

ANALISA KEBUTUHAN *CLOUD COMPUTING* DALAM MENDUKUNG BISNIS PERUSAHAAN

Syamsul Bahri
STMIK Bani Saleh, syamba2000@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan akan sebuah cloud computing saat ini tidak bisa dihindari untuk perusahaan besar karena transaksi data terus bertambah dan harus terjaga dengan baik agar kinerja perusahaan tetap terjaga. Oleh karena itu manajemen perusahaan harus memikirkan ketersediaan layanan cloud computing untuk mendukung kelangsungan bisnisnya.

Kebutuhan cloud computing harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan untuk masa sekarang dan bisa dikembangkan untuk beberapa tahun ke depan. Dengan segala kelebihan dan kekurangannya, kebutuhan tersebut bisa dilakukan dengan memilih layanan pihak lain. Pihak manajemen perusahaan harus dapat informasi yang jelas, benar, dan detail dari timnya sehingga dapat memutuskan kebutuhan tersebut, sehingga biaya yang dianggarkan bisa masuk dalam biaya operasional atau belanja modal.

Key words : cloud computing, layanan, biaya operasional, belanja modal

1. Latar Belakang

Perkembangan transaksi dan penggunaan data saat ini sangat berkembang jika dibandingkan dengan beberapa dekade yang lalu, untuk mendukung perkembangan tersebut maka dibutuhkan infrastruktur yang benar-benar bisa memproses dan menyimpannya dengan baik dan benar.

Jika transaksi data yang besar hanya diproses dan disimpan dalam suatu perangkat komputer sekelas server kecil bahkan sekelas komputer user dan hanya disimpan di tempat yang tidak memenuhi syarat, maka keamanan, ketersediaan, dan kerahasiaan data tersebut sangat terancam jatuh kepada pihak yang tidak bertanggung jawab.

Oleh karena itu dibutuhkan perangkat dan teknologi yang bisa mendukungnya yaitu Cloud Computing. Cloud computing adalah teknologi yang dikembangkan oleh vendor-vendor terkemuka dunia untuk mendukung dunia virtual dalam proses transaksi dan penyimpanan data. Virtualisasi ini bertujuan untuk menghemat perangkat dan biaya, sehingga cloud computing ini bisa digunakan oleh perusahaan atau organisasi tanpa harus membeli perangkat (hardware & software) dan cukup dengan menyewa layanan yang sudah tersedia dari vendor.

2. Pengertian

Dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat dan penggunaan data yang semakin besar, maka banyak perusahaan yang menyimpan datanya tidak di dalam lingkungan perusahaan

sendiri tapi dilakukan dengan cara “outsource” dengan istilah kerennya disebut cloud. Saat ini cloud sudah menjadi trend banyak perusahaan yang mempunyai data besar menggunakannya dengan tujuan untuk lebih menghemat biaya pembelian perangkat server dan perangkat data centernya lainnya dengan tujuan untuk lebih fokus pada bisnis utama.

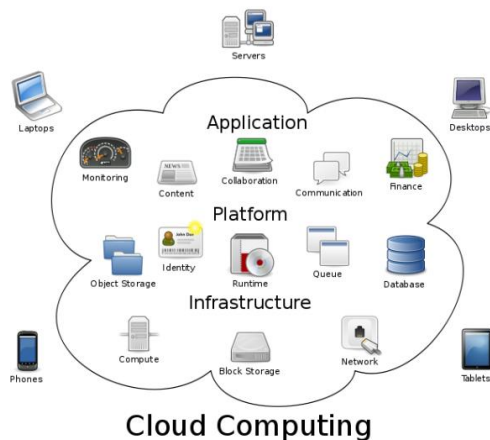
Saat ini cloud memang sedang booming sejak beberapa tahun yang lalu, namun masih banyak yang belum mengerti tentang artinya cloud. Adapun pengertian dari cloud itu sendiri menurut beberapa lembaga yang bergerak dibidang teknologi informasi :

1. IBM, memberikan pengertian bahwa cloud adalah sering disebut sebagai “awan” adalah pengiriman *on-demand* sumber daya komputasi dari suatu aplikasi data center melalui jalur internet yang dibayar berdasarkan penggunaan (<https://www.ibm.com/cloud-computing/what-is-cloud-computing>).
2. NIST (National Institut, Standards Technology), yaitu badan standar dan teknologi nasional Amerika Serikat, menyatakan bahwa *cloud computing* adalah sebuah model jaringan yang mampu diakses secara nyaman dari manapun sesuai dengan permintaan dalam sebuah kumpulan sumber daya komputasi yang dikonfigurasi bersama, seperti: jaringan, server, penyimpanan data, aplikasi dan layanan, yang dapat disediakan dan dirilis secara cepat dengan pengaturan effort yang minimal atau interaksi penyedia layanan.

