

PEMANFAATAN *CLOUD COMPUTING* PADA DUNIA BISNIS: STUDI LITERATUR

Matheus Supriyanto Rumetna¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Victory Sorong
Email: matheus.rumetna@gmail.com

(Naskah masuk: 11 Januari 2018, diterima untuk diterbitkan: 09 Agustus 2018)

Abstrak

Bisnis saat ini mulai bersaing secara global untuk dapat memuaskan pelanggan, sehingga perusahaan membutuhkan akses informasi yang cepat dan akurat. Agar dapat mengakses informasi secara cepat, perusahaan perlu membangun infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang memerlukan modal besar, di sisi lain *cloud computing* hadir sebagai salah satu solusi alternatif. Layanan yang disediakan oleh *cloud computing*, diantaranya *hardware*, infrastruktur, *platform*, dan aplikasi. *Cloud computing* sangat bermanfaat, karena dapat mengurangi biaya komputasi, meningkatkan kehandalan serta memberikan peluang yang cukup besar bagi dunia industri TIK. Salah satu perusahaan yang menyediakan jasa layanan *cloud computing* adalah *SalesForce*. Tujuan penelitian ini adalah memberikan kajian tentang manfaat penerapan *SalesForce App Cloud* bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing usaha yang begitu ketat. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, yang diawali dengan identifikasi masalah sampai analisis dan pembahasan yang berkaitan dengan *SalesForce App Cloud*, dimana hasil dari penelitian ini adalah *SalesForce App Cloud* dapat membuat model bisnis lebih fleksibel, lebih cepat mengetahui kebutuhan pasar dan konsumen.

Kata kunci: *TIK, Cloud Computing, SalesForce App Cloud*

THE UTILIZATION OF CLOUD COMPUTING IN THE WORLD OF BUSINESS: LITERATURE STUDY

Abstract

Businesses are now beginning to compete globally to be able to satisfy customers, so companies need access to information quickly and accurately. In order to access information quickly, companies need to build an Information and Communication Technology (ICT) infrastructure that requires large capital, on the other hand cloud computing comes as one alternative solution. Services provided by cloud computing, including hardware, infrastructure, platforms and applications. Cloud computing is very useful, because it can reduce the cost of computing, improve reliability and provide a big enough opportunity for the ICT industry. One of the companies that provide cloud computing services is SalesForce. The purpose of this study is to provide a study of the benefits of applying SalesForce App Cloud for the company to improve business competitiveness is so tight. This study uses literature study method, which begins with problem identification until analysis and discussion related to SalesForce App Cloud, where the result of this research is SalesForce App Cloud can make business model more flexible, faster to know the market and consumer needs.

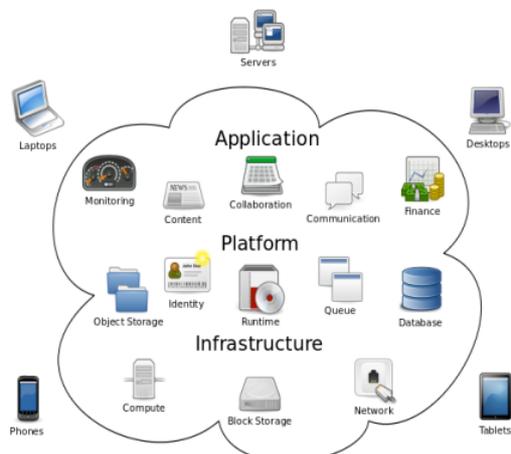
Keywords: *ICT, Cloud Computing, SalesForce App Cloud*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini telah diadopsi oleh beragam aspek kehidupan, kondisi ini terjadi karena TIK dapat berkolaborasi dengan banyak bidang pengetahuan. Bagi organisasi swasta maupun pemerintah, TIK telah membawa perubahan yang fundamental sehingga menjadi suatu *backbone* utama untuk banyak sektor. *Email* dan *Facebook* yang menjadi media distribusi informasi maupun promosi merupakan beberapa layanan TIK yang berbasis

cloud computing. *Cloud computing* merupakan sebuah mekanisme, dimana sekumpulan TIK *resource* yang saling terhubung dan nyaris tanpa batas, baik itu infrastruktur maupun aplikasi dimiliki dan dikelola sepenuhnya oleh pihak ketiga sehingga memungkinkan *customer* untuk menggunakan *resource* tersebut secara *on-demand* melalui *network* baik yang sifatnya jaringan *private* maupun *public* (Fikri, dkk., 2015) (Effendi, 2016). Pengguna layanan *cloud computing* dapat mengakses *file* secara *real time* melalui *internet* tanpa perlu menginstallasi komputer lokal.

National Institute of Standards and Technology (NIST) berpendapat bahwa, *cloud computing* merupakan suatu model teknologi informasi yang memberikan rasa nyaman, dapat diakses dimana-mana bersama dengan sumber daya komputasi juga cepat dirilis dengan upaya yang minimal oleh pihak manajemen (Warjiyono, 2014) seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. *Cloud Computing* (Warjiyono, 2014)

Definisi lainnya mengatakan bahwa *cloud computing* merupakan paradigma baru yang berkinerja tinggi sistem komputasinya dapat diakses dengan mudah oleh para pengguna dan dapat dikonfigurasi secara khusus (Youseff, dkk., 2008) (Wu, dkk., 2010).

