

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Pengertian Sistem Informasi**

##### **II.1.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Yakub; 2012 : 1).

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksud untuk mencapai suatu tujuan. Dengan demikian di dalam suatu sistem, komponen-komponen ini tidak dapat berdiri sendiri, tetapi sebaliknya saling berhubungan hingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai (Kusrini, S. Kom & Andri Kaniyo; 2007 : 5).

##### **II.1.2. Elemen-elemen Sistem**

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

###### **a. Tujuan**

Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

b. Masukan (*input*) sistem

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

d. Keluaran (*output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.

e. Batas (*boundary*) sistem

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem

f. Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. (Yakub; 2012 : 1).

### II.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya yaitu sistem abstrak (*abstract system*), sistem fisik (*physical system*), sistem tertentu (*deterministic system*), sistem tak tentu (*probabilistic system*), sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*). (Yakub; 2012 : 4).

- a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh *probabilistic system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksi dengan pasti.
- b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh *abstract system*.
- c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.
- d. Sistem tertentu (*determinic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan merupakan contoh *determinic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.
- e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak

dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya : reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.

- f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh *open system* karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

(Yakub; 2012 : 1).

## **II.2. Konsep Dasar Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya (Yakub; 2012 : 8).

## **II.3. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem

informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. Sistem informasi juga merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai (Yakub; 2012 : 17-18).

#### **II.4. Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem Informasi Akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan. (Anastasia Diana, Lilis Setiawati;2011:4)

Manfaat atau tujuan sistem informasi akuntansi tersebut sebagai berikut:

1. Mengamankan harta ataupun kekayaan perusahaan. Harta dan kekayaan disini meliputi kas perusahaan, persediaan barang dagangan, termasuk aset tetap perusahaan.
2. Menghasilkan beragam informasi untuk pengambilan keputusan
3. Menghasilkan informasi untuk pihak eksternal

4. Menghasilkan informasi untuk penilaian kinerja karyawan atau divisi
5. Menyediakan data masa lalu untuk kepentingan audit atau pemeriksaan
6. Menghasilkan informasi untuk penyusunan dan evaluasi anggaran perusahaan
7. Menghasilkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

## **II.5. Akuntansi**

Akuntansi merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mencatat dan mengkomunikasikan peristiwa-peristiwa ekonomi dari suatu organisasi (bisnis maupun nonbisnis) kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan informasi bisnis tersebut (Anastasia Diana dan Lilis Setiawati; 2011 : 14)

Akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang menghasilkan informasi keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi suatu perusahaan (Rudianto; 2009 : 4).

Akuntansi berasal dari kata, *to account*, yang berarti memperhitungkan atau mempertanggungjawabkan. Kata akuntansi sebenarnya diserap dari kata *accountancy* yang berarti hal-hal yang bersangkutan dengan *accountant* (akuntan) atau bersangkutan dengan hal-hal yang dikerjakan oleh akuntan dalam menjalankan profesinya (Kusrini dan Andi Koniyo; 2007 : 15).

Beberapa pengertian lain mengenai akuntansi, yaitu :

- a. Akuntansi adalah suatu sistem yang mengukur aktifitas-aktifitas bisnis, memproses informasi tersebut kedalam bentuk laporan dan mengkomunikasikannya kepada para pengambil keputusan.
- b. Akuntansi adalah suatu proses pencatatan, penggolongan, peringkasan dan pelaporan atas transaksi keuangan perusahaan serta implementasinya.

## **II.6. Pengertian Bonus**

Bonus adalah komisi yang diberikan oleh sebuah perusahaan kepada karyawan/anggota, atas jasa membantu mengembangkan pemasaran produk-produk melalui sistem jaringan Multi Level Marketing (MLM). Bonus yang telah disediakan oleh perusahaan apabila jaringan pemasaran anggota telah memenuhi syarat kualifikasi tertentu. Bonus tidak otomatis diberikan tetapi harus diklaim oleh anggota. Bonus yang diberikan perusahaan bukanlah jumlah bonus yang sebenarnya yang akan ditrasfer ke rekening anda, karena masih ada beberapa potongan. Misalnya potongan untuk pajak sesuai dengan ketentuan bonus yang diterima setiap anggota / member multi level marketing wajib dikenakan biaya pajak (Safuddin Bachrun; 2011 : 11-12).

