



INFRASTRUKTUR TI

Sistem Informasi Manajemen (SIM)



ELVIA PUSPA DEWI, S.KOM, M.AK

INFRASTRUKTUR TI

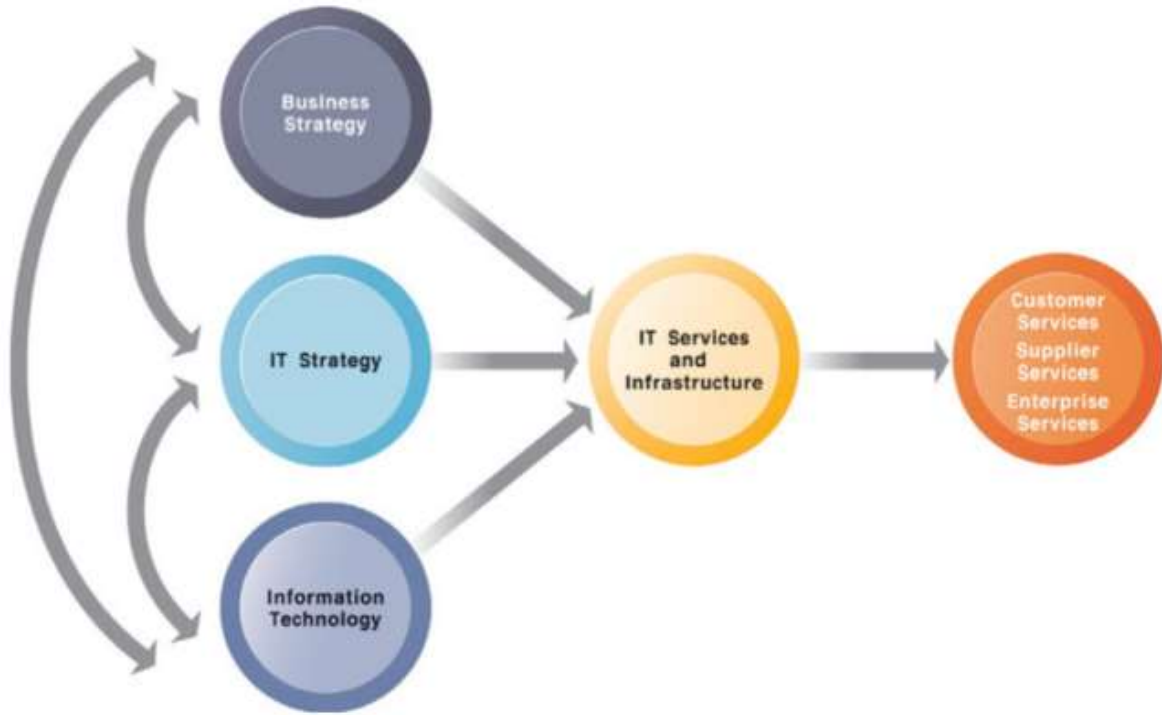
Infrastruktur teknologi informasi sebagai pembagian sumber daya teknologi yang menyediakan platform untuk aplikasi sistem informasi yang spesifik untuk perusahaan. Infrastruktur TI meliputi investasi di bidang perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan seperti konsultasi, pendidikan, dan pelatihan yang diberikan kepada seluruh bagian perusahaan atau di seluruh seluruh unit bisnis di perusahaan. Infrastruktur TI perusahaan menyediakan landasan untuk melayani pelanggan, bekerja sama dengan vendor, dan mengelola proses bisnis internal perusahaan.

MENJELASKAN INFRASTRUKTUR TI

Infrastruktur TI terdiri dari seperangkat perangkat fisik dan aplikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan seluruh perusahaan. Tapi infrastruktur TI juga adalah seperangkat layanan menyeluruh yang dianggarkan oleh manajemen dan terdiri dari manusia dan kemampuan teknis. Layanan ini meliputi:

Layanan yang dapat diberikan perusahaan kepada pelanggan, pemasok, dan karyawannya yang secara langsung merupakan fungsi infrastruktur TI. Idealnya, infrastruktur ini harus mendukung bisnis perusahaan dan strategi sistem informasi. Teknologi informasi baru memiliki dampak yang kuat pada bisnis dan Strategi TI, serta layanan yang bisa diberikan kepada pelanggan.