Selain itu, *cloud computing* juga dapat dikatakan sebagai media yang dinamis, jasa layanan berbasis *on-demand*, mempunyai *platform* dan media penyimpanan, pengelolannya menggunakan daya komputasi yang handal, virtualisasi serta terukur. Sehingga dianggap sebagai sistem komputasi terdistribusi (Foster, dkk., 2008).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *cloud computing* bukanlah teknologi yang baru melainkan kombinasi dari komputasi *grid*, sistem terdistribusi tetapi ditambah dengan beberapa ide baru, sehingga menghasilkan cara pengoperasian yang tinggi tingkat kerja serta layanan kepada pengguna.

Terdapat dua kategori peran dari para penyedia jasa *cloud computing* atau *cloud computing provider*, yaitu *infrastructur provider* dan *service provider*. Pihak yang mengelola berbagai macam *platform cloud* beserta sumber dayanya tergolong dalam kategori *infrastructur provider*. Sedangkan, pihak yang menyewakan berbagai macam *platform cloud* dan sumber dayanya tergolong dalam *service provider*. Berbagai layanan disediakan oleh *cloud computing*, diantaranya *hardware*, infrastruktur, *platform*, dan aplikasi. Adapun manfaat dari layanan yang diberikan yaitu biaya komputasi dapat dikurangi. (Afdhal, 2013) (Iksan, & Arfandi, 2015).

Banyak perusahaan yang memanfaatkan TIK untuk memajukan bisnisnya, *SalesForce* salah satunya. *SalesForce* adalah perusahaan yang memberikan *platform* sebagai layanan untuk perusahaan-perusahaan lain di seluruh dunia dan memberikan kemudahan bagi setiap perusahaan dalam mengembangkan aplikasi dalam bisnis. *SalesForce* juga bekerja keras untuk memahami tuntutan pada bisnis dan TIK. Perusahaan ini memanfaatkan *cloud computing* untuk menjalankan bisnisnya dan memberikan layanan berbasis *cloud* yang mempermudah dalam mengembangkan bisnis (Anik, 2013) (Rumetna, & Sembiring, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah memberikan kajian tentang manfaat penerapan *cloud computing* dalam hal ini penggunaan *SalesForce App Cloud* bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Fardani, A., & Surendro, K., (2011) dalam penelitiannya menerapkan *cloud computing* sebagai strategi adopsi teknologi informasi untuk UKM di Indonesia, dimana *cloud computing* menjadi inovasi yang memungkinkan penggunaan teknologi informasi berdasarkan utilitas secara *on-demand*. UKM yang memiliki keterbatasan modal, akses ke jaringan pemasaran, maupun sumber daya manusia, dapat menggunakan teknologi ini sebagai sebuah strategi yang tepat guna. Adapun salah satu *roadmap* yang mengadopsi teknologi *cloud computing* sebagai panduan bagi UKM yaitu ROCCA, dimana bertujuan agar seluruh proses adopsi dari mulai perencanaan hingga pemeliharaan dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Muslim, M.A., & Retno, N.A., (2014) dalam penelitiannya mengenai *Cloud Computing* menggunakan metode pengembangan sistem *Agile*, dimana latar belakang yang ditemui adalah permasalahan bagaimana mengimplementasikan *Cloud Computing* menggunakan *Windows Azure Pack* dan bagaimana provisioning *Windows Azure Pack SQL Database*. Berdasarkan hal tersebut dengan langkah-langkah pada metode *Agile* yang meliputi perencanaan, implementasi, pengujian (*test*), dokumentasi, *deployment* dan pemeliharaan, dapat terbentuk sebuah sistem *cloud hosting provider* dengan menggunakan *Windows Azure Pack* dan *SQL Server 2012* sebagai sistem utama dan pengelolaan *database* menggunakan *Microsoft SQL Server Management*.

Penelitian oleh Sulistyanto, H., & Azhari, SN., (2014) tentang Implementasi Sistem Reservasi Hotel Dalam *Cloud Computing*. Teknologi jaringan komputer saat ini telah mendukung pada pengintegrasian heterogenitas perangkat-perangkat komputer dan data ke dalam sebuah bentuk layanan penyedia informasi terpadu yang dapat diakses dimana-mana (*ubiquitous information*). Salah satu

bidang aplikasinya adalah pada sistem *reservasi* hotel. Kehadiran *cloud computing* sebagai layanan baru dalam tataran teknologi informasi yang memanfaatkan kemajuan teknologi komputer dan internet dapat dimanfaatkan untuk menyediakan akses informasi dalam *reservasi* kamar hotel secara lebih mudah, efektif, dan efisien. Pengguna layanan *cloud computing* dapat memaksimalkan penggunaan keragaman infrastruktur, *platform*, serta *software* aplikasinya untuk mengembangkan sistem reservasi dari waktu ke waktu.

Sharif, J., (2015) dalam penelitiannya membangun *private cloud computing* di SMKN 6 Jakarta, menemukan permasalahan bagaimana membangun infrastruktur *cloud computing* untuk mendukung proses belajar mengajar. Analisa dan perancangan infrastruktur jaringan dilakukan untuk dapat menerapkan *cloud computing* di wilayah lokal sekolah. Kemudian, sistem dibangun dengan membuat *server* untuk *cloud computing* yang dapat diakses melalui jaringan kabel dan jaringan *wireless*. Proses pengujian dilakukan dengan serangan DOS (*Denial Of Service*). Hasil penelitian menunjukkan saat tidak ada serangan DOS, *server* berjalan dengan baik dengan *throughput* yang besar.

