



UNIVERSITAS INDONESIA MEMBANGUN

SIC024 - PPT - SESI 1

Pengantar Komputasi Awan

Imam Maliki, S.T., M.T.I

Komputasi Awan

Komputasi Awan dikenal “Cloud Computing”

Ditengah persaingan digital yang sangat tinggi dimana perubahan terhadap teknologi berkembang sangat cepat dan boleh jadi tidak ramah terhadap bisnis yang menggunakan teknologi

Solusi “Cloud Computing” merupakan jalan keluar bagi banyak bisnis

Komputasi Awan Menurut Ahli

(Rountree, Derrick; Castrillo, 2014) menilai kumpulan teknologi tersebut bukan inti dari Cloud Computing.

Kunci utama dari cloud computing adalah visualisasi infrastruktur yang menyediakan dan memelihara server virtual yang dapat ditingkatkan dan diturunkan sesuai permintaan (Sarna, D.E., 2011)

Menurut K. Chandrasekara pada 2018, dengan menggunakan Cloud Computing, Anda bisa mengakses data atau program di mana saja, kapan saja, dan dengan perangkat apapun.

Komputasi Awan Menurut Ahli

Menurut Sullivan pada 2009 dalam 'The Definitive Guide to Cloud Computing', Cloud Computing merupakan model pemberian layanan teknologi informasi untuk pengguna secara fleksibel dengan server virtual, skalabilitas besar, dan manajemen layanan. Layanan teknologi informasi ini dapat digunakan oleh organisasi untuk mempermudah menjalankan proses bisnisnya.

Herwin Anggeriana pada 2011 dalam Jurnal 'Cloud Computing: Komputasi Awan' menilai Cloud Computing merupakan tren baru di bidang komputasi terdistribusi dimana berbagai pihak dapat mengembangkan aplikasi dan layanan berbasis SOA (Service Oriented Architecture) di jaringan internet.

Komputasi Awan Menurut Ahli

Menurut Laudon dan Loudon (2015) Cloud Computing adalah sebuah model komputasi dimana aktivitas pemrosesan, penyimpanan, perangkat lunak dan layanan lainnya disediakan layaknya sumber virtual terpadu pada suatu jaringan yang umumnya adalah internet. Sumber daya komputasi dari cloud computing tersebar dan dapat diakses berdasarkan kebutuhan dari perangkat apapun dan dimanapun terhubung.

Menurut Peter Mell dan Timothy Grance (2012:2) definisi Cloud Computing adalah sebuah model yang memungkinkan untuk ubiquitous (dimanapun dan kapanpun), nyaman, On-demand akses jaringan ke sumber daya komputasi (contoh: jaringan, server, storage, aplikasi, dan layanan) yang dapat dengan cepat dirilis atau ditambahkan

Ruang Lingkup

Layanan komputasi awan mencakup layanan hardware, software dan juga aplikasi

Layanan ini dapat menyesuaikan sesuai dengan kebutuhan penggunaanya.

Besarnya biaya bisa di sesuaikan dengan resource dan waktu yang digunakan oleh para penggunaanya.

