CLOUD COMPUTING DAN KAITANNYA DENGAN DISASTER RECOVERY PLANNING

Emilya Ully Artha[1)], Ema Utami [2)]
[1)]Master Degree Student of STMIK AMIKOM Yogyakarta
Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta
Email : mas.ully@gmail.com
[2)]Lecturer of STMIK AMIKOM Yogyakarta
Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta
Email : emma@nrar.net

Abstract
Disaster recovery planning if it is associated with contuinity bussiness plan will be a link with data and information held by an organization or company. If interference occurs, it can paralyze business continuity company. It takes data replication to maintain data availability in the event of a disaster at any time

***Keywords** : Disaster recovery plan, bussiness contuinity plan, data, information*

1. PENDAHULUAN

Data dan informasi adalah beberapa hal yang menjadi krusial dalam pemulihan bencana. Bisnis akan bergantung pada informasi yang tersebar dan aplikasi yang memproses informasi tersebut. Informasi merupakan salah satu kebutuhan manusia yang paling dasar. Saat ini pengguna informasi bukan saja dari kalangan orang yang mampu. Dengan semakin murahnya sarana dan pendukung informasi, maka alternatif komunikasi saat ini yang dapat mengatasi batasan-batasan seperti jarak adalah penggunaan jaringan komputer internasional atau biasa yang sering disebut dengan Internet.

Sebelum kita bisa menikmati sebuah informasi, maka kita memerlukan data. Di era yang serba digital saat ini, hampir semua data disimpan didalam sebuah media penyimpanan yang selanjutnya diolah menjadi sebuah informasi. Semakin beragamnya data, baik itu dari sisi kapasitas maupun jenis data yang digunakan, semakin besar pula kebutuhan akan media penyimpanan yang dibutuhkan.

Kemajuan teknologi khususnya jaringan komputer mengakibatkan semakin mudahnya dan murahnya perangkat-perangkat pendukung untuk memberikan layanan komunikasi. Jika beberapa tahun yang lalu untuk melakukan penyimpanan data memerlukan tempat yang besar. Saat ini komputer sudah sampai dalam tahap mikro, yang artinya semakin kecil media penyimpanannya namun daya tampung datanya semakin besar. Bahkan tidak hanya terbatas dalam satu wadah melainkan bisa di berbeda tempat atau wilayah.

Indonesia yang meliputi wilayah yang sangat luas, serta dilewati garis bencana membuat teknologi tidak bisa menyeluruh dan merata. Tantangan pertama adalah biaya investasi yang tidak sedikit selain infrastruktur jaringan telekomunikasi yang belum merata. Belum lagi berbagai bencana yang sering menimpa Indonesia seperti bencana alam yang disebabkan oleh geologis dan demografis, kebakaran baik itu faktor lingkungan atau elektrik, kesalahan manusia maupun serangan terhadap sistem seperti *virus* ataupun *warm*. Bahkan kesiapan sumber daya yang belum merata baik itu secara teknis maupun non teknis.

Jika mengacu kepada *Bussines Contuinity Plan* (BCP) [1], bisnis akan bergantung kepada informasi yang tersebar dan yang memproses informasi tersebut, sehingga aplikasi penopang utama yang spesifik menjadi sangat kritikal ketika terjadi gangguan seperti tersebut diatas. Sehingga dibutuhkan sokongan atau model *backup*. Unit usaha yang berhubungan dengan data dan informasu sepatutnya sudah mulai mengarah ke aplikasi ini untuk meningkatkan dalam hal layanan ke pelanggan. Indonesia yang termasuk ke dalam negara berkembang sangat tepat bila penggunaan internet bisa maksimal diterapkan.

2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

Data dan informasi bagi sebuah perusahaan atau badan pemerintahan mengacu kepada ke konsistenansi dari distribusinya. Solusi *system enterprise* telah menjadi solusi untuk mengurangi dari dampak teknis maupun non teknis. Salah satunya adalah ASP (*Application Service Provider*) yang menawarkan akses perangkat lunak yang memanfaatkan internet sebagai sarana penyimpanan dan penyampaian data sehingga program aplikasi dapat berjalan dimanapun yang sering disebut dengan istilah *Everything as a Service* (XaaS).