2.2. Karakteristik *Cloud Computing*

Lima karakteristik penting dari *cloud computing* terbagi menjadi lima (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011), yaitu :

- 1) *On-demand self-service*.
Tanpa melakukan interaksi dengan penyedia layanan, kemampuan komputasi pengguna dapat ditentukan secara otomatis. Kemampuan komputasi seperti *server time* dan *network storage*.
- 2) *Broad network access*.
Kemampuan yang mengenalkan pengguna ke berbagai *platform* seperti telepon seluler, *tablet*, laptop dan *workstations* yang tersedia melalui akses jaringan.
- 3) *Resource pooling*.
Sumber daya yang dimiliki penyedia seperti sumber daya penyimpanan, pemrosesan, memori, mesin virtual dan sebagainya, disatukan untuk melayani konsumen virtual serta diberi tugas sesuai permintaan dan secara dinamis. Lokasi sumber daya yang disediakan tidak begitu diketahui oleh pengguna, namun terdapat kemungkinan bahwa lokasi di tingkat yang lebih tinggi dapat ditentukan.
- 4) *Rapid elasticity*.
Kemampuan yang elastis, dalam hal ini kapasitas layanan dapat dengan mudah diturunkan atau dinaikan sesuai dengan

permintaan pengguna. Kapasitas yang ada dalam layanan ini tidak terbatas.

5) *Measured Service*.

Selain kemampuan yang elastis, *cloud computing* juga menyediakan layanan yang dapat digunakan untuk *monitoring* dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Layanan ini sebagai bentuk transparansi bagi *provider* dan pengguna, dimana pengguna dapat mengetahui apa saja sumber daya yang telah digunakan, seperti *bandwith*, penyimpanan dan pemrosesan.

2.3. Model Layanan *Cloud Computing*

Adapun model layanan dari *cloud computing* dibagi menjadi tiga (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011) (Anik, 2013) (Singh, & Hemalatha, 2012) (Afdhal, 2013) (Widianto, 2009) (Fikri, dkk., 2015) (Achmad, & Paulus, 2015) (Araujo, & Abdelouahab, 2013) (Abuakibash, & Elleithy, 2012) (Maimunah, dkk., 2012) (Fajrin, 2012) (Wahyudi, 2013) (Warjiyono, 2014), yaitu :

- 1) *Cloud Software as a Service* (SaaS).
Provider memberikan keunggulan dimana pengguna tidak perlu memikirkan lisensi *software*, pengguna dapat menggunakan *software* yang disediakan dimanapun dan kapanpun serta beroperasi pada infrastruktur *cloud*. Contoh layanan ini adalah penggunaan *email*, *twitter*, *skype*, dan *SalesForce.com*.
- 2) *Cloud Platform as a Service* (PaaS).
Provider memberikan keunggulan kepada pengguna yang lebih difokuskan untuk pengembangan dan penyebaran aplikasi. Dengan kemampuan ini pengguna dapat menggunakan aplikasi yang disediakan oleh *provider* tanpa harus memikirkan sistem operasi, jaringan, *database engine*, namun pengguna tetap memiliki kontrol atas aplikasi yang dikembangkan. Contoh layanan ini adalah *Microsoft Azure Investment*, *Amazon Web Service*, dan *Force.com*.
- 3) *Cloud Infrastructure as a Service* (IaaS).
Provider memberikan keunggulan kepada pengguna untuk konfigurasi, dapat juga menyewa infrastruktur seperti *storage* dan jaringan. Konfigurasi yang dimaksudkan secara virtual dapat mengubah *scale up* atau *scale down*. Konsumen memiliki kontrol terhadap sistem operasi dan juga

aplikasi yang disebar. Contoh layanan ini adalah *Simple Storage Service*, *Rackspace Cloud* dan *Amazon Elastic Compute Cloud*.

2.4. Model Penyebaran *Cloud Computing*

Terdapat empat model penyebaran *cloud computing* (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011), yaitu :

1) *Private cloud*.

Private cloud biasanya dikelola dan diatur oleh departemen yang menguasai teknologi informasi dalam suatu organisasi dan departemen lain sebagai pengguna. Infrastruktur *cloud* dapat dikatakan disediakan khusus untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

2) *Community cloud*.

Infrastruktur *cloud* yang eksklusif dibangun dan digunakan secara bersama oleh beberapa *community* atau organisasi dan mendukung komunitas tertentu yang telah berbagi fokus perhatian (*concerns*).

3) *Public cloud*.

Merupakan salah satu model penyebaran *cloud* yang disediakan untuk umum yang sifatnya gratis maupun berbayar. Layanan ini dapat digunakan oleh pengguna dengan syarat mengikuti ketentuan yang berlaku.

4) *Hybrid cloud*.

Model penyebaran ini merupakan gabungan dua atau lebih dari jenis *cloud computing* (gabungan *private*, *public* atau *community cloud*). Dalam *hybrid cloud*, perusahaan dapat memilih dan memindahkan proses bisnisnya ke setiap model penyebaran *cloud computing* baik *private* ataupun *public*.