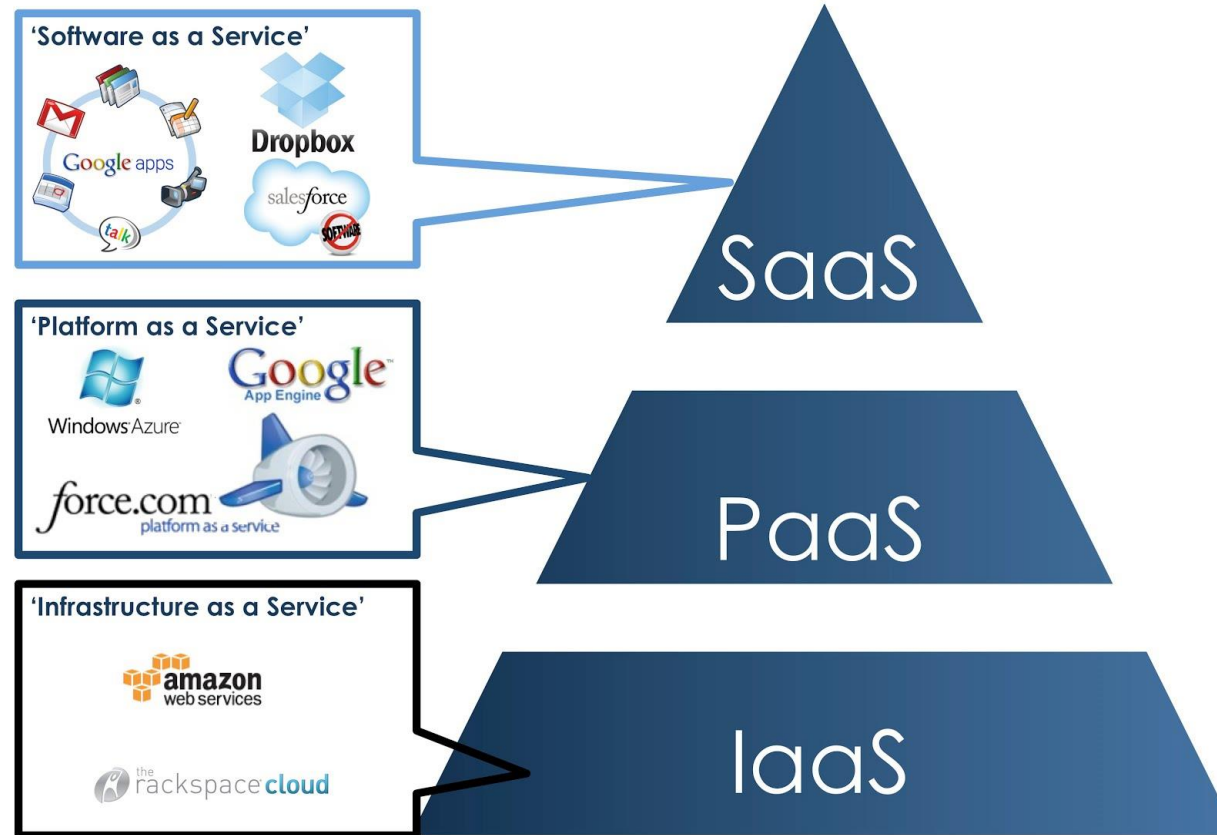
Layanan ini bisa di akses dimana saja dan kapan saja

Penyedia Layanan Komputasi Awan

Beberapa Perusahaan Global yang menyediakan layanan komputasi awan: Amazon Web Services (AWS), Google cloud platform, Oracle, Alibaba Cloud, IBM, Fujitsu, Huawei

