk meramalkan keadaan dimasa mendatang melalui pengujian keadaan masa lalu. Nilai penting dalam peramalan adalah memperkirakan peristiwa-peristiwa diwaktu yang lalu dan penggunaan kebijakan terhadap proyeksi-proyeksi dengan pola-pola diwaktu yang lalu. Peramalan merupakan seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan, sehingga hasil dari proses peramalan dapat digunakan oleh pihak perusahaan untuk mengambil kebijakan yang strategis.

Dahlan, Maknunah., *et.al* (2017:678) Peramalan (*Forecasting*) adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan dimasa mendatang melalui pengujian keadaan masa lalu peramalan bertujuan mendapatkan hasil yang mampu meminimumkan kesalahan dalam peramalan (*forecast error*).

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Forecasting* merupakan suatu metode yang digunakan untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian dimasa mendatang yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang mampu meminimumkan kesalahan dalam peramalanserta untuk mengambil kebijakan strategis.

2.2 Teori Program

2.2.1 PHP (*Hypertext PreProcessor*)

PHP (*Hypertext PreProcessor*) merupakan bahasa skrip pemrograman yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP (*Hypertext PreProcessor*) banyak dipakai untuk membangun sebuah CMS (Haqi dan Setiawan, 2019:9).



PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website. Oleh karena itu, PHP dapat dijalankan menggunakan browser (Nugroho, 2019:1).

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa skrip pemograman yang dapat disisipkan ke dalam HTML untuk membuat aplikasi berbasis website dan dapat dijalankan menggunakan browser.

2.2.2 Java

Java merupakan sekumpulan teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan (Haqi dan Setiawan, 2019:1).

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dipelopori oleh James Gosling yang merupakan engineer di Sun MicroSystem (Bachtiar dan Fakhrul, 2018:1).

Menurut kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa java merupakan bahasa tingkat tinggi yang dipelopori oleh James Gosling yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer.

2.2.3 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas (free software) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program (Haqi dan Setiawan, 2019:8).

Andi dalam Sandra dan Pratiwi (2017:60), XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*. XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat *Apache (web server)*, *MySQL (database)*, *PHP (server side scripting)*, *Perl*, *FTP server*, *PhpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP perangkat lunak bebas (free software) yang merupakan sebuah paket kumpulan software



yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain-lain.

2.2.4 Pengertian Basis Data

C.J. Date dalam Rusmawan (2019:40), mengemukakan bahwa basis data adalah sekumpulan data persisten yang digunakan oleh sistem aplikasi dari suatu perusahaan. Sistem basis data pada dasarnya merupakan suatu sistem penyimpanan record atau data yang terkomputerisasi.

Kadir dalam Azis dan Sarmidi (2018:52), Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

Menurut kedua pengertian diatas disimpulkan bahwa basis data merupakan sekumpulan persisten data yang saling terkait yang digunakan oleh sistem aplikasi sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.

2.2.5 MySQL

Rusmawan (2019:97) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia.

Nugroho dalam Destiningrum dan Adrian (2017:33), MySQL (*My Structured Query Language*) adalah suatu sistem basis data relation atau *Relational Database Managemnt System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan. MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa dijadikan produk turunan yang dijadikan closed source atau komersial.

Menurut kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang mampu bekerja secara cepat dan mudah



untuk digunakan.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain sebagai berikut:

1. Portabilitas, MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
 2. Perangkat lunak sumber terbuka, MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
 3. Multi-user, MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
 4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
 5. Ragam tipe data, MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
 6. Perintah dan fungsi, MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
 7. Keamanan, MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
 8. Skalabilitas dan pembatasan, MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (record) lebih dari 50 jutaan dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat dtampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
 9. Konektivitas, MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, unix soket (UNIX), atau Name Pipes (NT).
 10. Lokalisasi, MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
 11. Antarmuka, MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai
-



aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. Klien dan Peralatan, MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel, MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2018:61).

Sutabri dalam Rusmawan (2019:52) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun di dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan.

Dari kedua pengertian diatas disimpulkan, bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau terkomputerisasi yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

Dengan adanya *Data Flow Diagram* maka user sistem yang kurang memahami di bidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan.

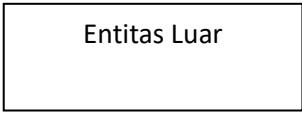
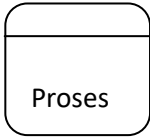
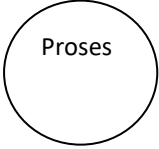
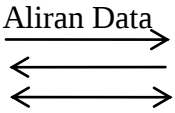
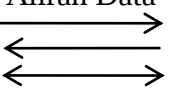
Adapun bentuk-bentuk *Data Flow Diagram*, yaitu sebagai berikut:

1. Diagram Arus Data Fisik, yaitu diagram dengan penekanan menggambar bagaimana proses-proses dari sistem diterapkan, termasuk proses-proses manual dan biasanya digunakan untuk menggambarkan sistem yang lama.