2.5. Kelebihan *Cloud Computing*

Adapun beberapa kelebihan dalam *cloud computing* (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011) (Anik, 2013) (Singh, & Hemalatha, 2012) (Achmad, & Paulus, 2015) (Warjiyono, 2014), diantaranya :

- 1) Menghemat biaya investasi. Pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk penggunaan *hardware*, pengguna hanya membayar biaya sewa sesuai pemakaian.
- 2) Dapat menghemat waktu dalam arti pengguna tidak perlu memikirkan tentang penyimpanan maupun pemrosesan karena semua telah disediakan oleh *provider*.

- 3) Operasional dan manajemen lebih mudah karena sistem dapat digunakan dimana saja (*anywhere*) dan kapan saja (*anytime*).
- 4) Menjadikan penggabungan yang terpercaya dan meningkatkan *availability* serta ketersediaan data.
- 5) Menghemat biaya operasional pada saat realibilitas, serta biaya dan waktu pemulihan yang sangat terjamin.

2.6. Kekurangan *Cloud Computing*

Adapun kekurangan yang terdapat pada *cloud computing* (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011), yaitu :

- 1) Koneksi internet merupakan kewajiban dalam *cloud computing* karena internet merupakan satu-satunya pintu menuju *cloud computing*. Untuk menunjang hal tersebut, maka diperlukan *bandwidth* yang memadai serta stabil.
- 2) Penyewa layanan *cloud computing* tidak memiliki akses langsung (*direct access*) ke sumber daya dan juga mengenai kerahasiaan serta keamanan data pengguna. Kerahasiaan serta keamanan data masih menjadi sebuah pertimbangan serius pada layanan *cloud computing*.
- 3) Kualitas *server* juga menjadi salah satu pertimbangan sebelum menggunakan layanan *cloud computing*. Pengguna akan sangat rugi jika sewaktu-waktu *server* atau akses program menjadi *down*. Harus ada penanganan masalah *server* serta sistem *backup* (pemulihan) yang baik. Jika tidak ditangani dengan baik, maka pengguna akan mengalami kerugian besar.

2.7. *SalesForce*

Setiap perusahaan harus menjadi perusahaan aplikasi. Aplikasi adalah tentang apa tuntutan bisnis, dalam hal ini aplikasi juga berbicara mengenai bagaimana perusahaan-perusahaan memberikan kepuasan terhadap pelanggan, baik internal maupun eksternal.



Gambar 2. *SalesForce*

SalesForce (Gambar 2) tidak hanya berbicara tentang teknologi, tetapi berfokus pada aplikasi serta hasil. Visinya adalah untuk memberdayakan setiap organisasi/perusahaan dan setiap jenis pengembang dengan segala yang mereka butuhkan untuk

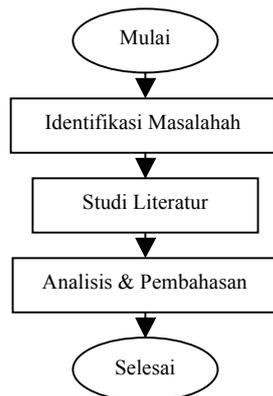
membangun aplikasi dengan cepat. Itulah sebabnya perusahaan ini memperkenalkan evolusi modern yaitu *Salesforce App Cloud* (Anik, 2013) (Rumetna, & Sembiring, 2017).

Ada empat cara dasar bisnis dapat membuat aplikasi untuk sebuah perusahaan: 1) Pada solusi lokal (*off-premise*), 2) Infrastruktur sebagai solusi layanan (IaaS), 3) *Platform* sebagai solusi layanan (PaaS), dan 4) *Software* sebagai solusi layanan (SaaS).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi literatur, semua data yang dikumpulkan berasal dari jurnal, buku ataupun sumber lainnya. Pendekatan metode ini dapat memberikan pengetahuan terkait dengan fitur-fitur dan pemanfaatan *cloud computing* dalam melaksanakan kegiatan bisnis kepada para pembaca, secara khusus kepada pelaku usaha.

Alur penelitian secara rinci dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Strategi Adopsi *Cloud Computing*

Strategi adopsi *cloud computing* dapat dilihat pada Gambar 4 (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011) (Warjiyono, 2014), yaitu :

1) Tahap Analisis

Pada tahap awal ini, pengguna harus melakukan analisa SWOT, untuk memahami kebutuhan pengguna dalam rangka untuk menentukan apakah proyek ini layak yaitu, kelayakan, hukum, kepatuhan, perubahan tata kelola organisasi dan manajemen resiko.

2) Tahap Perencanaan

Merupakan tahap pemilihan *platform* layanan *cloud*, aplikasi dan infrastruktur

yang cocok untuk kebutuhan organisasi untuk menentukan biaya yang harus dikeluarkan oleh organisasi. Dalam mempersiapkan rencana adopsi sangat penting untuk memutuskan apakah layanan *cloud* akan resmi digunakan. Sebelum resmi digunakan apakah akan ada proyek percontohan untuk mengidentifikasi resiko yang terjadi.