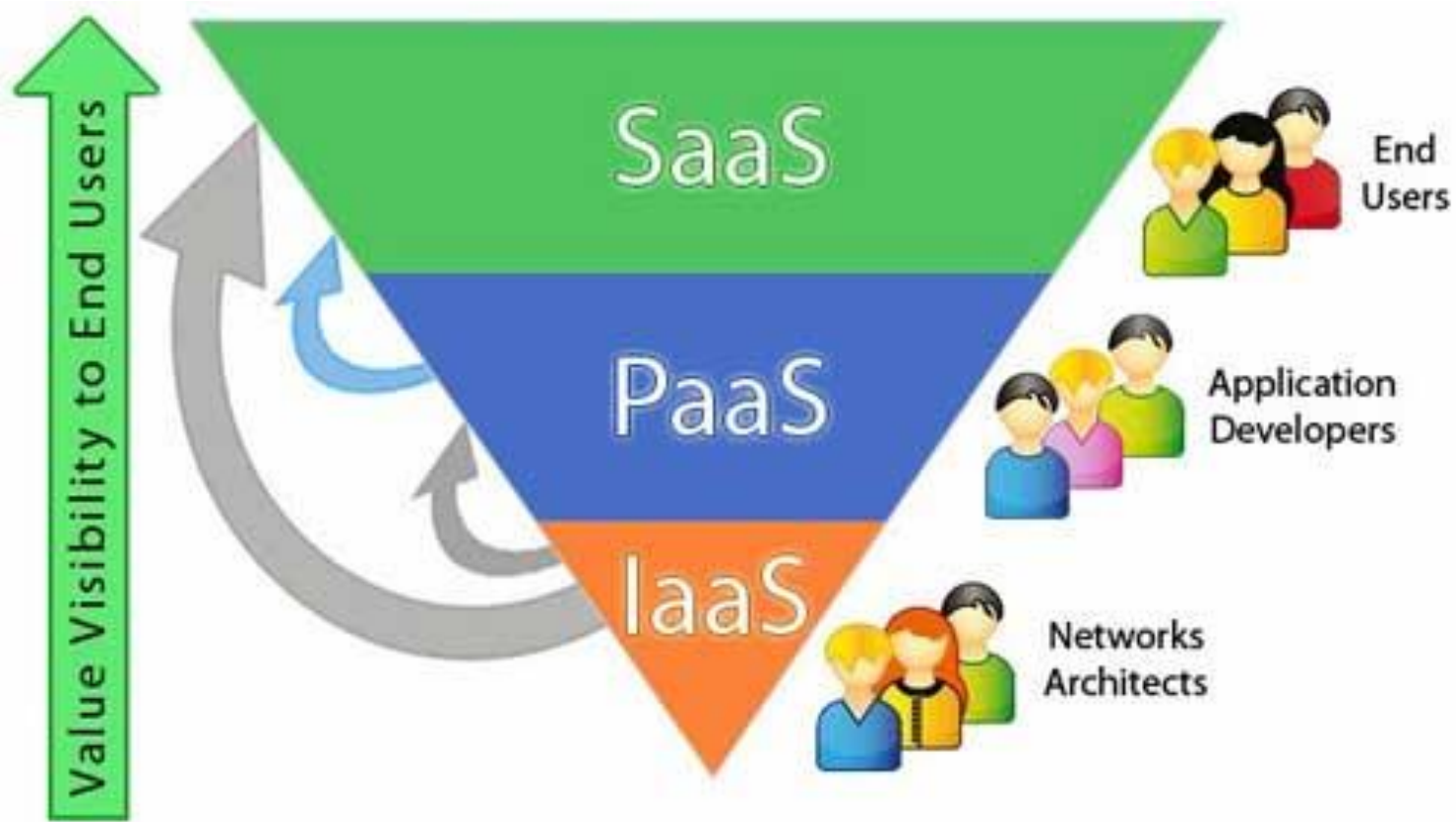
Perusahaan lokal juga sudah mengarah ke penyediaan komputasi awan; Indonesian Cloud, Multipolar Technology, Sisindokom Lintasbuana, Mastersystem Infotama, Logicalis Metrodata Indonesia, Expert Data Voice Solution, Kayreach System, Sinergy Informasi Pratama, dan Revo Solusindo.

Model Layanan Komputasi Awan



Source: google.com

Market Layanan Komputasi Awan



Source: Cloudhostingindonesia.com

Software As a Services (SaaS)

SaaS menawarkan layanan software yang bervariasi, produk aplikasi ataupun software berjalan di cloud dan pengguna dapat mengaksesnya dari perangkat manapun tanpa harus melakukan instal pada perangkat tersebut. Biasanya user diberikan akses user name dan password saat membutuhkan layanan tersebut.

Contoh: Office 365, Google Apps, Salesforce, Citrix GoToMeeting, Cisco WebEx, sampai aplikasi yang menunjang enterprise atau perusahaan seperti e-mail hosting, supply chain management atau enterprise resource planning.

Platform as a Services (PaaS)

PaaS merupakan tingkatan selanjutnya dari abstraksi pada cloud, yang mana tidak hanya melakukan abstraksi teknis tetapi juga layanan aplikasi infrastruktur esensial seperti: komputasi, konektivitas, kontrol akses, dan lain sebagainya.

