

Analisis Pemanfaatan *Cloud Computing* Berbasis *Software as a Service* sebagai Media Penyimpanan Tugas Praktikum

Euis¹, Nono Heryana²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang,
Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang 41361
e-mail: euis15045@student.unsika.ac.id

Abstrak. *Cloud computing* merupakan teknologi masa kini yang sedang hangat dibicarakan oleh pakar teknologi informasi. *Cloud computing* hadir sebagai resolusi dari beberapa masalah yang terjadi agar dapat meningkatkan efisiensi pada suatu perusahaan atau instansi tertentu. Banyak hal yang dapat diimplementasikan dalam *cloud computing* seperti layanan penyimpanan *file*, aplikasi dan masih banyak lagi. Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang menggunakan *cloud computing* sebagai media penyimpanan *file* tugas praktikumnya. Berdasarkan hal ini maka penelitian ini melakukan analisis mengenai pemanfaatan *cloud computing* sebagai media penyimpanan *file* tugas praktikum di Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang. Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, pemanfaatan *cloud computing* berbasis *Software as a Service* sebagai media penyimpanan *file* tugas praktikum di Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang berada pada kriteria penilaian “sangat baik” dengan persentase 81.33%.

Kata kunci: *cloud computing, software as a service, praktikum*

1 Pendahuluan

Cloud computing dalam pengertian bahasa Indonesia yang diterjemahkan menjadi komputasi awan, beberapa tahun terakhir ini menjadi “*Hot word*” di dunia teknologi informasi (TI). *Cloud computing* merupakan metafora dari jaringan internet/computer, dimana cloud (awan) merupakan penggambaran dari jaringan computer/internet yang diabstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikan[1]. Pengguna membutuhkan kecepatan dan ketepatan akses dimana dan kapan saja melalui perangkat teknologi informasi yang dimilikinya[2].

Cloud computing tercipta karena adanya beberapa kendala seperti halnya keterbatasan *resource* komputer yang menyebabkan tidak maksimalnya kegiatan yang berhubungan dengan perkomputerisasian. Agar terhindar dari beberapa masalah tersebut, maka beberapa instansi atau perusahaan menggunakan *cloud computing* sebagai sarana penyimpanan *filenya*. *Cloud computing* merupakan sarana layanan penyimpanan secara virtual yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna[3]. Trend [4] ini memberikan manfaat

dan kemudahan dari sisi pemberi layanan dan sisi pengguna[2], sehingga memberikan kemudahan akses[5], karena bentuk layanan yang diberikan kepada pengguna berupa aplikasi yang memiliki layanan *Software as a Service* (SaaS)[6] yang dapat diakses dari berbagai perangkat klien melalui antarmuka seperti *web browser*, keamanan dan kemudahan dalam proses otentifikasi dapat diperoleh pengguna dan pengelola layanan[6], sehingga memungkinkan akses sumber daya kapanpun dimanapun [7] melalui jaringan internet[8].

Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang pada penyimpanan *file* tugasnya dahulu menggunakan sebuah *server* dengan nama *mycloud*. Namun, *software* tersebut pada beberapa waktu kebelakang mengalami gangguan sehingga tidak dapat lagi digunakan dengan semestinya. Dengan adanya masalah tersebut, Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang menggantikan *server* yang dahulunya bernama *mycloud* menjadi menggunakan *google drive* media penyimpanan tugas praktikum. Layanan ini dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan praktikum [9] mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manfaat dari *cloud computing* yang digunakan saat ini yaitu *google drive* di Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang sebagai *Software as a Service* (SaaS).