3) Tahap Adopsi

Tahap ini adalah tahap persiapan untuk migrasi dari sistem konvensional ke infrastruktur dan aplikasi layanan *cloud* yang sebenarnya. Pada *phase* sistem/aplikasi integrasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi kandidat akan dapat berfungsi dengan aplikasi internal yang tidak bermigrasi ke *cloud* dan juga dengan infrastruktur *cloud*. Strategi *outsourcing* diputuskan dan tolak ukur dikembangkan di tahap perencanaan digunakan untuk mengukur kemampuan vendor untuk menyediakan layanan yang tidak akan mempengaruhi pengiriman organisasi jasa dan bisnis. Hal terakhir dalam *phase* ini adalah kontrak pengembangan dan penandatanganan yang memenuhi kebutuhan pengguna untuk menggunakan layanan *cloud*.

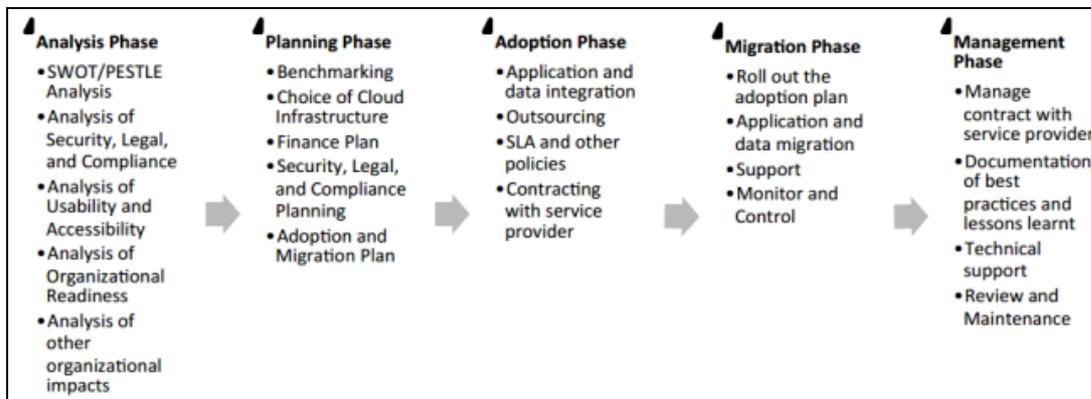
4) Tahap Migrasi

Tahap ini menyimpulkan untuk persiapan migrasi ke *cloud* dan dapat melanjutkan migrasi. Aplikasi dan migrasi data dapat dilanjutkan. Dukungan untuk pengguna selama migrasi proses disediakan, pemantauan dan pengendalian proyek ini dipertahankan untuk menjamin suksesnya migrasi.

5) Tahap Manajemen

Proyek ini sekarang harus beroperasi penuh di *cloud*, namun kontrak dan vendor manajemen, pengujian dan pemeliharaan, dukungan pengguna dan *review* harus berkelanjutan untuk berikutnya untuk memulai beberapa bulan. Pengukuran sistem yang dikembangkan sebagai indikator keberhasilan proyek dan harus dipantau seperti keamanan, *Service Level Agreement* (SLA), hukum, dan manajemen biaya adalah metrik yang diinginkan. Juga dokumentasi praktek pelajaran yang dipelajari dan terbaik selama proyek harus

didokumentasikan dan dikomunikasikan kepada seluruh *stakeholder*.



Gambar 4. Strategi Adopsi *Cloud Computing*
(Fardani, & Surendro, 2011)

4.2. Alasan Penggunaan *Cloud Computing*

Terdapat sembilan alasan untuk menggunakan *cloud computing* (Anik, 2013) (Singh, & Hemalatha, 2012) (Achmad, & Paulus, 2015) (Warjiyono, 2014), yaitu :

1) Mengurangi Biaya

Pengguna teknologi *cloud*, tidak perlu membangun infrastruktur *cloud*, baik perangkat lunak, perangkat keras, *server*, jaringan maupun *bandwidth*, karena semua disediakan oleh perusahaan penyedia jasa *cloud*. Pengguna cukup membayar sewa sesuai kebutuhan operasionalnya. Dengan demikian maka pengguna akan menghemat biaya.

2) Meningkatkan Kapasitas Penyimpanan

Pengguna *cloud* dapat menentukan sendiri besarnya kapasitas penyimpanan sesuai kebutuhan sehingga menghilangkan kebutuhan *upgrade* memori komputer.

3) Otomatisasi

Dengan teknologi *cloud computing*, pengguna ataupun organisasi tidak perlu melakukan pembentukan tim khusus untuk menangani *update* dan *back-up* sistem. Hal ini dikarenakan *server* akan selalu di *update* oleh pihak vendor atau jasa penyedia *cloud sesuai* permintaan pengguna atau perusahaan.

4) Fleksibel

Fleksibilitas yang ditawarkan *cloud computing* lebih banyak daripada metode komputasi konvensional. Hal ini dikarenakan *cloud computing* memiliki fleksibilitas lebih dari sistem komputasi

jaringan lainnya, serta menghemat waktu sekaligus biaya untuk para pengguna yang sibuk dan yang tidak mempunyai sumber daya yang tersedia.

5) Lebih Mobilitas

Pengguna dapat mengakses informasi dimanapun mereka berada/*ubiquitous* selama 24 jam penuh, berarti pekerjaan dapat dilakukan dimana saja dengan menggunakan *smartphone*, *tablet*, laptop selama memiliki koneksi dan akses ke jaringan internet.