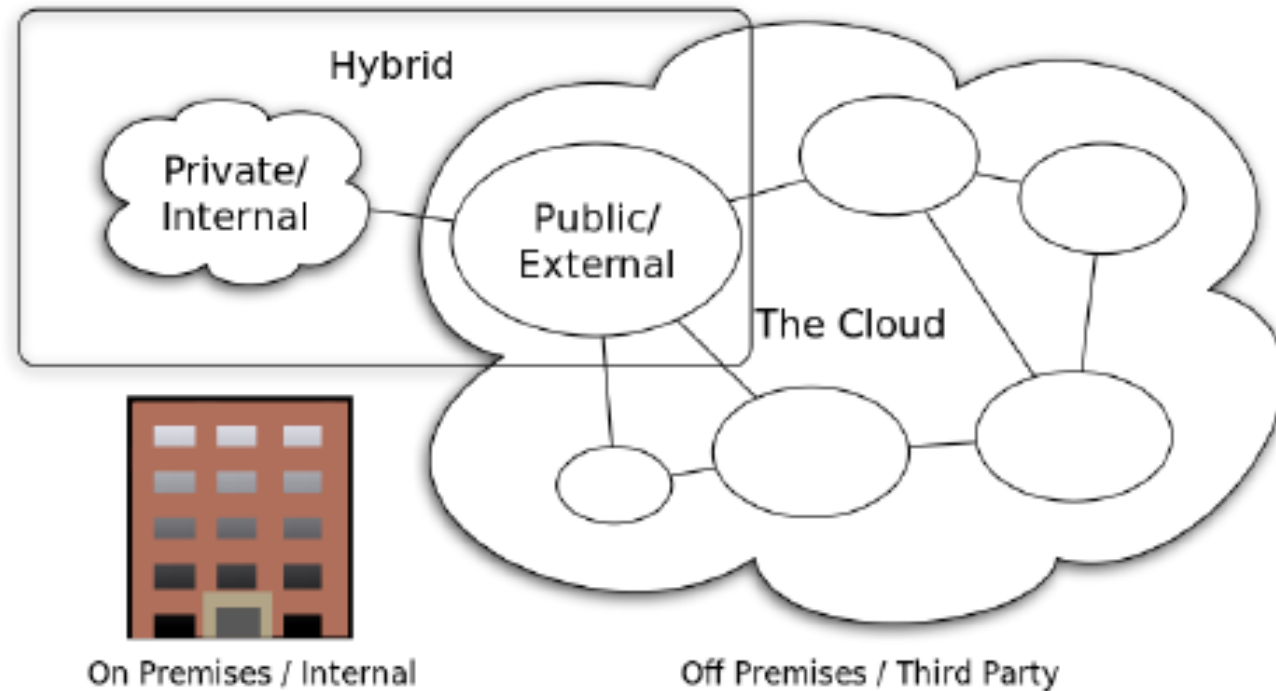
Paas merupakan bentuk dari cloud computing yang menyediakan platform dan environment yang memungkinkan developer untuk membangun aplikasi dan layanannya melalui internet. Bisnis dapat memanfaatkan Paas untuk layanan seperti pengembangan Java atau hosting aplikasi atau lainnya. Penyedia PaaS diantaranya Amazon Web Services Elastic Beanstalk, Google App Engine dan lainnya

Infrastructure as a Services (IaaS)

IaaS merupakan lapisan yang paling bawah dari cloud computing. IaaS menyediakan abstrak dari sumber daya infrastruktur TI seperti penyimpanan dan memori sebagai layanan. Penyedia layanan cloud mengelola infrastruktur fisik, provisi infrastruktur dari sistem operasi.

Beberapa contoh IaaS seperti Internal Business Networks, Cloud Hosting dan Virtual Data Centre. Perusahaan penyediaanya seperti Amazon Web Services, Rackspace, Windows Azure, Google Compute Engine, dan lainnya

Model Penyebaran Cloud Computing



Cloud Computing Types

CC-BY-SA 3.0 by Sam Johnston

Model penyebaran cloud computing (Furht & Escalante, 2010)

