

SP 2

Small Project

Membangun Infrastruktur
Berbasis Cloud AWS



Small Project



Merancang Topologi untuk
Infrastruktur Cloud



Membangun Server Cloud Untuk
Handle Beban Trafik Tinggi



Mengatur Storage Media
Dengan kapasitas Besar



Mirroring dan Server Database
Terpisah



Mengatur dan Mengarahkan
DNS Manager

Modul Sekolah DevOps Cilsy

Hak Cipta © 2020 PT. Cilsy Fiolution Indonesia

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk mecopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

Penulis : Adi Saputra, Irfan Herfiandana & Tresna Widiyaman
Editor : Muhammad Fakhri A., Rizal Rahman & Tresna Widiyaman
Revisi Batch 4

Penerbit : **PT. Cilsy Fiolution Indonesia**
Web Site : <https://cilsyfiolution.com> , <https://devops.cilsy.id>

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan atau huruf h, untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)
3. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan atau huruf g, untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah)
4. Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah)

Daftar Isi

Cover.....	1
Daftar Isi.....	3
2. Small Project Membangun Infrastruktur Berbasis Cloud.....	4
Learning Outcomes.....	4
Outline Materi.....	4
2.1. Penjelasan Small Project.....	5
2.1.1. Background.....	5
2.1.2. Goal.....	5
2.1.3. Requirement.....	5
2.1.4. Mekanisme Big Project.....	6
2.1.5. Tips & Trik.....	7

2.

Small Project

Membangun Infrastruktur Berbasis Cloud

Learning Outcomes

Setelah menyelesaikan small project ini, peserta mampu :

1. Merancang Topologi untuk Infrastruktur Cloud Yang Akan Digunakan.
2. Dapat Membangun Server Cloud yang Dapat Menghandle Traffik Tinggi.
3. Mengatur Server sehingga Memiliki Storage Media yang Besar.
4. Memisahkan dan Mirroring Database pada Sistem Cloud.
5. Menggunakan dan Mengarahkan Domain pada DNS Manager.

Outline Materi

1. Goal Small Project
2. Requirement Small Project
3. Mekanisme Small Project

2.1. Penjelasan Small Project

2.1.1. Background

Kalian diposisikan sekarang sebagai seorang SysOps Administrator baru di perusahaan berkembang bernama Gawai Studio. Kondisi saat ini, Gawai Studio memiliki sebuah layanan web yang dijalankan di beberapa server yang telah running selama 5 tahun dan sudah mendekati batas maksimal kapasitas penggunaan. Akhirnya, perusahaan tersebut akan melakukan migrasi dari server on premises yang mereka miliki menjadi sistem cloud karena kebutuhan pengguna yang sangat meningkat. Sehingga anda sebagai seorang SysOps Administrator yang berpengalaman dibidang cloud dengan platform AWS harus merencanakan dan menyusun infrastruktur yang tepat untuk server production yang akan mengudara pada sistem cloud mereka.

2.1.2. Goal

Dari Small Project ini goalnya adalah dapat membuat sebuah infrastruktur berbasis cloud, dimana server yang digunakan akan memiliki kemampuan membagi trafik yang berguna handle aktifitas user yang tinggi, memiliki storage media yang sangat besar untuk menyimpan konten, dan database yang terpisah dengan server utama sehingga bisa melakukan mirroring database. Selain itu, karena Gawai studio awalnya merupakan perusahaan konvensional yang belum pernah menggunakan layanan cloud sebelumnya, maka Anda perlu meyakinkan Gawai Studio mengenai perencanaan budget yang akan dikeluarkan oleh Gawai Studio apabila beralih ke cloud.

2.1.3. Requirement

Small Project ini memuat semua materi yang sudah dipelajari selama beberapa pekan terakhir, berikut beberapa requirement yang harus dikerjakan.

1. Buat sebuah topologi untuk infrastruktur cloud yang akan kalian buat.

2. Buat budgeting yang akan dikeluarkan oleh Gawai Studio apabila menggunakan layanan cloud dari AWS dengan spesifikasi yang diminta.
3. Buat sebuah VPC baru yang memiliki 3 AZ.
4. Buat sebuah bucket S3 baru yang bisa read and write.
5. Buat sebuah instance dengan sistem operasi Ubuntu 18.04 menggunakan VPC yang sudah kalian buat sebelumnya.
6. Mounting S3 storage pada instance yang sudah di install tadi.
7. Buat database baru dengan menggunakan Amazon RDS type t2.micro
8. Deploy Aplikasi Pesbuk dari lokal ke server production yang sudah dibuat dan sudah di mounting S3, simpan konten aplikasi pesbuk di storage S3 dan gunakan database RDS sebagai databasenya.
9. Aktifkan Autoscaling dan Load Balance pada Instance tersebut.
10. Aktifkan Domain dari Provider ke Route53, lalu arahkan server production yang sebelumnya dibuat sehingga bisa diakses melalui domain.
11. Buatlah sebuah IAM untuk tim finance Gawai Studio, sehingga tim finance bisa memantau billing dari akun AWS yang digunakan.

**** Optional :**

1. Siapkan sebuah server dari Elastic Beanstalk untuk aplikasi landing page web.
2. Arahkan landing page tersebut pada subdomain nama kalian di route53.

2.1.4. Mekanisme Big Project

1. Peserta mengerjakan Small Project Selama 120 Menit awal setelah moderator ataupun instruktur menyatakan untuk memulai mengerjakan.

2. Peserta mengerjakan Small Project sesuai dengan requirement yang tertulis pada panduan yang tersedia.
3. Peserta diharuskan melakukan presentasi, untuk membuktikan hasil yang dikerjakan setelah waktu pengerjaan habis. Presentasi berlangsung selama 60 menit, dimana setiap peserta diberikan waktu selama 8 Menit.
4. Selama Presentasi Small Project peserta harus meyakinkan instruktur bahwa sistem yang mereka buat sangat tepat untuk digunakan.

2.1.5. Tips & Trik

1. Pelajari kembali modul yang sudah diberikan, begitupun dengan rekaman pembelajaran yang ada untuk memperkuat ilmu yang dimiliki agar Small Project bisa terselesaikan sesuai dengan yang diinginkan.
2. Apabila terdapat hal yang membingungkan dapat ditanyakan pada instruktur langsung di group slack
3. Terus mencoba dan pantang menyerah saat mengerjakannya.