6) Memungkinkan TIK Untuk Tetap Fokus

Update server yang secara reguler dilakukan dan masalah komputasi lain tidak perlu dikhawatirkan, perusahaan/pengguna dapat bebas untuk berkonsentrasi pada inovasi produk perusahaan tanpa memikirkan bagaimana infrastruktur berjalan.

7) Berbagi Sumber Daya

Teknologi *cloud computing* mempunyai kemampuan untuk berbagi sumber daya (memori, penyimpanan, *bandwidth*, dan lainnya), sehingga memungkinkan seluruh karyawan untuk mengakses sumber daya melalui *cloud computing*. Lebih dapat menghemat waktu dan biaya dengan menempatkan sumber daya dalam satu lokasi yang mudah diakses oleh para karyawan.

8) Bisnis *Agility*

Memungkinkan perusahaan untuk menjadi lebih aktif, dimana kecepatan pemesanan kapasitas dan layanan yang disediakan oleh

pihak *provider* merupakan elemen penting dari *cloud computing*. Banyak *provider cloud computing* yang menggunakan infrastruktur *software* supaya lebih mudah menambahkan, memindahkan serta mengubah aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Keuntungan besar yang didapatkan oleh pengguna adalah karena *cloud computing* sangat dinamis dan elastis.

- 9) Satu Paket *Back-up* dan Pemulihan Bencana

Cloud computing memberikan kemudahan bagi pengguna dalam hal *backup* dan juga

pemuliahan pasca bencana. Dimana, proses *backup* dan juga pemulihan ditanggung oleh *provider* sehingga menghemat dari segi biaya *maintanance*.

4.3. Perbandingan Pemanfaatan *Cloud Computing*

Setelah mengetahui strategi adopsi *cloud computing* dan alasan penggunaannya, berikut perbandingan hasil pemanfaatan *cloud computing* yang dapat di lihat pada Tabel 1 (Rumetna, & Sembiring, 2017) (Ahmadi, 2009).

Tabel 1. Perbandingan Pemanfaatan *Cloud Computing* (Konvensional vs *Cloud Computing*)

Manfaat	Konvensional	<i>Cloud Computing</i>
Akses ke pelanggan	lambat	cepat
Penjualan dan pendapatan	peningkatan relatif membutuhkan waktu lebih lama	mengalami peningkatan pesat dalam waktu yang cepat
Akses ke market internasional	lambat dan rumit	cepat dan mudah
Transaksi ke pelanggan dan pemasok	lambat dan rumit	mudah
Periklanan/pemasaran	relatif mahal	murah
Biaya operasional	relatif mahal	murah
Kolaborasi internal	kurang efisien	efisien
Produk/jasa	lambat	cepat
Inovasi produk	lambat	cepat
Manajemen IT	kompleks dan rumit	sederhana

4.4. Alat/Device Yang Digunakan

Konsumen dapat dengan mudah menggunakan fitur serta layanan yang ditawarkan oleh *SalesForce App Cloud* untuk mengontrol bisnis darimana saja dan kapan saja. Alat-alat yang dapat digunakan untuk mengakses *cloud computing* (Mutia, 2016) (Effendi, 2016), yaitu :

- 1) *Personal Computer* (PC)
- 2) Laptop
- 3) *Tablet*
- 4) *Smartphone*
- 5) *Smartwatch*

4.5. Fitur-Fitur Yang Ada Pada *SalesForce App Cloud*

Telah dijelaskan di atas mengenai model layanan *cloud computing* bahwa terdapat tiga model layanan dan yang akan dijadikan sampel penelitian adalah *Software as a Service* (SaaS) (Anik, 2013) (Ashari, & Setiawan, 2011) (Fardani, & Surendro, 2011) (Singh, & Hemalatha, 2012) (Widianto, 2009) (Fikri, dkk., 2015) (Achmad, & Paulus, 2015) (Tandy, & Siswono, 2013) (Abualkibash, & Elleithy, 2012) (Maimunah, dkk., 2012) (Santiko, dkk., 2017) (Fajrin, 2012) (Wahyudi, 2013) (Warjiyono, 2014). Dengan model *pay as you go* pengguna dapat menikmati berbagai fitur canggih yang telah disediakan, contohnya *video conference*

dari *smartphone/notebook*, kolaborasi serta *update* otomatis. Kemudahan untuk banyak hal mulai dari akuntansi, manajemen personalia/HRD, *marketing* hingga penyimpanan dokumen merupakan layanan yang diberikan dengan model ini.

SalesForce App Cloud memiliki fitu-fitur sebagai berikut :

- 1) *Quickbooks*
Merupakan salah satu layanan pembukuan (akuntansi) terbaik dan dapat membantu dunia bisnis pengguna. Layanan ini memberikan kemudahan dalam hal pencatatan transaksi dan laporan keuangan, termasuk arus kas, penetapan anggaran dan pembuatan laporan keuangan serta rekonsiliasi Pajak Pertambahan Nilai (PPN) masukan dan keluaran.
- 2) Sistem Manajemen Personalia *FairSail*
Aplikasi ini bertujuan untuk dapat meningkatkan produktifitas sumber daya manusia, dan meningkatkan visibilitas karyawan. Perusahaan pasti sangat membutuhkan sistem personalia untuk mendukung pertumbuhan bisnisnya. *FairSail* hadir sebagai aplikasi yang menyediakan sistem terpadu.