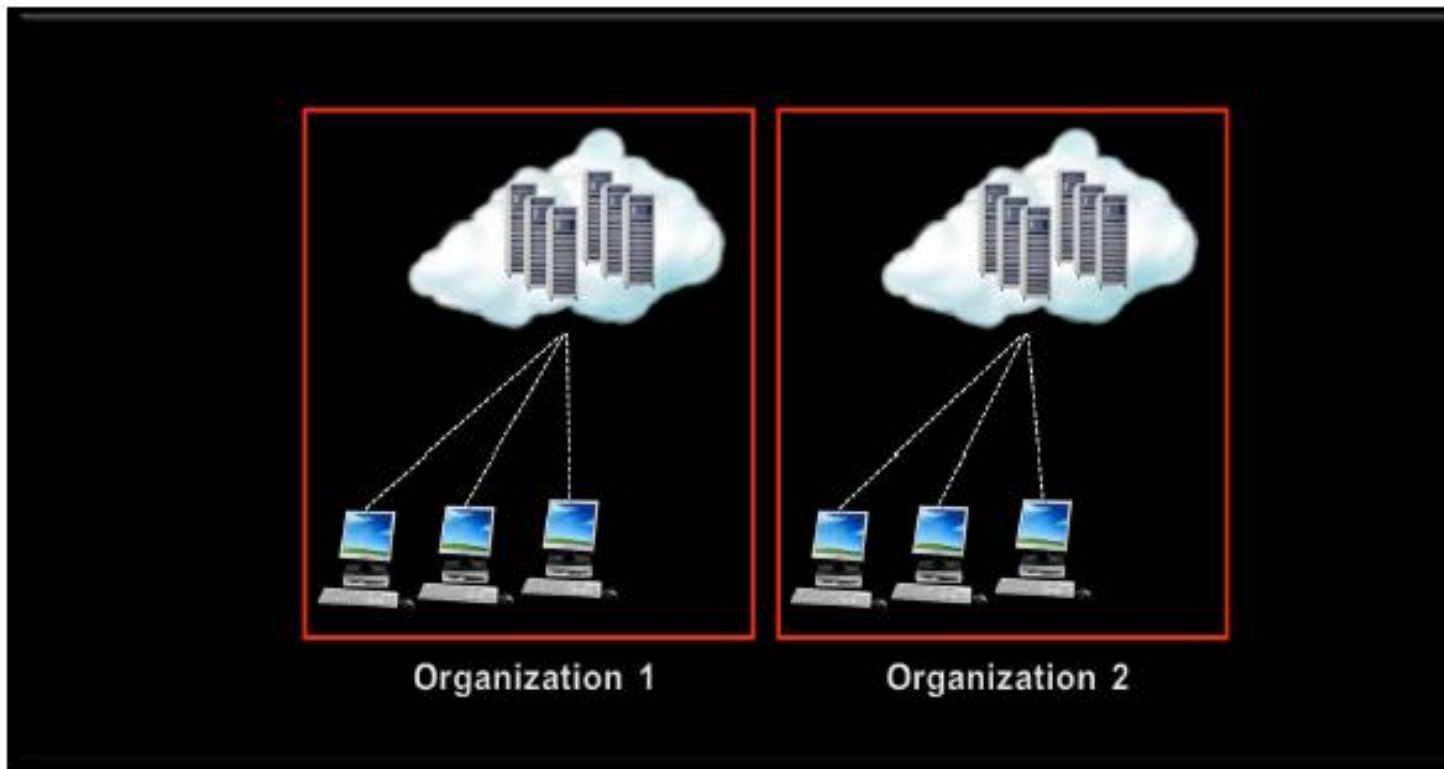
Private Cloud

Private cloud merupakan layanan komputasi yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan internal dari perusahaan. Layanan ini dapat dilakukan baik oleh penyedia layanan cloud computing atau dilakukan sendiri oleh perusahaan.

Private cloud merupakan model dari cloud yang menggunakan lingkungan yang hanya bisa diakses oleh klien tertentu melalui jaringan privat, dan tidak berbagi dengan yang lainnya.

Perusahaan juga dapat membangun on-premise private cloud, dengan biaya yang lebih mahal, dan akan mendapatkan akses kontrol fisik ke infrastruktur.