FIGURE 5-1 CONNECTION BETWEEN THE FIRM, IT INFRASTRUCTURE, AND BUSINESS CAPABILITIES

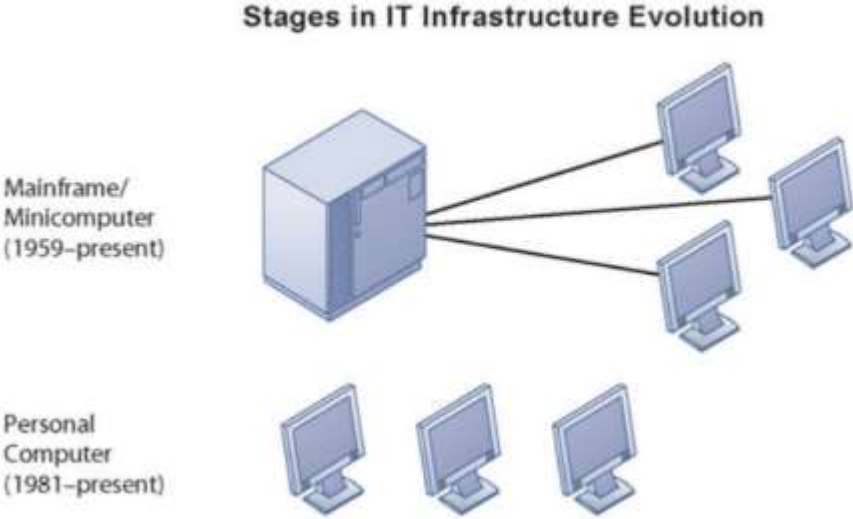


EVOLUSI INFRASTRUKTUR TI

Infrastruktur TI dalam organisasi saat ini merupakan hasil dari evolusi lebih dari 50 tahun dalam platform komputasi. Ada lima tahap dalam evolusi, masing-masing mewakili konfigurasi daya komputasi yang berbeda dan elemen infrastruktur (lihat Gambar 5-2). Kelima era itu adalah mainframe dan minicomputer computing, personal computer, client / server networks, enterprise computing, dan cloud and mobile computing.

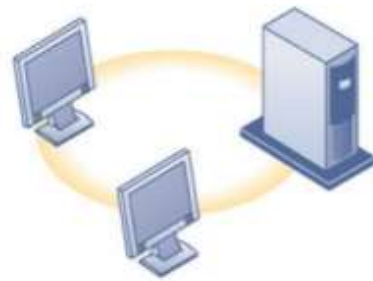
U

FIGURE 5-2 ERAS IN IT INFRASTRUCTURE EVOLUTION

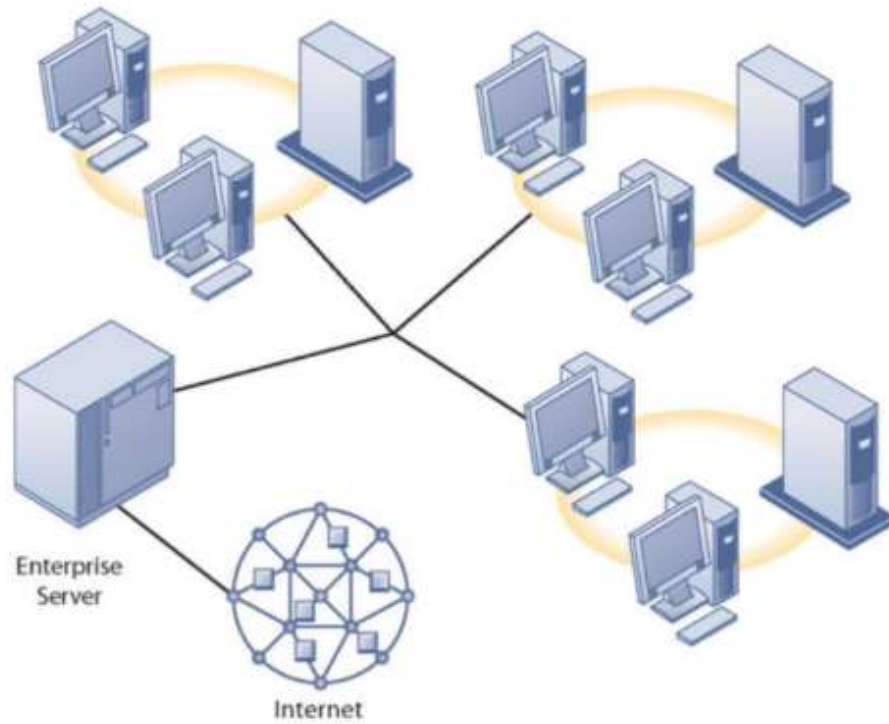


Untuk kalangan ,

Client/Server
(1983–present)