3) *Salesforce Pardot Marketing Automation*

Aplikasi ini meningkatkan efisiensi kepada perusahaan dalam hal kemudahan otomatisasi pelacakan daftar *lead* sambil memberikan fungsi yang terintegrasi untuk mendorong pendapatan. Dan juga membuat perusahaan lebih hemat dalam membuat kampanye atau penawaran karena dapat dilakukan secara masal melalui *email* dari data *leads* berdasarkan segmen yang telah ditargetkan.

4) *InsightSquared Analytics*

Untuk perusahaan yang ingin berkembang pesat aplikasi ini merupakan salah satu solusi karena dapat melakukan analisis kinerja penjualan. Aplikasi ini juga memberikan visualisasi yang menarik dan *dashboard* untuk melihat hasil penjualan secara *real-time*, serta memberikan fungsi *Business Intelligence*.

5) *GetFeedback*

Perusahaan dapat menggunakan aplikasi ini untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pasar terhadap produk dan bisnis. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan utama untuk *customer service* yang berguna bagi perusahaan saat ini untuk bersaing dalam pelayanan dengan perusahaan lain. *GetFeedback* dilengkapi fitur untuk melakukan *survey* secara *online* yang dapat diakses menggunakan seluruh perangkat *gadget* dan *notebook* selama terkoneksi internet.

6) *MozyPro*

Layanan ini sangat menghemat biaya karena dengan menggunakan layanan ini pengguna diberikan jaminan keberlangsungan usaha, dalam hal menghadapi bencana serta kerusakan pada sistem. Keunggulan lainnya dapat memberikan fasilitas penjadwalan pencadangan data ke *cloud storage*, sehingga resiko kehilangan data dapat diminimalisir serta tidak perlu melakukan investasi infrastruktur dan investasi pelatihan staff TIK.

7) *Evernote*

Layanan ini memberikan kemudahan kepada penggunanya karena memiliki fitur untuk melakukan *scan* tulisan, coretan di *whiteboard* hasil rapat juga dapat di-*upload* dan juga menerjemahkannya ke dalam format teks, sehingga catatan kerja yang biasanya berantakan dapat menjadi lebih rapi.

8) *Salesforce1 Mobile App*

Layanan ini sangat cocok untuk para *corporate marketing* karena memiliki fitur *online collaboration* yang mendukung dalam penjualan produk. Pengguna juga dapat memberi tugas dan memantau kinerja *sales* dimanapun dan kapanpun melalui *smartphone* atau *tablet*, karena pada layanan ini terdapat modul *Customer Relationship Management (CRM) Salesforce* yang digunakan untuk merencanakan pekerjaan *sales* di lapangan.

9) *Box*

Layanan ini membuat penggunanya tidak perlu memikirkan tentang kehilangan data karena aplikasi ini menyediakan kolaborasi bersama dan juga dapat saling memberikan hak akses pada *file* atau *folder* dimanapun dan kapanpun, pengguna yang belum memasang *Local Area Network (LAN)* sangat terbantu dengan layanan ini. Nilai tambah lainnya karena layanan ini mirip susunan *folder* di *MyComputer* sehingga sangat *userfriendly*.

10) *Geopointe*

Layanan ini memiliki keunggulan dalam hal memberikan kemudahan untuk membagi wilayah penjualan setiap *sales* berdasarkan area dan pengalaman kerja. Pembagian wilayah penjualan merupakan tantangan saat tim penjualan berkembang pesat.

4.6. Resiko Cloud Computing

Selain memiliki kelebihan *cloud computing* juga memiliki resiko (Tandy, & Siswono, 2013), yaitu :

- 1) Hanya *provider* yang mengetahui secara fisik apa yang terjadi dengan data pengguna, sehingga hal itu menjadi tanggung jawab penuh *provider*.

- 2) Ketika bencana terjadi terkadang kemampuan *provider* diuntuk memulihkan data masih menjadi kekhawatiran pengguna.
- 3) Ketidakpastian mengenai kepatuhan *provider* terhadap peraturan serta ketika mengalami kebangkrutan.

5. KESIMPULAN

Dampak positif dari pemanfaatan TIK adalah bagi perusahaan kecil dapat bersaing dengan perusahaan yang lebih besar (*enterprise*) dengan menggunakan teknologi *cloud computing* karena menjadi solusi untuk menghemat biaya infrastruktur TIK dalam mengembangkan usaha.

SalesForce memanfaatkan teknologi *cloud computing* dengan baik sehingga membuat model bisnis lebih fleksibel, lebih cepat mengetahui kebutuhan pasar dan juga konsumen karena selalu terhubung melalui akses internet dan dapat diakses sepanjang waktu. Dengan menerapkan teknologi ini, maka terdapat 10 manfaat (Tabel 1.) yang akan didapatkan oleh perusahaan.

Berdasarkan pembahasan di atas maka, perusahaan-perusahaan yang ingin berkembang harus memanfaatkan TIK sebagai bagian dari operasional bisnis jika tidak maka diprediksi akan kalah bersaing dalam era global.