3. Microsoft, pengertian cloud computing adalah proses delivery layanan komputasi termasuk server, penyimpanan data, basis data, jaringan, software, analisis, dan intelijen melalui internet untuk menawarkan inovasi yang lebih cepat, sumber daya yang fleksibel, dan skala yang ekonomis (<https://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-cloud-computing/>)

Dari beberapa pengertian di atas cloud merupakan sebuah layanan yang diberikan oleh vendor penyedia layanan untuk membantu perusahaan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya.

3. Arsitektur Cloud



Gambar 1

(Sumber : www.wikipedia.org)

Dari gambar di atas kita bisa melihat bahwa arsitektur cloud computing terdiri dari :

- a. **Infrastruktur**
Infrastruktur ini meliputi semua hardware dan software pendukung, seperti semua perangkat infrastruktur jaringan (hardware & software), perangkat infrastruktur server (hardware & software), dan infrastruktur media penyimpanan (hardware & software).
 - b. **Platform**
Terdiri dari objek penyimpanan, user yang menggunakan, kecepatan, antrian data, dan juga database yang digunakan.
 - c. **Aplikasi**
Terdiri dari aplikasi yang digunakan agar semua bisa dipakai sesuai dengan fungsinya.
- Dari ketiga komponen tersebut semuanya harus saling mendukung agar bisa berfungsi dengan baik dan benar serta sesuai dengan kebutuhan.

4. Jenis Cloud Computing

- a. **Public Cloud**
Public cloud adalah dimiliki dan dioperasikan oleh sebuah perusahaan yang menawarkan akses yang cepat melalui jaringan public ke dalam sumber daya komputasi yang terjangkau dan bisa disewa oleh banyak perusahaan. Dengan adanya layanan public cloud ini user tidak perlu menyediakan hardware, software, atau aplikasi pendukung lainnya karena semuanya sudah disediakan oleh vendor penyedia layanan ini, jadi user hanya membayar biaya sewa sesuai dengan yang dipakai.
- b. **Private Cloud**
Private cloud adalah layanan yang disediakan oleh vendor hanya untuk suatu perusahaan atau organisasi dan tidak dibagi dengan organisasi lain, mulai dari infrastruktur, sistem operasi, database, dan aplikasi pendukung lainnya. Private cloud ini semuanya dikendalikan oleh penyewa
- c. **Hybrid Cloud**
Hybrid cloud adalah penggabungan private dan public cloud, biasanya organisasi yang menggunakan hybrid cloud ini menyewa keduanya dimana aplikasi utama dan sangat kritis bagi perusahaan disimpan di private cloud, sedangkan aplikasi pendukung disimpan di public cloud. Tujuan utamanya adalah lebih masalah keamanan.

5. Kelebihan dan kekurangan Cloud Computing

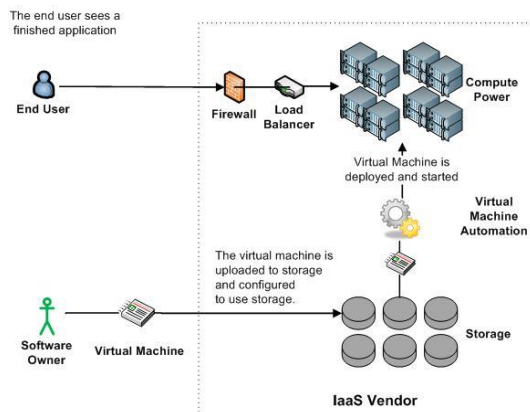
- a. **Kelebihan**
 1. Waktu instalasi dan setting awal lebih cepat karena perangkat sudah disediakan oleh vendor
 2. Tidak harus membeli dan mempunyai perangkat hardware dan software
 3. Mudah dalam melakukan share document dan bisa dibuka secara online tanpa mengganggu jaringan internet perusahaan
 4. Perusahaan bisa lebih fokus dalam mengurus bisnisnya
- b. **Kelemahan**
 1. Biaya cukup tinggi karena lisensi yang digunakan adalah per user
 2. Keamanan data
 3. Koneksi internet membutuhkan kestabilan dan keamanan yang ketat

6. Layanan Cloud Computing

Saat ini layanan *cloud computing* yang sudah ada adalah :

1. Infrastructure as a Service (IaaS)

Iaas adalah layanan yang diberikan oleh vendor dimana user menyewa infrastruktur IT seperti server, storage, memory dan jaringan. User bisa meminta ketersediaan sumber daya infrastruktur tersebut sesuai dengan kebutuhannya, dan jika ada kekurangan bisa dibicarakan lagi asal cocok harga sewanya. Intinya IaaS ini adalah fasilitas yang disewa dan disediakan oleh user dalam bentuk virtual yang masih kosong dan user bisa dengan leluasa memasang software sesuai dengan kebutuhannya termasuk konfigurasinya. Perusahaan yang menyediakan layanan IaaS yang ada saat ini seperti Telkom Cloud dan Bisnet Cloud.