Enterprise
Computing
1992–present)



Cloud and Mobile
Computing
(2000–present)



Illustrated here are the typical computing configurations characterizing each of the five eras of IT infrastructure evolution.

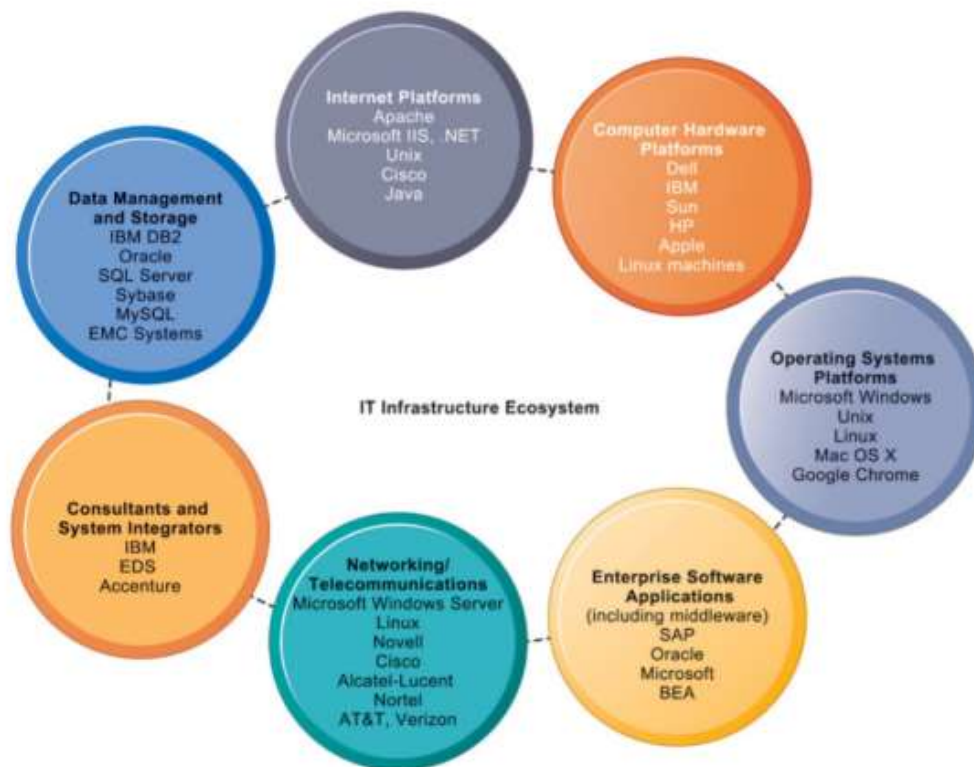
TEKNOLOGI PENGGERAK DARI EVOLUSI INFRASTRUKTUR

Perubahan infrastruktur TI yang dijelaskan di atas, dihasilkan dari perkembangan dalam pemrosesan komputer, chip memori, perangkat penyimpanan, perangkat keras dan perangkat lunak telekomunikasi dan jaringan, dan perangkat lunak desain yang memiliki daya komputasi eksponensial meningkat walaupun secara eksponensial mengurangi biaya.

5.2 KOMPONEN-KOMPONEN INFRASTRUKTUR

Infrastruktur TI saat ini terdiri dari tujuh komponen utama.

FIGURE 5-9 THE IT INFRASTRUCTURE ECOSYSTEM



There are seven major components that must be coordinated to provide the firm with a coherent IT infrastructure. Listed here are major technologies and suppliers for each component.

PLATFORMS HARDWARE KOMPUTER

Perusahaan A.S. telah menghabiskan sekitar \$ 109 miliar pada tahun 2010 untuk perangkat keras komputer. Ini komponennya meliputi mesin klien (PC desktop, perangkat komputasi mobile) seperti netbook dan laptop tapi tidak termasuk iPhone atau BlackBerry) dan mesin server.