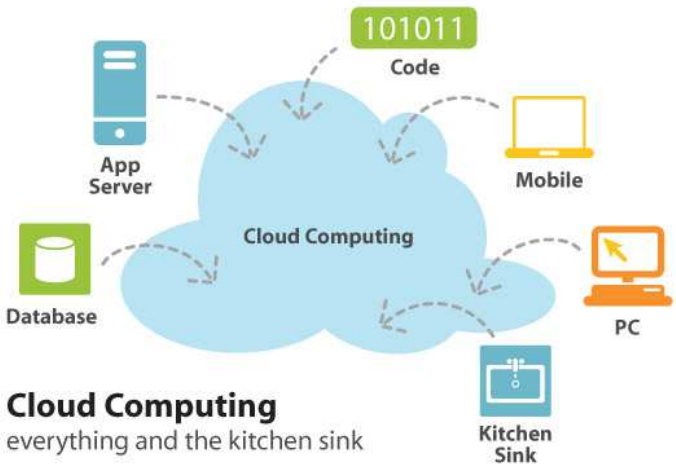
Trend IT saat ini tidak lagi melayani informasi yang menggunakan media *fixed*. Tapi sudah berkembang ke teknologi *mobile*, yang mana dari perangkat *mobile device* kita dapat melakukan penyimpanan maupun melakukan perubahan informasi dari satu sistem ke sistem yang lain. Teknologi yang semakin hari semakin cepat dan cerdas menuntut sumber daya manusia yang siap untuk menjaga kestabilan dari system.

Service Oriented Architecture (SOA), komputasi terdistribusi dan *grid*, serta virtualisasi adalah sekian banyak teknologi yang bisa digunakan untuk memenuhi akan trend teknologi informasi ke depan. *Cloud computing* merupakan gabungan teknologi berbasis internet dimana suatu sumber daya, software, informasi, dan aplikasi disediakan untuk komputer lain yang membutuhkan. [2]

3. KOMPONEN LAYANAN DAN OPTIMASI

Layanan komunikasi yang disediakan operator telekomunikasi saat ini tidak hanya digunakan untuk komunikasi menggunakan telpon, namun sudah semakin diperluas untuk kebutuhan seperti internet *(browsing, chating, email service*), *video call* dan sebagainya. Dengan penyediaan layanan dari operator telekomunikasi bisa dilakukan pemakaian internet dengan penambahan aplikasi-aplikasi *cloud computing* seperti *routing*, *email* bahkan jalur *vpn* (*virtual private network*) yang dapat disewakan ke pengguna khususnya.

Grid computing yang dalam perkembangannya menjadi *cloud computing* berfungsi untuk menyatukan banyak CPU yang bekerja secara pararel untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu, yang bisa dilakukan dalam sebuah network local atau internetworking. Seperti halnya internet yang sering digambarkan seperti awan (*cloud*),.



Cloud Computing

Gambar diatas menunjukan bagaimana semua aplikasi, program, server dan sebagainya tersimpan di *cloud*/awan. Google Docs ataupun Google Spreedsheet adalah salah satu dari sekian banyak layanan *cloud computing* yang dapat dijadikan contoh rujukan. Kedua layanan tersebut meniadakan kebutuhan suatu aplikasi perkantoran di internal perusahaan, bahkan kita tidak tahu dimana letak mesin yang menjalankan aplikasi perkantoran tersebut. Hanya dengan *online* kita bisa langsung mengedit data-data yang kita simpan bahkan setelah itu kita langsung bisa melihat hasilnya.

Aplikasi virtual mesin seperti VMWare, Sun Virtual box menjadi solusi alternatif, karena tidak memerlukan banyak mesin. Cukup satu server yang biasa disebut dengan istilah *blade server*, bahkan backup data saat ini dapat dilakukan secara remote menggunakan media *fibre channel*.

Virtualisasi sendiri bisa diartikan sebagai pembuatan sebuah bentuk atau versi virtual dari sesuatu yang bersifat fisik, misalnya sistem operasi, perangkat storage/penyimpanan data atau sumber daya jaringan. Karena *cloud computing* bisa dianggap sebagai perluasan dari virtualisasi, maka sebuah perusahaan atau organisasi dapat menempatkan aplikasi atau sistem yang digunakan di internet, tidak mengelola secara internal.