2 Tinjauan Pustaka

Cloud computing adalah suatu model komputasi yang memberikan kemudahan, kenyamanan, dan sesuai dengan permintaan (*on-demand access*) untuk mengakses dan mengkonfigurasi sumber daya komputasi (*network, servers, storage, applications, and service*) yang bisa dengan cepat dirilis tanpa adanya banyak interaksi dengan penyedia layanan [10].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fajrin [5], implementasi *cloud computing* pada sebuah instansi sangat penting, karena diuntungkan oleh efektifitas dan efisiensi [5], tidak perlu mengeluarkan biaya infrastruktur kebutuhan komputer, mengurangi biaya listrik, serta mengurangi pembelian *software* dasar untuk aplikasi.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Andriadi [3], pemanfaatan *cloud computing* dalam bisnis melalui cara sebuah organisasi mengadopsi cloud sesuai kebutuhan organisasi, cara kerja cloud computing dilakukan secara virtualisasi dan penerapan cloud computing dapat dilakukan dengan cara mengadopsi siklus hidup cloud sehingga memperoleh keuntungan biaya rendah dalam pengadaan infrastruktur teknologi informasi [3].

Software bukan sebagai layanan kadang-kadang disebut sebagai "*software on demand*" adalah perangkat lunak yang digunakan di internet atau yang berjalan di belakang firewall pada jaringan lokal atau komputer pribadi. Dengan SaaS, penyedia lisensi aplikasi untuk pelanggan baik sebagai layanan sesuai permintaan, melalui berlangganan, dalam sebuah model "*pay as you-go*". Pendekatan untuk pengiriman aplikasi adalah bagian dari utilitas model komputasi dimana semua teknologi dalam "*cloud*" ini diakses melalui Internet sebagai sebuah layanan. SaaS awalnya banyak digunakan untuk otomatisasi tenaga penjualan dan *Customer Relationship Management* (CRM). Sekarang telah menjadi biasa untuk tugas-tugas bisnis, termasuk penagihan terkomputerisasi, faktur, manajemen sumber daya manusia, keuangan, manajemen konten, kolaborasi, pengelolaan dokumen, dan manajemen *service desk* [11].

3 Metode Penelitian

Adapun untuk metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.1 Wawancara

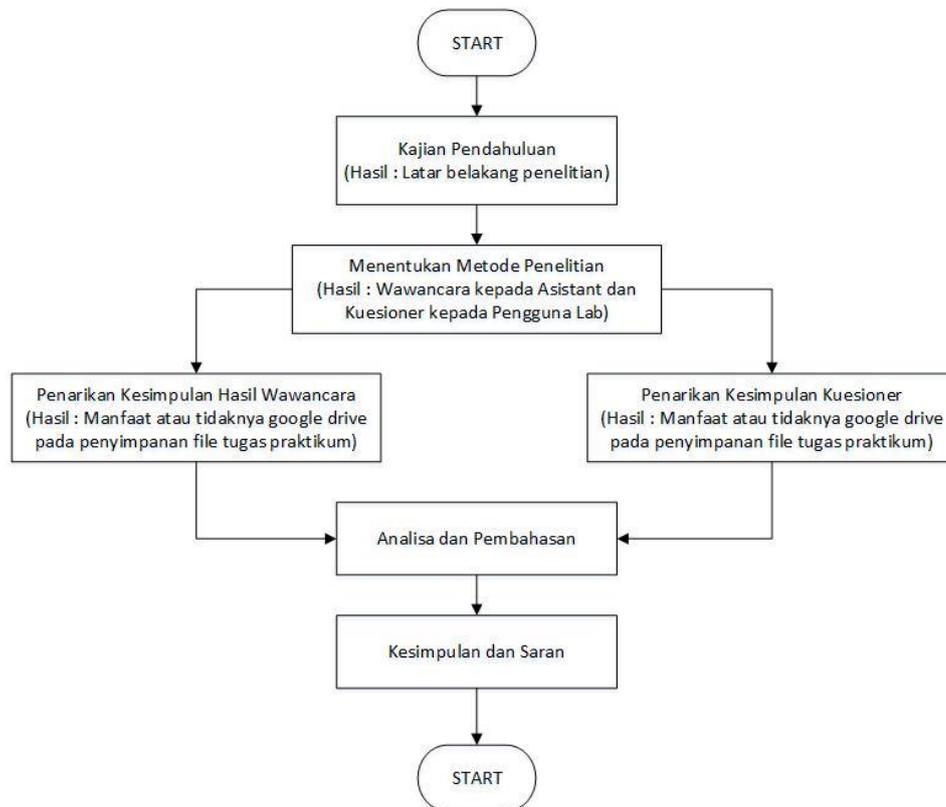
Metode penelitian yang digunakan saat menganalisis dari pemanfaatan *cloud computing* dengan *google drive* untuk penyimpanan *file* tugas praktikum di laboratorium universitas singaperbangsa karawang yaitu wawancara kepada asisten laboratorium Unsika.