PERENCANAAN SISTEM OPERASI

Pada tahun 2010, Microsoft Windows terdiri dari sekitar 75 persen operasi server pasar sistem, dengan 25 persen server perusahaan menggunakan beberapabentuk Sistem operasi Unix atau Linux, yang murah dan open source yang relatif kuat dari Unix. Microsoft Windows Server mampu menyediakan seluruh sistem operasi perusahaan dan layanan jaringan, dan menarik bagi organisasi yang mencari Infrastruktur TI berbasis Windows (IDC, 2010).

APLIKASI PERANGKAT LUNAK ENTERPRISE

Selain perangkat lunak untuk aplikasi yang digunakan oleh kelompok atau unit bisnis tertentu, perusahaan di A.S. telah menghabiskan sekitar \$ 165 miliar pada tahun 2010 untuk perangkat lunak kepada perusahaan aplikasi yang diperlakukan sebagai komponen infrastruktur TI. Penyedia perangkat lunak aplikasi enterprise terbesar adalah SAP dan Oracle (yang mengakuisisi PeopleSoft).

PENGELOLAAN DATA DAN PENYIMPANAN

Perangkat lunak manajemen basis data perusahaan bertanggung jawab untuk mengatur dan mengelola data perusahaan sehingga bisa diakses dan digunakan secara efisien.

PLATFORMS JARINGAN / TELEKOMUNIKASI

Perusahaan di A.S. menghabiskan \$ 100 miliar per tahun untuk jaringan dan telekomunikasi perangkat keras dan sejumlah besar \$ 700 miliar untuk layanan jaringan (terutama terdiri dari biaya telekomunikasi dan telepon perusahaan untuk jalur suara dan Akses internet;).

PLATFORMS INTERNET

Platform internet tumpang tindih dengan, dan harus berhubungan dengan, jaringan umum infrastruktur perusahaan dan platform perangkat keras serta perangkat lunak. Perusahaan di A.S. menghabiskan diperkirakan \$ 40 miliar per tahun untuk infrastruktur yang terkait dengan Internet. Ini Tujuannya adalah untuk perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan manajemen untuk mendukung sebuah situs Web perusahaan, termasuk layanan web hosting, router, dan peralatan kabel atau nirkabel. Sebuah layanan web hosting memelihara sebuah server Web besar, atau serangkaian server, dan menyediakan langganan berbayar dengan ruang untuk memelihara situs Web mereka.

KONSULTASI DAN LAYANAN INTEGRASI SISTEM

Saat ini, bahkan perusahaan besar pun tidak memiliki staf, keterampilan, anggaran, atau pengalaman yang diperlukan untuk menerapkan dan memelihara keseluruhan infrastruktur TI-nya. Menerapkan infrastruktur baru membutuhkan perubahan signifikan dalam proses bisnis dan prosedur, pelatihan dan pendidikan serta integrasi perangkat lunak.

5.3 KECENDERUNGAN PLATFORM HARDWARE KONTEMPORER

Kekuatan ledak dari perangkat keras komputer dan teknologi jaringan secara dramatis mengubah bagaimana bisnis mengatur kekuatan komputasi mereka, menempatkan lebih banyak kekuatan pada jaringan dan perangkat genggam mobile. Kami melihat tujuh tren perangkat keras: kemunculan platform mobile digital, komputasi jaringan, virtualisasi, penyimpanan komputasi, komputasi hijau, kinerja tinggi / prosesor hemat daya, dan komputasi otonom.

KEMUNCULAN PLATFORM MOBILE DIGITAL

Platform komputasi digital mobile baru muncul sebagai alternatif untuk PC dan komputer yang lebih besar. Ponsel dan Smartphone seperti BlackBerry dan iPhone telah mengambil banyak fungsi komputer, termasuk transmisi data, berselancar Web, mentransmisikan e-mail dan pesan instan, menampilkan konten digital, dan pertukaran data dengan sistem perusahaan internal.

KOMPUTASI JARINGAN

Komputasi jaringan melibatkan hubungan jarak jauh komputer secara geografis menjadi sebuah jaringan tunggal untuk membuat superkomputer virtual dengan menggabungkan kekuatan komputasi semua komputer pada jaringan.