## **II.7. Basis Data**

Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam

bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap *file* yang ada. Dalam satu file terdapat *record-record* sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan dan menunjukkan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record*. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu : bersifat *data oriented* dan bukan *program oriented*, dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya. Hal ini juga dapat dikembangkan dengan mudah baik *volume* maupun strukturnya sehingga dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi *speed, space & accuracy*, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian (*sharebility*), dan meniadakan duplikasi dan inkonsistensi data (Yakub; 2012 : 51-53).

## **II.8. Data Base Management System (DBMS)**

*Data Base Management System* (DBMS) merupakan kumpulan program aplikasi yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. DBMS berisi suatu koleksi data dan satu set program untuk mengakses data. DBMS merupakan perangkat lunak (*software*) yang menentukan bagaimana data tersebut

diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. Perangkat lunak ini juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama, dan konsistensi data (Yakub; 2012 : 55).

Perangkat lunak yang termasuk DBMS adalah sebagai berikut:

**Tabel II.1.** Nama DBMS

Nama DBMS	Nama Perusahaan
Access	Microsoft Corporation
DB2	IBM
Informix	IBM
Ingres	Computer Associate
MySQL	The MySQL AB Company
Oracle	Oracle Corporation
PostgreSQL	<a href="http://www.postgresql.com">www.postgresql.com</a>
Sybase	Sybase Inc


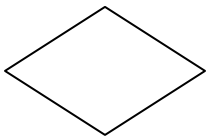
(Sumber : Yakub; 2012 : 55)

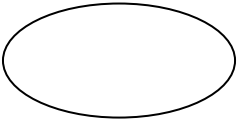

## **II.9. Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga

menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara *file* yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data.

**Tabel II.2.** Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain ; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.

	<p>Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.</p>
	<p>Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya</p>

(Sumber : Yakub; 2012 : 60)

ERD terbagi atas tiga komponen, yaitu entitas (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*relation*). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlibat dalam sistem. Atribut atau *field* berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas (Yakub; 2012 : 60)

## II.10. UML ( *Unified Modeling Language* )

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita

buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antar lain untuk :

1. merancang perangkat lunak proses bisnis
2. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem
3. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya

Blok membngun utama UML adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis *timing diagram*) dan lainnya ada yang bersifat umum (misalnya diagram kelas)

UML memungkinkan pra anggita team untuk bekerja sama dengan bahasa model yang sama dalam mengaplikasikan beragam sistem. Intinya, UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensuport para pengembang sistem saat ini.

Beberapa literatur meyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram yang lain menyebutkan delapan jenis diagram karena ada beberapa diagam yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis, jenis diagram itu antara lain :

1. Diagram Kelas

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram

ini umum dijumpai pada permodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, seringpula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

2. Diagram Paket (*Package Diagram*)

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

3. Diagram *Use Case*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

4. Diagram Interaksi dan *Sequence* (urutan)

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

5. Diagram Komunikasi (*Communication Diagram*)

Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.

6. Diagram *Statechart* (*Statechart Diagram*)

Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka (*interface*), kelas, kolaborasi, dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

#### 7. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Bersifat dinamis. Diagram aktifitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

#### 8. Diagram Komponen (*Component Diagram*)

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan kedalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka-antarmuka serta kolaborasi-kolaborasi.

#### 9. Diagram *Deployment* (*Deployment Diagram*)

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Diagram *deployment* berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*distributed computing*)

Kesembilan ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semua dibuat sesuai dengan kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya (Misalnya *Data Flow*

*Diagram, Entity Relationship Diagram, dan sebagainya*) (Prabowo Pudjo Widodo dan Herawati ; 2011 : 6-12)

## **II.12. Visual Basic 2010**

*Visual Basic 2010* merupakan salah satu bagian dari produk pemrograman terbaru yang dikeluarkan oleh *Microsoft*, yaitu *Microsoft Visual Basic 2010*. *Visual Studio* merupakan produk pemrograman andalan dari *Microsoft Corporation*, dimana di dalamnya berisi beberapa jenis IDE pemrograman seperti *Visual Basic, Visual C++, Visual Web Developer, Visual C #, dan Visual F#*.