3.2 Kuesioner

Selain melakukan wawancara kepada asisten Laboratorium Universitas Singaperbangsa Karawang, penulis juga melakukan penelitian yang berupa kuesioner untuk memperoleh hasil yang lebih akurat lagi mengenai kajian pemanfaatan *cloud computing* berbasis *software as a service* sebagai media penyimpanan tugas praktikum. Adapun, populasi penyebaran kuesioner mahasiswa Fasilkom Unsika yang sedang mengikuti mata kuliah Sistem Operasi.

4 Alur Penelitian

Alur penelitian mengenai kajian pemanfaatan *cloud computing* berbasis *software as a service* sebagai media penyimpanan tugas praktikum dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1 Alur penelitian

5 Hasil dan Pembahasan

5.1 Hasil

Dari hasil wawancara dan kuesioner yang disebar menghasilkan bahwa untuk praktikum di laboratorium computer, sebelumnya menggunakan sebuah *server* yang bernama *mycloud*, maka saat ini laboratorium unsika sudah menggunakan *google drive*. Salah satu hal yang membuat penggunaan *cloud computing* dari *mycloud* menjadi *google drive* yaitu dikarenakan *server* yang mengalami kerusakan dan terdapat pula kelemahan lain yang ada pada *mycloud*, seperti sulitnya untuk mengakses data karena harus terhubung dengan jaringan internal secara intranet.

Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam pengumpulan tugas praktikum melalui *google drive*, diantaranya:

- a. *Google drive* dapat memberikan kemudahan dalam pengaksesan data praktikum bagi asisten laboratorium yang akan memeriksa tugas-tugas dari mahasiswa
- b. Mahasiswa juga dapat dengan mudah mengupload data tugas praktikum
- c. *Google drive* menyimpan data pada *server* dengan cara terpusat
- d. Keamanan data dapat terjamin dengan *google drive*
- e. Asisten laboratorium jadi lebih mudah untuk memeriksa tugas praktikum.

Adapun untuk hasil dari kuesioner dihitung dengan menggunakan skala likert. Dimana setiap pertanyaan memiliki 5 pilihan jawaban, dengan memberikan skor pada setiap jawaban. Skor tersebut yaitu sangat baik (SB) bernilai 5, jawaban baik (B) bernilai skor 4, jawaban cukup baik (CB) bernilai skor 3, jawaban kurang baik (KB) bernilai skor 2 dan jawaban sangat kurang baik (SKB) bernilai skor 1. Untuk menentukan interval jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100% digunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{100}{\text{Jumlah Skor (Likert)}} \quad (1)$$

$$I = \frac{100}{5} \quad (2)$$

$$I = 20 \quad (3)$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh hasil interval jarak 20. Dengan demikian, diperoleh sebuah tabel kriteria interpretasi berdasarkan intervalnya yang sudah dihitung menggunakan skala likert tersebut dapat dilihat pada tabel 1 seperti berikut ini:

Tabel 1 Interval penilaian

Persentase	Keterangan	Huruf
0% - 19,9%	Sangat Kurang Baik	SKB
20% - 39,9%	Kurang Baik	KB
40% - 59,9%	Cukup Baik	CB
60% - 79,9%	Baik	B
80% - 100%	Sangat Baik	SB

Pada kuesioner ini terdiri dari 8 pertanyaan mengenai manfaat *google drive* sebagai media penyimpanan *file* yang bersifat *software as a service*. Adapun pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner seperti yang terlihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Pertanyaan kuesioner

No.	Pertanyaan
1.	Apakah penggunaan <i>google drive</i> mudah untuk dipahami?
2.	Apakah penggunaan <i>google drive</i> mudah untuk

No.	Pertanyaan
	digunakan?
3.	Bagaimana segi tampilan atau <i>interface</i> pada <i>google drive</i> ?
4.	Bagaimana kecepatan memproses data pada <i>google drive</i> ?
5.	Bagaimana ketepatan menampilkan data pada <i>google drive</i> ?
6.	Apakah Anda merasa puas dengan penggunaan <i>google drive</i> sebagai media penyimpanan data?
7.	Apakah <i>google drive</i> layak untuk digunakan?
8.	Apakah <i>google drive</i> membantu untuk pengelola <i>file</i> ?