VIRTUALISASI

Virtualisasi adalah proses penyajian seperangkat sumber daya komputasi (seperti daya komputasi atau penyimpanan data) sehingga semuanya bisa diakses dengan cara yang tidak dibatasi oleh konfigurasi fisik atau lokasi geografis.

PENYIMPANAN KOMPUTASI

Pada perusahaan dan individu mendapatkan pemrosesan komputer, penyimpanan, perangkat lunak, dan layanan lainnya sebagai kolam sumber virtualisasi melalui jaringan, terutama Internet. Penyimpanan komputasi terdiri dari tiga jenis layanan:

- Infrastruktur penyimpanan sebagai layanan: Pelanggan menggunakan pemrosesan, penyimpanan, jaringan, dan sumber daya komputasi lainnya dari penyedia layanan penyimpanan dalam menjalankan sistem informasinya.
- Platform penyimpanan sebagai layanan: Pelanggan menggunakan alat infrastruktur dan pemrograman yang diselenggarakan oleh penyedia layanan untuk mengembangkan aplikasi mereka sendiri.
- Perangkat lunak penyimpanan sebagai layanan: Pelanggan menggunakan perangkat lunak yang diselenggarakan oleh vendor pada perangkat keras vendor dan dikirim melalui jaringan.

GREEN COMPUTING

Green computing atau green IT, mengacu pada praktik dan teknologi untuk merancang, membuat, menggunakan, dan membuang komputer, server, dan perangkat terkait seperti monitor, printer, perangkat penyimpanan, dan jaringan serta sistem komunikasi untuk meminimalkan dampak pada lingkungan hidup.

KOMPUTASI OTONOM

Komputasi otonom adalah sebuah upaya industri untuk mengembangkan sistem yang dapat mengkonfigurasi dirinya sendiri, mengoptimalkan dan

menyesuaikan diri, menyembuhkan diri sendiri saat rusak, dan melindungi diri mereka dari penyusup dan penghancuran sendiri.

KINERJA TINGGI DAN PENGHEMATAN DAYA PROSESOR

Cara lain untuk mengurangi kebutuhan daya dan perangkat keras adalah dengan memanfaatkan lebih banyak efisien dan hemat daya prosesor. Mikroprosesor kontemporer sekarang memiliki beberapa core prosesor (yang melakukan pembacaan dan eksekusi instruksi komputer) pada satu chip. Prosesor multicore adalah sebuah sirkuit terpadu dimana dua atau lebih inti prosesor terpasang meningkatkan kinerja, mengurangi konsumsi daya, dan lebih efisien dalam pemrosesan beberapa tugas secara simultan.

KECENDERUNGAN PLATFORM SOFTWARE KONTEMPORER

Ada empat tema utama dalam evolusi platform perangkat lunak kontemporer:

- Linux dan perangkat lunak open source
- Java dan Ajax
- Layanan web dan arsitektur berorientasi layanan
- Software outsourcing dan layanan penyimpanan

LINUX DAN PERANGKAT LUNAK OPEN SOURCE

Perangkat lunak open source adalah perangkat lunak yang diproduksi oleh beberapa komunitas ratusan ribu programmer di seluruh dunia. Mungkin software open source yang paling terkenal adalah Linux, sebuah sistem operasi terkait dengan Unix.

PERANGKAT LUNAK UNTUK WEB: JAVA DAN AJAX

Java adalah sistem operasi-independen, prosesor-independen, bahasa pemrograman berorientasi objek yang telah menjadi lingkungan interaktif terkemuka untuk Web. Ajax (Asynchronous JavaScript dan XML) adalah teknik pengembangan Web lainnya untuk membuat aplikasi Web interaktif yang mencegah semua ketidaknyamanan ini.

LAYANAN WEB DAN SERVICE-ORIENTED ARSITEKTUR

Layanan web merujuk pada sekumpulan komponen perangkat lunak yang digabungkan secara longgar saling bertukar informasi satu sama lain menggunakan komunikasi Web universal standards dan bahasa. Sebuah layanan-berorientasi arsitektur (SOA) adalah seperangkat layanan mandiri yang berkomunikasi satu sama lain untuk membuat aplikasi perangkat lunak kerja.