Private Cloud



Gambar 5. Private Cloud

Sumber : Janakiram MSV Cloud Computing Strategist 2010

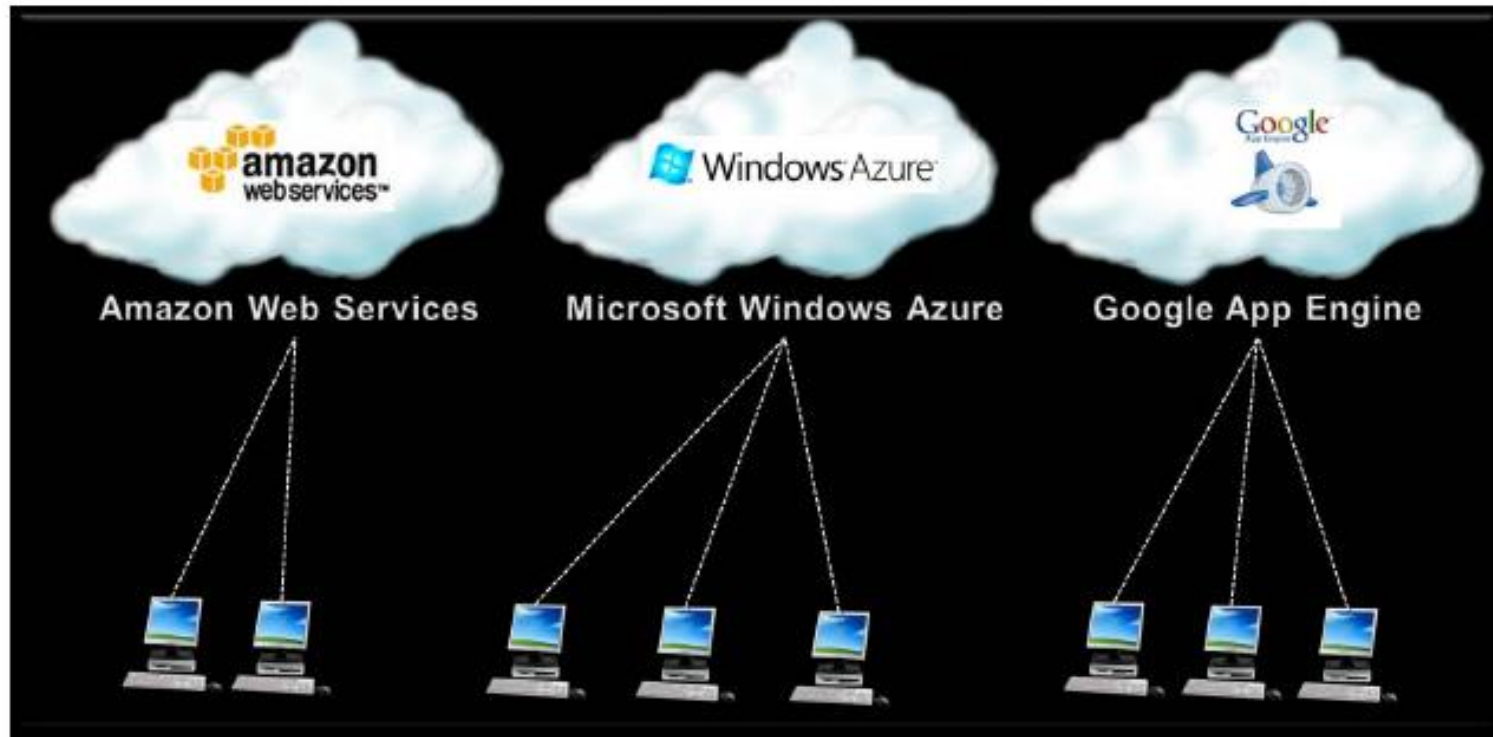
Public Cloud

Public cloud merupakan model dari cloud yang menyediakan layanan yang bisa diakses melalui jaringan publik seperti internet. Penyedia public cloud menyediakan layanan ke banyak klien menggunakan infratraktur yang sama.

Public cloud merupakan model penyebaran yang paling sering dianggap sebagai cloud, yang mana didalamnya terdapat banyak pengguna yang mungkin sama sekali tidak memiliki kesamaan apapun.

Model ini yang paling tidak aman dibandingkan dengan model cloud lainnya.