Adapun, hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert yang sudah dihitung menggunakan index % tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil perhitungan index % kuesioner

No	Kriteria Penilaian					Total Skor	%
	SB	B	CB	KB	SKB		
1.	14	12	4	0	0	130	86.67%
2.	10	19	1	0	0	129	86%
3.	4	18	8	0	0	116	77.33%
4.	2	15	12	0	0	106	70.67%
5.	4	16	10	0	0	113	75.33%
6.	11	16	3	0	0	128	85.33%
7.	9	16	5	0	0	124	82.67%
8.	10	18	2	0	0	130	86.67%
Total Persentase							650.67%

Dari perhitungan yang terdapat pada tabel 3, dapat diperoleh hasil rata-rata dari total persentase yang dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\text{Total Persentase}}{\text{jumlah pertanyaan}} \quad (4)$$

Sehingga hasil yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{650.67}{8} \\ &= 81.33\% \end{aligned} \quad (5)$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa kajian pemanfaatan *cloud computing* berbasis *software as a service* sebagai media penyimpanan tugas praktikum menurut responden berada dalam kriteria “Sangat Baik”.

6 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil kajian pemanfaatan *cloud computing* berbasis *software as a service* sebagai media penyimpanan tugas praktikum yaitu Google drive dapat memberikan kemudahan akses bagi penggunanya, berdasarkan hasil kuesioner menyatakan bahwa dengan pemanfaatan *cloud computing* berbasis *software as a service* sebagai media penyimpanan tugas praktikum memiliki kriteria penilaian “Sangat Baik”.

7 Referensi

- [1] Oktavianus, Y. L., Membangun Sistem Cloud Computing dengan Implementasi Load Balancing dan Pengujian Algoritma Penjadwalan Linux Virtual Server pada FTP Server, *J. Nas. Tek. Elektro*, 1, pp. 25-30, 2013.
- [2] Fauziah, Y., Arsitektur Cloud Computing pada Sistem Informasi Desa sebagai Layanan Akses Informasi Desa, *Semin. Nas. Inform.*, 2014, no. *semnasIF*, pp. 127-144, 2014.
- [3] Andriani, A., Pemanfaatan Cloud Computing Dalam Pengembangan Bisnis, *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2013 STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 3, pp. 13-18, 2013.
- [4] Fardani, A. & Surendro, K., Strategi Adopsi Teknologi Informasi Berbasis Cloud Computing, *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.* 2011, 2011, no. *Snati*, pp. 17-18, 2011.
- [5] Fajrin, T., Analisis Sistem Penyimpanan Data Menggunakan Sistem Cloud Computing Studi Kasus SMK N 2 Karanganyar, *IJNS - Indones. J. Netw. Secur.*, 1(November), pp. 31-35, 2012.
- [6] Arfan, M., Model Implementasi Centralized Authentication Service pada Sistem *Software As A Service*, *Jnteti*, 3(1), 2014.
- [7] AlFatta, H. & Marco, R., Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart Berbasis Cloud Computing pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta, *J. Telemat.*, 8(2), pp. 63-91, 2015.
- [8] Ashari, A. & Setiawan, H., Cloud Computing : Solusi ICT ?, *J. Sist. Inf.*, 3(2), pp. 2349-2351, 2010.
- [9] Ernawati, T., Analisis dan Pembangunan Infrastruktur Cloud Computing, *J. Cybermatika*, 1(2), pp. 17-23, 2013.
- [10] Arsa, I. G. N. W., Perancangan dan analisis kinerja Private Cloud Computing dengan Layanan IAAS, 2013.
- [11] T. Kusnandar, Manajemen Resiko Pada Implementasi SAAS (*Software As A Service*), 6(2), pp. 60-68, 2012.