SOFTWARE OUTSOURCING DAN CLOUD SERVICES

Software outsourcing memungkinkan perusahaan untuk mengkompilasi pengembangan perangkat lunak kustom atau pemeliharaan program warisan yang ada ke perusahaan luar, yang sering beroperasi lepas pantai di daerah dengan upah rendah di dunia. Perangkat lunak berbasis cloud dan data yang digunakan host di server yang pusat data besar, dan dapat diakses dengan koneksi internet dan browser Web standar.

PERMASALAHAN MANAJEMEN

Membuat dan mengelola infrastruktur TI yang koheren menimbulkan banyak tantangan: berurusan dengan platform dan perubahan teknologi (termasuk penyimpanan dan komputasi mobile), manajemen dan tata kelola, dan membuat investasi infrastruktur yang bijak.

MENGHADAPI PLATFORM DAN PERUBAHAN INFRASTRUKTUR

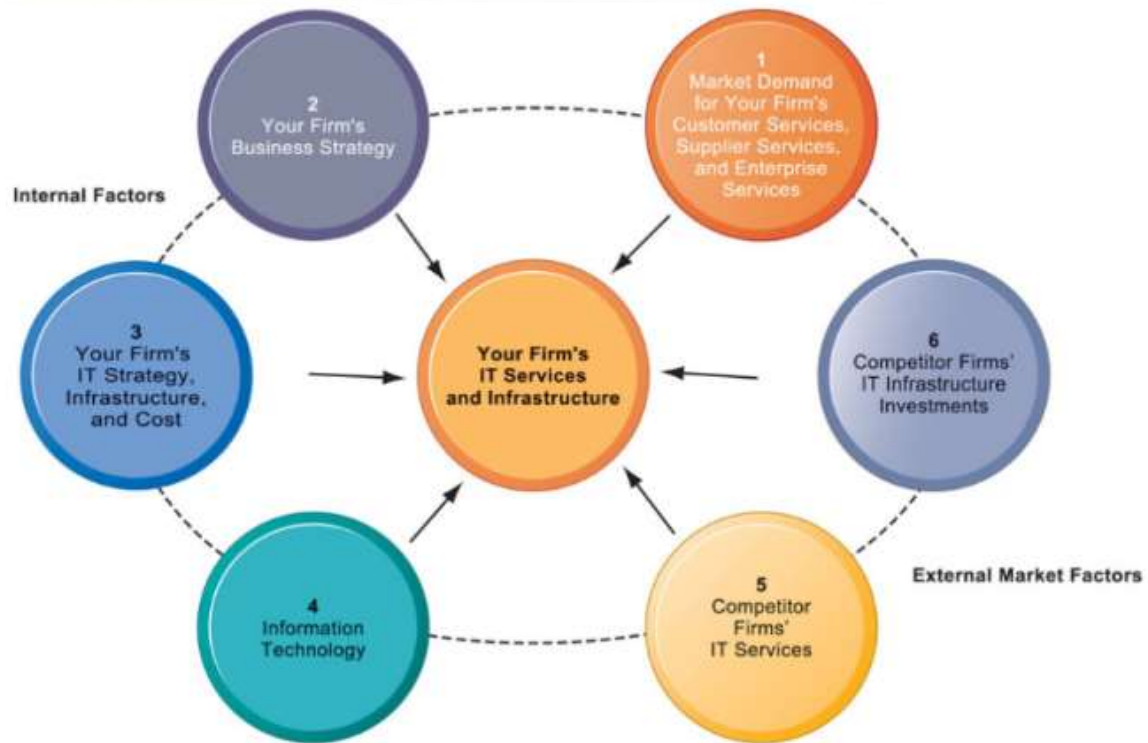
Seiring pertumbuhan perusahaan, mereka seringkali cepat mengatasi infrastruktur mereka. Seiring perusahaan menyusut, Mereka bisa terjebak dengan infrastruktur yang berlebihan yang dibeli di masa yang lebih baik. Bagaimana Bisakah sebuah perusahaan tetap fleksibel saat sebagian besar investasi di infrastruktur TI apakah pembelian dan lisensi biaya tetap? Seberapa baik skala infrastruktur? Skalabilitas mengacu pada kemampuan komputer, produk, atau sistem untuk berkembang melayani sejumlah besar pengguna tanpa mogok. Aplikasi baru, merger dan akuisisi, serta perubahan volume bisnis pada semua dampak beban kerja komputer harus diperhatikan saat merencanakan kapasitas perangkat keras.