Public Cloud



Gambar 3. Public Cloud
Sumber : Janakiram MSV Cloud Computing Strategist 2010

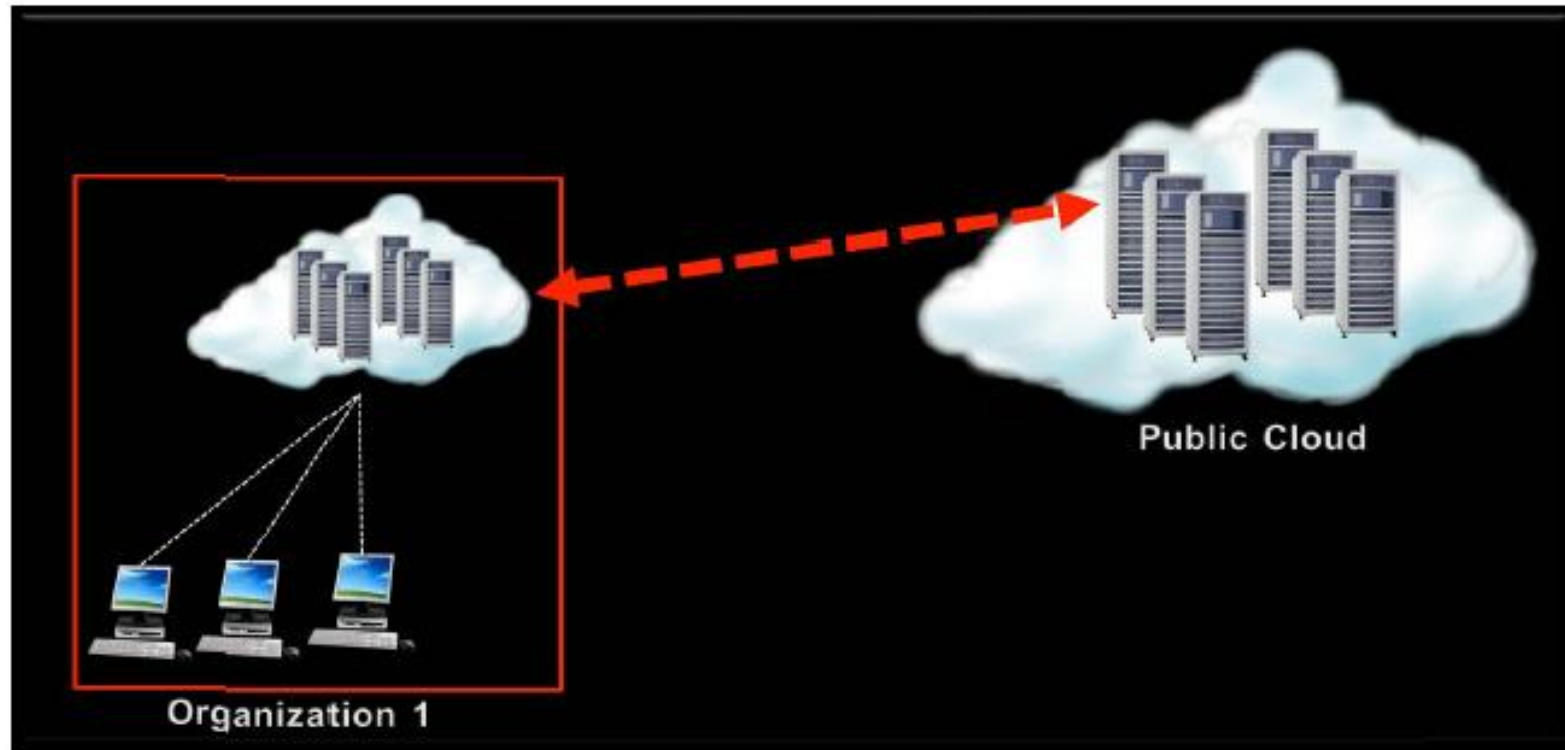
Hybrid Cloud

Hybrid cloud menggabungkan antara public dan private cloud, tergantung kebutuhan perusahaan.

Dalam Hybrid cloud ini, perusahaan dapat memilih proses bisnis mana yang ingin dipindahkan ke Public cloud dan proses bisnis mana yang harus tetap berjalan di Private cloud.

Misalnya saja, public cloud digunakan untuk berinteraksi dengan pelanggan, dan menyimpan data lebih aman di private cloud.

Hybrid Cloud



Gambar 6. Hybrid Cloud Computing
Sumber : Janakiram MSV Cloud Computing Strategist 2010