Gambar 2 :

Infrastructure as a Service

(Sumber : www.wikipedia.org)

2. Software as a Service (SaaS)

Pada layanan SaaS ini user lebih dimudahkan untuk menggunakannya karena semua perangkat software dan hardware disediakan oleh vendor, user hanya menyewa kebutuhan user licence untuk bisa menggunakan aplikasi yang dibutuhkan. Biasanya perusahaan yang menggunakan layanan ini adalah perusahaan yang jumlah karyawannya cukup besar dan jumlah user komputer banyak.

3. Platform as a Service (PaaS) :

Layanan yang menyewakan tempat untuk menjalankan aplikasi dari user. Tempat yang dimaksud adalah sistem operasi, database, framework, dan lain lain yang merupakan wadah untuk menjalankan aplikasi. Dalam layanan ini user

tidak perlu melakukan maintenance dan tidak perlu menyiapkan infrastruktur.

7. Alasan Memilih Cloud Computing

Semakin berkembangnya dunia teknologi informasi dan bertambah kompleksnya transaksi perusahaan yang mengakibatkan lalu lintas data dan penyimpanannya yang semakin banyak dan semakin besar, maka dibutuhkan media yang mumpuni agar bisa mendukung kinerja perusahaan. Oleh karena itu cloud computing menjadi salah satu media yang bisa menjadi salah satu pertimbangannya, agar tidak salah menentukan pilihan maka perlu diperhatikan beberapa hal :

1. Kebutuhan Perusahaan, hal ini merupakan yang paling mendasar untuk memilih cloud computing karena biayanya masih mahal. Sesuaikan layanan sesuai dengan kebutuhan.
2. Biaya, merupakan salah satu factor penting yang harus diperhatikan karena cloud computing sifatnya lebih baik bersifat jangka panjang, perusahaan harus benar-benar menyiapkan dan mengalokasikan dananya dengan baik agar layanan cloud lebih terasa manfaatnya.
3. Waktu, layanan cloud harus juga memikirkan waktu sewanya, karena proses migrasi dari sistem lama ke sistem cloud membutuhkan waktu dan cukup menguras tenaga dan pikiran semua tim yang terlibat agar sistem tidak down pada saat migrasi.
4. Vendor, dalam memilih vendor nya harus benar-benar selektif dan harus mempunyai reputasi yang terpercaya.
5. Keamanan, tak bisa dipungkiri bahwa keamanan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam dunia cloud, keamanan disini berlaku untuk semua hal yang dimiliki vendor dan customer termasuk infrastruktur (hardware dan software), lokasi, gedung, keuangan, dan juga kebijakan yang mendukung.

8. Kesimpulan

Dunia cloud computing saat ini memang sudah menjadi suatu kebutuhan bagi perusahaan yang mempunyai transaksi data dan penyimpanan data yang besar, seperti perusahaan perbankan, broadcasting, riset, dan lainnya. Agar pemanfaatan cloud tersebut bisa lebih optimal maka setiap organisasi harus benar-benar mempertimbangkan jenis layanan yang digunakan agar tidak over budget

atau over teknologi, sehingga layanan cloud ini bisa mendukung kinerja perusahaan, oleh karena itu perlu dilakukan sizing kebutuhan yang benar-benar terseleksi dengan baik dan benar.

Referensi :

1. http://download.autodesk.com/us/cloud/autodesk_cloud_ebook_v13.pdf?q5868564=1
2. https://www.vion.com/assets/site_18/files/vion%20collateral/vion-bizcloudbookhdsfed-v7-hitachi.pdf
3. <http://www.docscannerapp.com/2013/03/13/five-reasons-why-to-use-a-cloud-storage-service/>
4. <http://www.fintechcybersummit.com.au/PDF/2016/Cyber-Security-Summit-2016-Mike-Sentonas-WhitePaper-5-Reasons-Endpoint-Security-Must-Move-to-the-Cloud.pdf>
5. <http://www.opengroup.org/>
6. <http://sourcedigit.com/wp-content/uploads/2014/02/cloud-computing.pdf>
7. <https://www.msigeek.com/7357/cloud-computing-service-models-benefits>
8. <http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/guides/cloud-computing-virtualization-building-private-iaas-guide.pdf>
9. <https://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-cloud-computing/>