MANAJEMEN DAN TATA KELOLA

Masalah lama di antara manajer sistem informasi dan CEO yaitu telah lama ada pertanyaan siapa yang akan mengendalikan dan mengelola infrastruktur TI perusahaan.

MEMBUAT INVESTASI INFRASTRUKTUR YANG BIJAKSANA

FIGURE 5-12 COMPETITIVE FORCES MODEL FOR IT INFRASTRUCTURE



There are six factors you can use to answer the question, "How much should our firm spend on IT infrastructure?"

Infrastruktur TI merupakan investasi utama bagi perusahaan. Jika terlalu banyak yang dihabiskan di infrastruktur, itu terlihat macet dan merupakan hambatan pada kinerja keuangan perusahaan. Model total biaya kepemilikan (TCO) dapat digunakan untuk menganalisis biaya langsung dan tidak langsung untuk membantu perusahaan menentukan biaya aktual yang sebenarnya.

Implementasi teknologi Model Pasukan Kompetitif untuk Infrastruktur TI yaitu investasi permintaan pasar akan layanan perusahaan Anda. Buatlah inventarisasi layanan Anda saat ini dengan memberikan kepada pelanggan, pemasok, dan karyawan. Survei masing-masing kelompok, atau pegang kelompok tertentu untuk mengetahui apakah layanan yang Anda tawarkan saat ini memenuhi kebutuhan masing-masing kelompok.

Strategi bisnis perusahaan Anda. Analisis strategi bisnis lima tahun perusahaan Anda dan mencoba untuk menilai layanan dan kemampuan baru yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan strategis.

Strategi, infrastruktur, dan biaya TI perusahaan Anda. Periksa rencana teknologi informasi perusahaan Anda untuk lima tahun ke depan dan menilai keselarasannya dengan rencana bisnis perusahaan. Penilaian teknologi informasi Apakah perusahaan Anda berada dibelakang teknologi melengkung atau di tepi pendarahan teknologi informasi? Kedua situasi harus dihindari.

Layanan perusahaan pesaing. Cobalah menilai kompetitor jasa teknologi apa menawarkan kepada pelanggan, pemasok, dan karyawan. Menetapkan kuantitatif dan kualitas - Langkah-langkah untuk membandingkannya dengan strategi perusahaan Anda. Kompetitor perusahaan investasi infrastruktur TI. Benchmark pengeluaran Anda untuk infrastruktur TI terhadap pesaing Anda.

Cloud Computing



Pengertian / Definisi Cloud Computing.

Cloud computing mungkin masih samar terdengar bagi orang awam. Tetapi keberadaan cloud computing di era digital ini sebenarnya telah terasa di tengah masyarakat dalam kehidupan sehari-hari seperti penggunaan email dan juga media sosial.

Secara umum, definisi cloud computing (komputasi awan) merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet (awan) yang mempunyai fungsi untuk menjalankan program atau aplikasi melalui komputer-komputer yang terkoneksi pada waktu yang sama, tetapi tidak semua yang terkoneksi melalui internet menggunakan cloud computing.

Teknologi komputer berbasis sistem Cloud ini merupakan sebuah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat server untuk mengelola data dan juga aplikasi pengguna. Teknologi

ini mengizinkan para pengguna untuk menjalankan program tanpa instalasi dan mengizinkan pengguna untuk mengakses data pribadi mereka melalui komputer dengan akses internet.

Manfaat Cloud Computing Serta Penerapan Dalam Kehidupan Sehari – hari.

Setelah penjabaran definisi singkat diatas tentu penggunaan teknologi dengan sistem cloud cukup memudahkan pengguna selain dalam hal efisiensi data, juga penghematan biaya. Berikut manfaat manfaat yang dapat dipetik lewat teknologi berbasis sistem cloud.

1. Semua Data Tersimpan di Server Secara Terpusat

Salah satu keunggulan teknologi cloud adalah memungkinkan pengguna untuk menyimpan data secara terpusat di satu server berdasarkan layanan yang disediakan oleh penyedia layanan Cloud Computing itu sendiri. Selain itu, pengguna juga tak perlu repot repot lagi menyediakan infrastruktur seperti data center, media penyimpanan/storage dll karena semua telah tersedia secara virtual.