4. KEAMANAN INFORMASI DALAM PENERAPAN CLOUD COMPUTING

Keamanan informasi dimaksudkan untuk melindungi aset berharga sebuah perusahaan ataupun organisasi seperti informasi, perangkat lunak atau perangkat keras. Beberapa aspek keamanan seperti kerahasiaan (*confidentiality*), integritasi (*integrity*) serta ketersediaan (*availibility*) harus selalu dalam keadaan seimbang.

Keamanan informasi harus sejalan dengan misi organisasi, karena itu sebuah usaha pengamanan informasi yang baik harus dirancang dengan baik untuk melindungi aset berharga namun tidak sampai menghambat aktifitas bisnis sebuah organisasi. Di dalam sebuah organisasi perusahaan manusia (*people*), proses (*process*) dan teknologi (*technology*) merupakan faktor utama dalam kemanan informasi.

Pada dasarnya, kebutuhan spesifikasi server tergantung pada virtual server yang digunakan. Semakin tinggi versi yang digunakan semakin tinggi pula spesifikasi server yang akan digunakan sebagai server induk. Jika satu server induk bermasalah makan semua sistem virtual didalamnya tidak dapat digunakan. Hal ini bisa diantisipasi dengan menyediakan fasilitas backup secara otomatis dengan menggunakan prinsip *clusterring*.

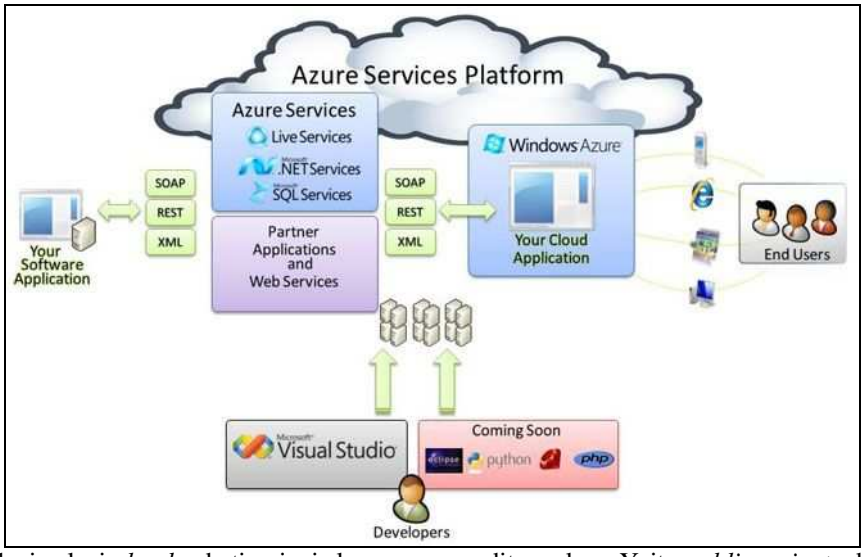
Dibalik permasalahan yang muncul terdapat beberapa keuntungan yang bisa diperoleh. Seperti, pengurangan biaya investasi hardware lebih rendah, karena vistualisasi hanya mendayagunakan kapasitas yang ada. Server-server yang dijalankan dalam sebuah mesin virtual dapat disimpan dalam sebuah image yang berisi seluruh konfigurasi sistem.

Layanan infrastruktur komputasi disediakan menggunakan *Virtual Machine* yang dilakukan pemorosesan/penyimpanan data secara remote. Dengan menggunakan jalur VPN yang menggunakan SSL[3] diharapkan perpindahan jalur data tetap aman.

5. KESIAPAN INFRASTRUKTUR PENYEDIA LAYANAN CLOUD COMPUTING

PT Telkom[4] sebagai salah satu penyedia layanan jasa *cloud computing* sudah siap akan hal ini. Hanya dengan biaya yang cukup murah yaitu sebesar Rp 150.000/bulan, para pengguna sudah bisa langsung menggunakan paket *cloud computing* ini. Ada 12 paket yang bisa langsung digunakan, seperti layanan *email* yang terintergrasi dengan *calender, sharing pc to pc audio* dan *video*, edit document, *remote access over IP*, *messenger,* sampai layanan *mailbox* sebesar 2 GB.

