

# **PERBANDINGAN BIAYA PENYIMPANAN DATA SITU SECARA FISIK DENGAN CLOUD COMPUTING**

## **TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan  
Program Strata 1, Program Teknik Informatika,  
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Septian Fazar Siddiq  
nrp. 12.304.0087



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
OKTOBER2018**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berta acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Septian fazar siddiq  
Nrp. : 12.304.0087

Dengan judul :

“PERBANDINGAN BIAYA PENYIMPANAN DATA SITU SECARA FISIK  
DENGAN CLOUD COMPUTING”

Bandung, 27 Juli 2018  
Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Ririn Dwi Agustin, ST., MT)

(Ferry Mulyanto, ST., M.Kom)



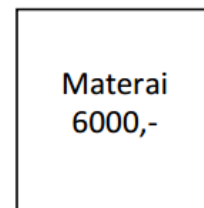
## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

- 1 Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
- 2 Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
- 3 Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
- 4 Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya

Bandung, 27 Juli 2018  
Yang membuat pernyataan,



( Septian Fazar S )  
NRP. 12.304.0087



## ABSTRAK

Sistem Informasi Terpadu Universitas (SITU) adalah layanan akademik untuk pengelolaan aktivitas – aktivitas akademik di Fakultas Teknik Universitas Pasundan yang melayani selama 24 jam, karena digunakan oleh Mahasiswa, Dosen dan Karyawan.

Storage adalah penyimpan, tempat penyimpanan, media yang digunakan untuk menyimpan data yang diolah oleh komputer. Fungsi storage adalah menyimpan data atau file dalam jangka panjang dan pendek. Jadi storage adalah tempat menyimpan instruksi program dan data untuk keperluan penggunaan dengan komputer. Physical Storage yaitu disk partition yang berfungsi sebagai media penyimpanan data (storage) dengan 1 Hardisk.

Cloud Computing adalah sebuah model client-server, di mana resource seperti server, storage, network dan software dapat dipandang sebagai layanan yang dapat diakses oleh pengguna secara remote dan setiap saat. Pengguna dapat menikmati berbagai layanan yang disediakan oleh provider cloud computing, tanpa perlu terlalu banyak meminta bantuan teknisi atau support dari pihak provider.

Tujuan tugas akhir ini adalah dihasilkannya informasi nilai ekonomis antara penyimpanan secara physical dengan cloud computing sebagai media yang dapat digunakan untuk solusi penyimpanan data yang baik dan efisien untuk kurun waktu lima tahun.

**Kata kunci** : *storage, physical storage, Cloud Computing, biaya*

## ABSTRACT

University Integrated Information System (SITU) is an academic service for the management of academic activities at the Faculty of Engineering Pasundan University that serves for 24 hours, because it is used by Students, Lecturers and Employees.

Storage is a storage, storage, media used to store data processed by a computer. The storage function is to store data or files in the long and short term. So storage is a place to store program instructions and data for computer usage. Physical Storage is a disk partition that serves as a media penyimpanan data (storage) with 1 Hardisk.

Cloud Computing is a client-server model, where resources such as servers, storage, networks and software can be viewed as services that users can access remotely and every time. Users can enjoy the various services provided by the cloud computing provider, without requiring too much help from technicians or support from the provider.

The purpose of this thesis is to generate information about the economic value of physical storage with cloud computing as a medium that can be used for data storage solutions are good and efficient for the period of five years.

**Keywords:** storage, physical storage, Cloud Computing, cost



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perbandingan Biaya Penyimpanan Data SITU Secara Fisik Dengan Cloud Computing”**

Dalam Menyusun dan Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

- 1 Kedua Orang Tua yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini, selalu memberikan doa, tak pernah lelah bekerja untuk kebahagiaan dan kesuksesan penulis, serta tak pernah lelah mendidik dan memberi kasih sayang kepada penulis dari sejak kecil hingga saat ini.
- 2 Ibu Dr. Ririn Dwi Agustin, ST., MT. Selaku Pembimbing I yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan tugas akhir ini.
- 3 Bapak Ferry Mulyanto, ST., M.Kom. Selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan kepada penulis, senantiasa memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- 4 Bapak Iwan Kurniawan ST., MT .selaku penguji yang telah memberikan masukan ide terhadap tugas akhir penulis.
- 5 Rekan – rekan Teknik informatika 2012 yang selalu memberi semangat kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini penulis mengucapkan terima kasih, semoga terlimpahkan rahmat dan balasan yang setimpal dari allah SWT.

Bandung, 27 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan Masalah .....	1-2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan .....	1-3
DAFTAR PUSTAKA.....	1-1
DAFTARPUSTAKA	
LAMPIRAN	

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, idnetifikasi masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metodologi dan sistematika penulisan.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi saat ini telah menyebar hampir di semua bidang, tidak terkecuali di bidang akademik. SITU (sistem informasi terpadu) merupakan sebuah layanan informasi akademik yang disediakan oleh Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Namun dalam penyimpanan data SITU ini diperlukan penyimpanan data yang mudah diakses selama 24 karena digunakan oleh Mahasiswa, Dosen dan Karyawan.

Teknologi komputer juga sudah mengalami perkembangan kearah pencapaian kenyamanan dan kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Baik dari segi ukuran perangkat, aplikasi, space penyimpanan data, maupun kebutuhan interaksi sosial.