DAFTAR PUSTAKA

- FIKRI, ABDILLAH, L.A., & APRIYANI, E., 2015. Perancangan Teknologi Cloud Untuk Penjualan Online Kain Songket Palembang. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, pp.387-392.
- EFFENDI, M.R., 2016. Penerapan Teknologi Cloud Computing Di Universitas (Studi Kasus: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bayangkara Jakarta). Jurnal Teknologi Informasi, vol.12, no.1, pp.7-14..
- WARJIYONO., 2014. Kajian E-Business Berbasis Cloud Computing Dalam Menghadapi Pasar Bebas ASEAN Economic Community 2015. Bianglala Informatika, vol.2, no.2, pp.55-62.
- YOUSEFF, L., BUTRICO, M., & SILVA, D.D., 2008. Toward a unified ontology of cloud computing. Proceedings of IEEE Grid Computing Environment Workshop, GCE'08., pp.1-10.
- WU, J., PING, L., GE, X., WANG, Y., & FU, J., 2010. Cloud storage as the infrastructure of cloud computing. Proceedings of International Conference on Intelligent Computing and Cognitive Informatics, pp.380-383.
- FOSTER, I., ZHAO, Y., RAICU, I., & LU, S., 2008. Cloud computing and grid computing 360-degree compared. Proceedings of IEEE Grid Computing Environment Workshop, GCE'08., pp.1-10.
- AFDHAL., 2013. Studi Perbandingan Layanan Cloud Computing. Jurnal Rekayasa ElektriKa, vol.10, no.4, pp.193-201.
- IKSAN, N., ARFRIANDI, A., 2015. Pengendali Listrik Rumah Berbasis Cloud Computing. Jurnal Infotel, vol.7, no.1, pp.53-60.
- ANIK, A., 2013. Pemanfaatan Cloud Computing Dalam Pengembangan Bisnis. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, pp.13-18.
- RUMETNA, M.S., & SEMBIRING, I., 2017. Pemanfaatan Cloud Computing Bagi Usaha Kecil Menengah (UKM). Prosiding Seminar Nasional Geotik. Pp.1-9.
- FARDANI, A., & SURENDRO, K., 2011. Strategi Adopsi Teknologi Informasi Berbasis Cloud Computing Untuk Usaha Kecil dan Menengah Di Indonesia. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. SNATI., pp.A1-A6.
- MUSLIM, M.A., & RETNO, N.A., 2014. Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Agile. Scientific Journal of Informatics, vol.1, no.1, pp.29-38.
- SULISTYANTO, H., & AZHARI, SN., 2014. Implementasi Sistem Reservasi Hotel Dalam Cloud Computing. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi. SENTIKA., pp.444-451.
- SHARIF, J., 2015. Membangun Private Cloud Computing dan Analisa Terhadap Serangan DoS, Study Kasus SMKN 6 Jakarta. IncomTech, Jurnal Telekomunikasi dan Komputer, vol.6, no.3, pp.270-291.
- ASHARI, A., & SETIAWAN, H., 2011. Cloud Computing : Solusi ICT ?. Jurnal Sitem Informasi, JSI., vol.3, no.2, pp.336-345.
- SINGH, A., & HEMALATHA, M., 2012. Cloud Computing for Academic Environment. International Journal of Information and Communication Technology Research, vol.2, no.2, pp.98-101.
- WIDIANTO, E.D., 2009. Studi Cloud Computing Untuk Layanan High Availability di Jaringan Telekomunikasi Pedesaan. Seminar Nasional Teknologi Informasi, pp.1-5.
- ACHMAD, I., & PAULUS, S.I., 2015. Adopsi Cloud Computing Pada UKM Di Indonesia. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, pp.1-6.
- ARAUJO, J.D., & ABDELOUAHAB, Z., 2013. Virtualization in Intrusion Detection

Systems: A Study on Different Approaches for Cloud Computing Environment. *IJCSNS.*, vol.13, no.11, pp.135-142.

ABUALKIBASH, M., & ELLEITHY, K., 2012. Cloud Computing: The Future of IT Industry. *International Journal of Distributed and Parallel System, IJDPS.*, vol.3, no.4, pp.1-12.

MAIMUNAH, YAKTI, Y.A.K., & PUSPITASARI, N., 2012. Konsep dan Penerapan Cloud Computing Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *CSRID Journal*, vol.4, no.3, pp.220-230.

FAJRIN, T., 2012. Analisis Sistem Penyimpanan Data Menggunakan Sistem Cloud Computing Studi Kasus SMK N 2 Karanganyar. *IJNS.*, vol.1, no.1, pp.31-35.

WAHYUDI, T., 2013. Implementasi Cloud Computing Untuk Memaksimalkan Layanan Pariwisata. *Jurnal Bianglala Informatika*, vol.1, no.1, pp.1-6.

AHMADI, A., 2009. Teknologi Jaringan Dalam Cloud Computing. *Jurnal Computech & Bisnis*, vol.3, no.1, pp.14-22.

MUTIA, I., 2016. Penerapan Teknologi Komputasi Awan (Cloud Computing) Untuk Pembelajaran Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Faktor Exacta*, vol.9, no.3, pp.283-292.

TANDY, J., & SISWONO., 2013. Cloud Computing dan Dampaknya Terhadap Bisnis. *ComTech.*, vol.4, no.2, pp.687-695.

SANTIKO, I., ROSIDI, R., & WIBAWA, S.A., 2017. Pemanfaatan Private Cloud Storage Sebagai Media Penyimpanan Data E-Learning Pada Lembaga Pendidikan. *Jurnal Teknik Informatika*, vol.10, no.2, pp.137-146.