Semua IDE pemrograman tersebut sudah mendukung penuh implementasi *.Net Framework 4.0* yang merupakan pengembangan dari *.Net Framework 3.5*. Adapun database standar yang disertakan adalah *Microsoft SQL Server 2008 expres*.

*Visual Basic 2010* merupakan versi perbaikan dan pengembangan dari versi pendahulunya, yaitu *Visual Basic 2008*. Beberapa pengembangan yang terdapat di dalamnya antara lain dukungan terhadap *library* terbaru *Microsoft* , yaitu *.Net Framework 4.0*, dukungan terhadap pengembangan aplikasi menggunakan *Microsoft SilverLight*, dukungan terhadap aplikasi berbasis *Cloud Computing*, serta perluasan dukungan terhadap *database-database*, baik *standalone* maupun *database server*.

Bahasa *Visual Basic 2010* sendiri awalnya berasal dari bahasa pemrograman yang sangat populer di kalangan *programmer computer*, yaitu bahasa *Basic*, yang oleh *Microsoft* diadaptasi dalam program *Microsoft Quick*

*Basic*, seiring dengan perkembangan teknologi komputasi dan desain, *Microsoft* mengeluarkan produk yang dinamakan *Microsoft Visual Studio*, yang didalamnya termasuk Visual Basic 2010 (Wahana Komputer ; 2010 : 2-3)

### **II.13. SQL Server 2008 R2**

*Microsoft SQL Server 2008 R2* adalah data *platform* yang paling canggih, terpercaya, dan terukur yang pernah dirilis hingga saat ini. Dibangun pada keberhasilan rilis *SQL Server 2008* yang asli, *SQL Server 2008 R2* telah memberi dampak pada organisasi di seluruh dunia dengan kemampuan inovatifnya, memberdayakan pengguna akhir melalui *intelijen bisnis self-service* (BI), memperkuat efisiensi dan kolaborasi antara *database administrator* (DBA) dan pengembang aplikasi, dan skala untuk mengakomodasi beban kerja data yang paling menuntut.

Sekarang, lebih dari sebelumnya, organisasi memerlukan database *platform* yang dapat dipercaya, hemat biaya, dan terukur yang menawarkan efisiensi dan dikelola secara *self-service* BI. Wajah organisasi-organisasi selalu berubah sesuai kondisi bisnis dalam ekonomi global, kendala anggaran IT, dan kebutuhan untuk tetap kompetitif dengan mendapatkan dan memanfaatkan informasi yang tepat pada waktu yang tepat. Dengan *SQL Server 2008 R2*, mereka dapat mengatasi tekanan untuk mencapai ini. Rilis ini memberikan sebuah platform database kelas *enterprise* pemenang penghargaan dengan kemampuan yang kuat yang meningkatkan efisiensi melalui pemanfaatan sumber daya yang lebih baik, pemberdayaan pengguna akhir, dan *scaling* keluar dengan biaya lebih

rendah. Perangkat tambahan untuk skalabilitas dan kinerja, ketersediaan tinggi, keamanan perusahaan, pengelolaan perusahaan, data *warehouse*, pelaporan, *self-service* BI, kolaborasi, dan integrasi ketat dengan *Microsoft Visual Studio 2010*, *Microsoft SharePoint 2010*, dan *SQL Server PowerPivot* untuk *SharePoint* membuat *platform database* terbaik yang tersedia. *SQL Server 2008 R2* dianggap versi minor *upgrade* dari *SQL Server 2008*. Namun, untuk *upgrade* kecil menawarkan sejumlah terobosan besar terbaru, kemampuan yang DBA dapat dimanfaatkan.

*Microsoft* telah membuat investasi besar dalam produk *SQL Server* secara keseluruhan, namun, fitur-fitur baru dan kemampuan terobosan yang harus paling menarik DBA adalah kemajuan dalam aplikasi dan administrasi *multi-server*. Bagian ini memperkenalkan beberapa fitur-fitur baru dan kemampuan kelompok produk *SQL Server* telah melakukan investasi yang cukup besar dalam meningkatkan aplikasi dan kemampuan manajemen *multi-server*. Beberapa aplikasi utama dan perangkat tambahan administrasi *multi-server* yang memungkinkan organisasi untuk lebih baik dalam mengelola lingkungan *SQL Server* mereka masukkan, yakni :

a. *SQL Server* Utilitas

Ini adalah fitur baru yang digunakan untuk memonitor pengelolaan terpusat dan mengelola aplikasi database dan contoh *SQL Server* dari satu antarmuka manajemen dikenal sebagai *Control Point Utility* (UCP). Contoh dari *SQL Server*, aplikasi *data-tier*, *file database*, dan *volume* dikelola dan dilihat dalam *SQL Server Utility*.