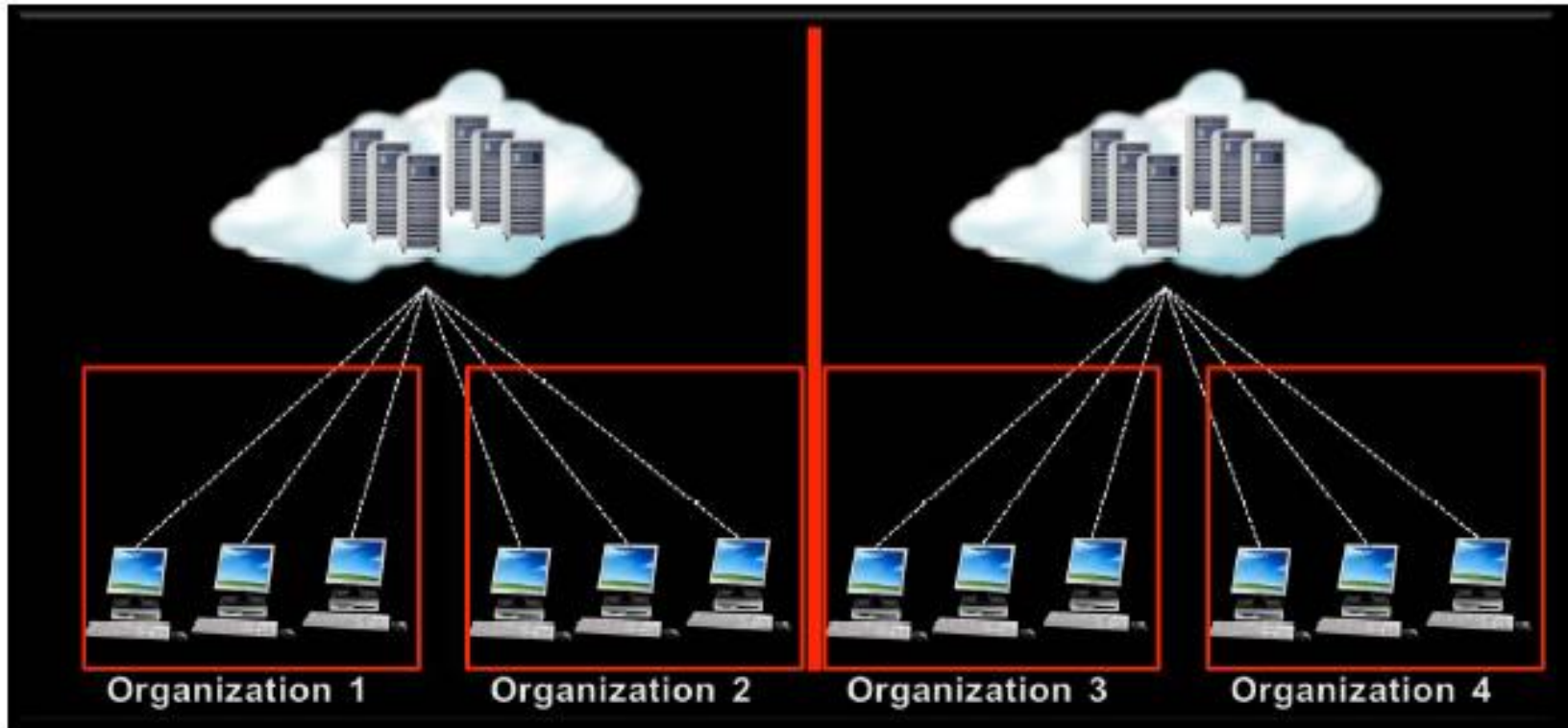
Community Cloud

Community cloud adalah layanan cloud computing yang dibangun khusus untuk komunitas tertentu, yang penggunaanya berasal dari organisasi yang mempunyai kebutuhan umum dan kebutuhan khusus.

Pada model cloud ini, infrastruktur dibagi antara perusahaan atau organisasi. Contohnya, community cloud dapat dimiliki oleh pemerintahan satu negara tertentu.

Community Cloud ini bisa dimiliki, dipelihara, dan dioperasikan oleh satu atau lebih organisasi dari komunitas tersebut, pihak ketiga, ataupun kombinasi dari keduanya.

Community Cloud



Gambar 4. Community Cloud

Sumber : Janakiram MSV Cloud Computing Strategist 2010

Benefits

1. Cost Saving: Penghematan Biaya
2. Scalability: Penggunaan bisa disesuaikan dengan kebutuhan organisasi
3. Reliability: Di sediakan redundansi dan juga ada SLA
4. Maintenance: Perusahaan penyedia memberikan layanan yang memudahkan pelanggan sehingga tidak diperlukan install pada perangkat penggunaanya
5. Mobility: Produktivitas tinggi karena bisa di akses lewat berbagai macam perangkat

Critical Issue

1. Security & Privacy
2. Lack Of Standards
3. Server Quality
4. Internet Connection



Daftar Pustaka

1. Cloudhostingindonesia.com
2. Jurnal Cloud