Microsoft dengan produk windows azzure[5] sudah menyediakan layanan cloud yang terintergrasi baik itu *Software asa Service*, *Platform as a service* maupun *infrastructure as a service*. Dari sisi pengguna tinggal login lalu memilih layanan apa yang akan digunakan.



Dalam menghadapi solusi *cloud*, ada tiga jenis layanan yang ditawarkan. Yaitu *public*, *private* dan *hybrid cloud*. *Public cloud* merupakan layanan dasar dari model *cloud computing* dengan *service provider* bisa memmbuat aplikasi dan penyimpanan yang diakses siapa saja. Melalui layanan internet.

Sedangkan *private cloud* merupakan layanan pusat data yang menyuplai layanan per host dalam jumlah terbatas. Dan *hybrid cloud* secara fleksibel bisa menggabungkan kedua jenis layanan diatas. Email , komunikasi dan kolaburasi bisa ditempatkan di *public cloud.* Sementara data-data seperti sistem manajemen, keamanan dan sistem inti perusahaan bisa disimpan dalam sistem *private*

6. KESIMPULAN

Tentunya setiap perusahaan tidak menginginkan jika suatu saat terjadi bencana, maka data-data perusahaan ikut lenyap dan tidak memiliki sistem backup yang handal Solusi *cloud* bukanlah barang baru, karena teknologi ini merupakan pengembangan dari *Virtual system* dan *grid/cluster* yang sudah dulu ada. *Cloud* merupakan sebuah bentuk komputasi yang menggabungkan berbagai macam elemen dengan skala dan elastisitas terkait dengan IT sebagai peningkatan layanan kepada konsumen.

Perusahaan tidak lagi direpotkan dengan pengembangan investasi berupa data center dan lainnya karena sudah disediakan sebagai sebuah layanan dari penyedia jasa *cloud*. Selain itu permasalahan seperti masalah teknis juga tidak perlu lagi direpotkan, jadi perusahaan cukup fokus dengan pada bisnis dan perolehan keuntungan.Kedepannya dalam dunia bisnis pemanfaatan teknologi *cloud computing* mempunyai peranan besar dalam *reducing cost* dalam kaitannya dengan *disaster recovery planning*.

Kontribusi yang bisa diberikan adalah dengan mendayagunakan *infrastructure* dan sumber daya komputasi secara optimal. Dengan pemanfaatan jaringan internet, diharapkan semua data, aplikasi, hardware maupun informasi dapat tersimpan dalam suatu tempat. Jika terjadi bencana, data masih tersimpan serta kelangsungan bisnis suatu perusahaan tidak terganggu.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Thomas b winans and john selly brown "cloud computing- a collection of working pappers" 2009
[2] Eko didik widiyanto, 2009, "studi cloud computing untuk layanan high-availibility di jaringan teknologi komunikasi pedesaan", Seminar nasional teknologi nasional.
[3] Secure Socket Layer, suatu cara berkomunikasi agar orang lain tidak dapat menerjemahkan data.
[4] Telkom Cloud - http://www.telkomcloud.com
[5] Microsoft Cloud - http://www.microsoft.com/windowsazure/
[6] Departemen Komunikasi dan Informatika, 2008, "*Panduan Topologi dan Keamanan*", Direktorat system informasi dan perangkat lunak dan konten, Departemen komunikasi dan informatika,Jakarta Indonesia.
[7] Onno W Purbo, 2001, "TCP*/IP, desain standard an implementasi*", Elex Media Komputindo
[8] M. Suyanto, 2003, "*Strategi periklanan pada e-commerce perusahaan top dunia*", Penerbit Andi
[9] http://www.telkomcloud.com/Products/1?gclid=CLuD9uH2rKcCFYd66wod03gsBw
[10] Thomas b winans and john selly brown "*cloud computing- a collection of working pappers*" 2009
[11] http://www.microsoft.com/windowsazure/