2. Diagram Arus Data Logika, lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem usulan yang di mana penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan-kebutuhan sistem.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Game/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
1.			Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
2.			Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3.			Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
4.			Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses

Sumber: Rusmawan, 2019:54

Langkah – langkah membuat DFD adalah sebagai berikut :

1. Pilih notasi sehingga proses yang didekomposisi atau tidak didekomposisi dapat dibaca dengan mudah
2. Nama proses harus terdiri dari kata kerja dan kata benda
3. Nama yang dipakai untuk proses, data store, data flow harus konsisten (identitas perlu)
4. Setiap level harus konsisten aliran datanya dengan level sebelumnya
5. Usahakan agar external entity pada setiap level konsisten peletakkannya
6. Banyaknya proses yang disarankan pada setiap level tidak melebihi 7 proses



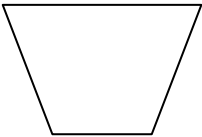
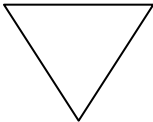
7. Dekomposisi berdasarkan kelompok data lebih disarankan (memudahkan aliran data ke storage yang sama)
8. Nama Proses yang umum hanya untuk proses yang masih akan didekomposisi
9. Pada Proses yang sudah tidak didekomposisi, nama Proses dan nama Data harus sudah spesifik
10. Aliran ke storage harus melalui proses, tidak boleh langsung dari external entity.
11. Aliran data untuk Proses Report harus ada aliran keluar. Akan ada aliran masuk jika perlu parameter untuk mengaktifkan report.
12. Aliran data yang tidak ada data storenya harus diteliti, apakah memang tidak mencerminkan persisten entity (perlu disimpan dalam file/tabel), yaitu kelak hanya akan menjadi variabel dalam program.

2.3.2 Blockchart

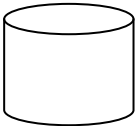
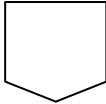
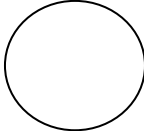
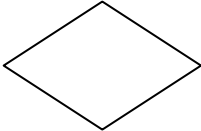
Kristanto (2018:75), menjelaskan Blockchart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan Blockchart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

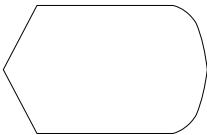
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Arti
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Proses manual
3.		Multi dokumen
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Arti
6.		Data penyimpanan (data stroge)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Arti
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukkan data secara manual

Sumber: Kristanto, 2018:75

2.3.3 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (*Entity*) dan Relasi (*Relation*). Kedua komponen ini ,masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata (Iswandi, 2015:73).

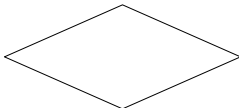
Rusmawan (2019:64), *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan model data dalam pemodelan data konseptual yang memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (*Entity*) dan Relasi (*Relation*) yang menggambarkan hubungan antara penyimpan.



Simbol-simbol ERD yang sering digunakan antara lain sebagai berikut :

Tabel 2.3 *Entity Relational Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Entitas mendeskripsikan table
2.		Atribut mendeskripsikan field dalam table
3.		Relasi mendeskripsikan hubungan antar table
4.		Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

Sumber: Rusmawan, 2019:65

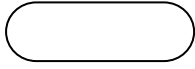
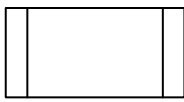
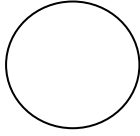
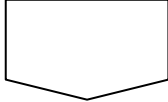
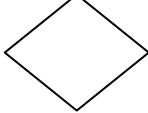
2.3.4 FlowChart

Flowchart dapat diartikan sebagai suatu alat atau sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus (Nuraini, 2015:146).

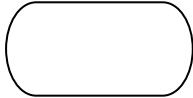
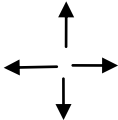
Flowchart merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis (Iswandy, 2015:73).

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Flow Chart* merupakan suatu bagan alir dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program secara jelas, tepat dan logis.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Simbol Untuk	Kegunaan
1		<i>Terminal point symbol</i>	Simbol titik terminal digunakan untuk awal dan akhir dari suatu proses
2.		<i>Input/output symbol</i>	Simbol <i>input/output</i> yang digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
3.		<i>Process symbol</i>	Simbol proses digunakan untuk menunjukkan pengeluaran yang dilakukan oleh komputer
4.		<i>Predefined proces symbol</i>	Simbol proses digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain
5.		<i>Connector symbol</i>	Simbol penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan air yang terputus di halaman yang masih sama
6.		<i>Offline connector symbol</i>	Offline connector merupakan simbol untuk masuk keluarnya suatu prosedur pada lembar kerja yang lain
7.		<i>Magnetik disk symbol</i>	Simbol untuk database yang digunakan dalam program
8.		<i>Decision symbol</i>	Simbol keputusan yang digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

9.		<i>Preparation symbol</i>	Simbol persiapan digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan yang digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>
10.		<i>Document symbol</i>	Simbol dokumen merupakan simbol yang digunakan untuk data yang berbentuk kertas
11.		<i>Display symbol</i>	Simbol yang digunakan untuk output yang menunjukkan ke suatu device seperti printer
12.		<i>Line connector</i>	Arus dari prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, dari bawah ke atas, dari kiri ke kanan, dan sebaliknya

Sumber: Wahyudi dan Anardani, 2019:24

2.3.5 Kamus Data

Rusmawan (2019:36), menjelaskan bahwa kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Kristanto dalam Junianto dan Primaesha (2015:444), kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kamus data merupakan katalog fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi tentang suatu sistem informasi yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran setiap field atau file dalam sistem.

Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut:

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.



4. Mengspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagian penyimpanan dan aliran.
5. Mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam *entitiy relationship diagram*.

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No.	Simbol	Uraian
1.	=	Terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan, menjadi, artinya
2.	+	Dan
3.	()	Optional (boleh ada atau boleh tidak)
4.	{ }	Pengulangan
5.	[]	Memilih salah satu dari sejumlah alternatif, seleksi
6.	**	Komentar
7.	@	Identifikasi atribut kunci
8.	!	Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara simbol []

Sumber: Supardi, 2015