2. Keamanan Data

Keamanan data pengguna dapat disimpan dengan aman lewat server yang disediakan oleh penyedia layanan Cloud Computing seperti jaminan platform teknologi, jaminan ISO, data pribadi, dll.

3. Fleksibilitas dan Skalabilitas yang Tinggi

Teknologi Cloud menawarkan fleksibilitas dengan kemudahan data akses, kapan dan dimanapun kita berada dengan catatan bahwa pengguna (user) terkoneksi dengan internet. Selain itu, pengguna dapat dengan mudah meningkatkan atau mengurangi kapasitas penyimpanan data tanpa perlu membeli peralatan tambahan seperti hardisk. Bahkan salah satu praktisi IT kenamaan dunia, mendiang Steve Jobs mengatakan bahwa membeli memori fisik untuk menyimpan data seperti hardisk merupakan hal yang percuma jika kita dapat menyimpannya secara virtual/melalui internet.

4. Investasi Jangka Panjang

Penghematan biaya akan pembelian inventaris seperti infrastruktur, hardisk, dll akan berkurang dikarenakan pengguna akan dikenakan biaya kompensasi rutin per bulan sesuai dengan paket layanan yang telah disepakati dengan penyedia layanan Cloud Computing. Biaya royalti atas lisensi software juga bisa dikurangkan karena semua telah dijalankan lewat komputasi berbasis Cloud.

Penerapan Cloud Computing telah dilakukan oleh beberapa perusahaan IT ternama dunia seperti Google lewat aplikasi Google Drive, IBM lewat Blue Cord Initiative, Microsoft melalui sistem operasinya yang berbasis Cloud Computing, Windows Azure dsb. Di kancah nasional sendiri penerapan teknologi Cloud juga dapat dilihat melalui penggunaan Point of Sale/program kasir.

Salah satu perusahaan yang mengembangkan produknya berbasis dengan sistem Cloud adalah DealPOS. Metode kerja Point of Sale (POS) ini adalah dengan mendistribusikan data penjualan toko retail yang telah diinput oleh kasir ke pemilik toko retail melalui internet dimanapun pemilik toko berada. Selain itu, perusahaan telekomunikasi ternama nasional, Telkom juga turut mengembangkan sistem komputasi berbasis Cloud ini melalui Telkom Cloud dengan program Telkom VPS dan Telkom Collaboration yang diarahkan untuk pelanggan UKM (Usaha Kecil-Menengah).

Cara Kerja Sistem Cloud Computing

Sistem Cloud bekerja menggunakan internet sebagai server dalam mengolah data. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk login ke internet yang tersambung ke program untuk menjalankan aplikasi yang dibutuhkan tanpa melakukan instalasi. Infrastruktur seperti media penyimpanan data dan juga instruksi/perintah dari pengguna disimpan secara virtual melalui jaringan internet kemudian perintah – perintah tersebut dilanjutkan ke server aplikasi. Setelah perintah diterima di server aplikasi kemudian data diproses dan pada proses final pengguna akan disajikan dengan halaman yang telah diperbaharui sesuai dengan instruksi yang diterima sebelumnya sehingga konsumen dapat merasakan manfaatnya.

Contohnya lewat penggunaan email seperti Yahoo ataupun Gmail. Data di beberapa server diintegrasikan secara global tanpa harus mendownload software untuk menggunakannya. Pengguna hanya memerlukan koneksi internet dan semua data dikelola langsung oleh Yahoo dan juga Google. Software dan juga memori atas data pengguna tidak berada di komputer tetapi terintegrasi secara langsung melalui sistem Cloud menggunakan komputer yang terhubung ke internet.

Tugas dikumpulkan ke email elviapuspa2018@gmail.com

Penyimpanan data secara gratis di google drive, one drive dan dropbox yang sudah menjadi hal penting oleh pengguna internasional, sebutkan jenis infrastruktur apa dari TI tersebut? apa kelebihan dari infrastruktur TI tersebut?

Di era digital, pengadaan server dengan membeli hardware sendiri memerlukan anggaran yang besar untuk perusahaan bahkan menjadi hambatan besar karena memerlukan biaya SDM dan maintenance yang besar, menurut Saudara infrastruktur TI apa yang bisa dilakukan perusahaan untuk mengatasi permasalahan diatas? sebutkan kelebihan dan kekurangan dari yang Saudara usulkan infrastruktur IT tersebut?

Untuk Kalangan Sel...