b. Utility Control Point (UCP)

Sebagai titik penalaran pusat untuk *SQL Server Utility, Control Point Utilitas* mengumpulkan konfigurasi dan kinerja informasi dari kasus dikelolanya *SQL Server* setiap 15 menit. Setelah data telah dikumpulkan dari kasus yang dikelola, *SQL Server Utilitas dashboard* dan sudut pandang dalam *SQL Server Management Studio (SSMS)* menyediakan DBA dengan ringkasan kesehatan *SQL Server* sumber daya melalui evaluasi kebijakan dan analisis sejarah.

c. Aplikasi data-tier

Sebuah aplikasi *data-tier* (DAC) adalah satu unit penyebaran yang berisi semua skema database, dan persyaratan penyebaran digunakan oleh aplikasi. DAC A dapat digunakan dalam salah satu dari dua cara: bisa ditulis dengan menggunakan Server proyek aplikasi *data-tier* *SQL* dalam *Visual Studio 2010*, atau dapat dibuat dengan mengekstraksi definisi DAC dari *database* yang sudah ada dengan *Ekstrak Wisaya Application Data-Tier* di *SSMS*. Melalui penggunaan DAC, penyebaran aplikasi data dan kolaborasi antara pengembang data tier dan DBA meningkat secara signifikan.

d. Utilitas Explorer dashboard

*Dashboard* dalam *SQL Server Utilitas* menawarkan DBA wawasan yang luar biasa dalam pemanfaatan sumber daya dan negara kesehatan untuk kasus dikelola yang *SQL Server* dan disebarkan aplikasi data-tier seluruh perusahaan. Sebelum pengenalan dari *SQL Server Utility*, DBA tidak

memiliki alat yang ampuh disertakan dengan *SQL Server* untuk membantu mereka dalam memantau pemanfaatan sumber daya.

Tambahan aplikasi dan administrasi *multi-server SQL Server 2008 R2*

. DBA harus menyadari kemampuan baru berikut:

a. Paralel Data Warehouse

*Paralel Data Warehouse* adalah alat yang sangat *scalable* untuk data perusahaan pergudangan. Ini terdiri dari kedua perangkat lunak dan perangkat keras yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan data warehouse terbesar. Solusi ini memiliki kemampuan untuk skala ratusan terabyte dengan penggunaan teknologi baru secara besar-besaran, disebut sebagai besar-besaran pemrosesan paralel (MPP), dan melalui perangkat keras murah dikonfigurasi dalam sebuah hub dan *PowerPivot* akses data dalam pertanian. Pendekatan baru ini menjanjikan integrasi yang lebih baik dengan *SharePoint* sementara juga meningkatkan dukungan *SharePoint* dari *workbook PowerPivot* dipublikasikan ke *SharePoint*.

b. Edisi Premium SQL Server 2008 R2 memperkenalkan dua edisi premium baru memenuhi kebutuhan data *center* berskala besar dan gudang data

c. *Unicode* Kompresi *SQL Server 2008 R2* mendukung kompresi untuk tipe data *Unicode*. Tipe data kompresi adalah kompresi dukungan *unicode* dan tetap-panjang *nchar* (n) dan *nvarchar* (n) tipe data. Sayangnya, nilai yang disimpan *off* baris atau di *nvarchar* (max) kolom tidak dikompresi. Tingkat kompresi hingga 50 persen dalam ruang penyimpanan dapat dicapai.

- d. Diperpanjang perlindungan *SQL Server 2008 R2* yang memperkenalkan dukungan untuk menghubungkan ke *Database Engine* dengan menggunakan diperpanjang perlindungan untuk otentikasi. Otentikasi dicapai dengan menggunakan saluran yang mengikat dan layanan mengikat untuk sistem operasi yang mendukung perpanjangan perlindungan (Ross Mistry, Stacia Misner ; 2010 : 3-11).