Dalam membangun sebuah jaringan dibutuhkan perangkat server yang menghuni untuk menangani setiap proses yang terjadi disebuah jaringan, namun untuk memilih sebuah perangkat yang akan dijadikan server tidak mudah dibutuhkan keahlian untuk memilih perangkat yang akan digunakan sebagai server yang sesuai dengan kebutuhan dan dibutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk membeli perangkat yang akan digunakan sebagai server.

Berkat berkembangnya teknologi internet, arsitektur sekarang dapat dikembangkan menjadi cloud computing atau komputasi awan. Cloud computing merupakan perkembangan dari client server yang terhubung dengan ratusan bahkan ribuan komputer lainnya dan dapat diakses via internet [BUD12].

Teknologi ini dapat menyelesaikan permasalahan diatas tanpa perlu menginstal ulang maupun menggunakan komputer yang berbeda untuk suatu aplikasi. Dengan cloud computing, pengguna dapat mengakses semua aplikasi dan dokumen dari tempat manapun dan menggunakan gadget apapun. Namun dalam menggunakan teknologi cloud computing dibutuhkan akses internet yang cepat dan biaya untuk menyewa layanan cloud computing diprovider yang menyediakan layanan tersebut. Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana melakukan perbandingan biaya penyimpanan data SITU secara fisik dengan cloud computing.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana teknologi dalam penyimpanan data SITU sesuai dengan penyimpanan data fisik dan *cloud computing* ?
- b. Berapa biaya penyimpan data fisik dengan *cloud computing* saat ini?
- c. Berapa biaya penyimpanan data fisik dengan *cloud computing* untuk kurun waktu lima tahun ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

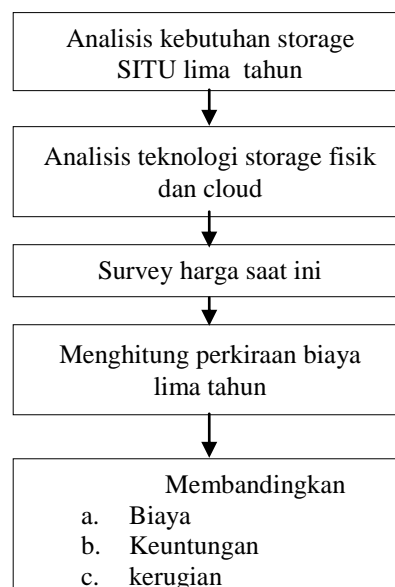
- a. Pada batasan masalah ini pada perbandingan penyimpanan data fisik dan *cloud computing* adalah pada biaya yang digunakan.
- b. Pada perhitungan untuk biaya penyimpanan data fisik berdasarkan biaya perangkat keras, biaya perawatan, biaya konfigurasi dan biaya operasional
- c. Pada perhitungan untuk biaya *cloud computing* berdasarkan biaya sewa *storage*, biaya perawatan, biaya konfigurasi dan biaya operasional.

## 1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah dihasilkannya informasi nilai ekonomis antara penyimpanan secara fisik dengan *cloud computing* sebagai media yang dapat digunakan untuk solusi penyimpanan data untuk kurun waktu lima tahun

## 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Dalam pengerjaan tugas akhir ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan sesuai dengan metode yang di gunakan yaitu



## 1.6 Sistematika Penulisan

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang mendukung dan melandasi tugas akhir yaitu mengenai konsep landasan teori yang dapat dijadikan pertimbangan, dan asumsi – asumsi yang memungkinkan untuk menjawab permasalahan yang diteliti.

### **BAB 3 SKEMA PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang analisis dari penggunaan *physical storage* dan penggunaan *cloud computing* sebagai media penyimpanan data.

### **BAB 4 ANALISIS PERBANDINGAN STORAGE**

Bab ini berisikan tentang pemaparan mengenai perbandingan dari fisik *storage* dengan *cloud storage* dan hasil uji perbandingan nilai harga, keuntungan dan kerugian dari masing-masing media penyimpanan.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan berdasarkan masalah yang diuraikan pada bab analisis dan memberikan saran yang dapat membantu dalam perhitungan penggunaan *storage*.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi pengambilan informasi yang terkait dengan penelitian mengenai sumber-sumber literature yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.



## DAFTAR PUSTAKA

- [BUD12] Budiyanto , Alex. 2012. “Pengantar Cloud Computing “.Yogyakarta.
- [ERC10] Ercan, Tuncay. 2010. “Effective use of cloud computing in educational institutions”. Izmir.
- [IWA12] Iwan, Sofana.2012.” Cloud computing”.Informatika.
- [GRE12] Greg, Schulz. 2012 .“Cloud and Virtual Data Storage Netorking “. New York.
- [WAH05] Wahyudi ,Eko Nurr. 2005”Mengenal harddisk lebih dekat”
- [PEN18] Pengertian NPV dan Rumus NPV (Net Present Value)  
<http://caraharian.com/rumus-npv.html> diakses(01/02/2018)
- [MIC18] Microsoft Azure  
<https://azure.microsoft.com/id-id/> diakses (20/02/2018)
- [DAU07] Daulay. 2007 “Pengertian Hardisk Di Perangkat Keras Penyimpanan Data”.Jakarta
- [AHM11] Ahmad Ashari dan Herri Setiawan, 2011”*Cloud Computing : Solusi ICT?*”
- [AMA18] Amazon AWS  
<https://aws.amazon.com/id/> diakses (20/02/2018)
- [ERI15] Erick Kurniawan.,2015” Penerapan. Teknologi *Cloud Computing* di Universitas.”
- [REN06] Rendra Gustriansyah,2006” Remote Virtual The Data Storage.”





## LAMPIRAN