

LAPORAN PRAKTIKUM
AWS CLOUD QUEST
LEVEL 2



Disusun Oleh:

Nama : L Hafidl Alkhair
Kelas : TRKJ 2.C
Jurusan : Teknologi Informasi dan Komputer
Program Studi : Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Dosen Pembimbing : Indrawati, SST., M.T.



JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMPUTER
PRODI TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JARINGAN
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
TAHUN AJARAN 2024-2025

LEMBAR PENGESAHAN

No Praktikum : 02/TIK/TRKJ-2C/Komputasi Awan
Judul : Laporan Praktikum Aws Cloud Quest
Nama : L Hafidl Alkhair
Kelas : TRKJ 2.C
Jurusan : Teknologi Informasi dan Komputer
Prodi : Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Tanggal Praktikum : Jum'at 15 Mei
Tanggal Penyerahan : Jum'at, 21 Juni 2025

Buketrata, 21 Juni 2025

Dosen Pembimbing,

Indrawati, SST., M.T.

NIP. 19740815 200112 2 001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I.....	1
A. Tujuan Praktikum.....	1
B. Dasar Teori.....	1
C. Alat Dan bahan.....	1
BAB II	3
1. Quest Cloud Practitioner.	3
BAB III	9
A. Analisa	9
B. Kesimpulan	9

BAB I

PENDAHULUAN

A. Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah untuk memberikan pemahaman dan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam membangun dan mengelola layanan komputasi awan menggunakan Amazon Web Services (AWS), khususnya layanan Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud). Praktikum ini melatih kemampuan mahasiswa dalam:

1. Membuat dan mengelola instance EC2.
2. Mengatur konfigurasi jaringan dan penyimpanan.
3. Mengunggah user data untuk otomatisasi proses instalasi atau setup.
4. Mengakses instance EC2 melalui DNS publik.

B. Dasar Teori

Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud) adalah layanan komputasi berbasis cloud yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan server virtual (disebut instance) di infrastruktur AWS. EC2 memberikan fleksibilitas dalam memilih sistem operasi, ukuran sumber daya, dan konfigurasi jaringan sesuai kebutuhan.

User Data adalah skrip atau data konfigurasi yang bisa dijalankan secara otomatis saat instance EC2 pertama kali diluncurkan. Ini sangat berguna untuk otomatisasi proses instalasi software, pengaturan konfigurasi, dan manajemen server tanpa harus mengaksesnya secara manual setelah diluncurkan.

Dalam praktikum ini juga digunakan layanan Amazon S3, yakni layanan penyimpanan objek yang berperan sebagai tempat menyimpan file user-data.txt yang kemudian digunakan dalam proses pembuatan EC2.

Melalui platform pembelajaran interaktif AWS Cloud Quest, mahasiswa belajar secara bertahap dalam bentuk misi atau quest sehingga materi lebih mudah dipahami dan langsung diterapkan.

C. Alat Dan bahan

1. Perangkat komputer/laptop dengan koneksi internet stabil
2. Akun AWS yang aktif
3. Akses ke platform AWS Cloud Quest

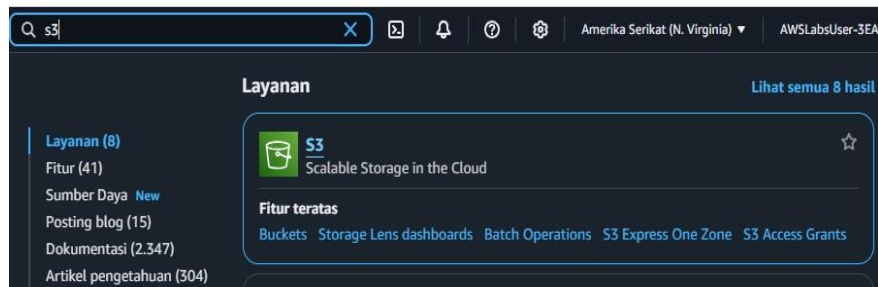
4. Web browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, dll)
5. File konfigurasi user-data.txt untuk EC2

BAB II PRAKTIKUM

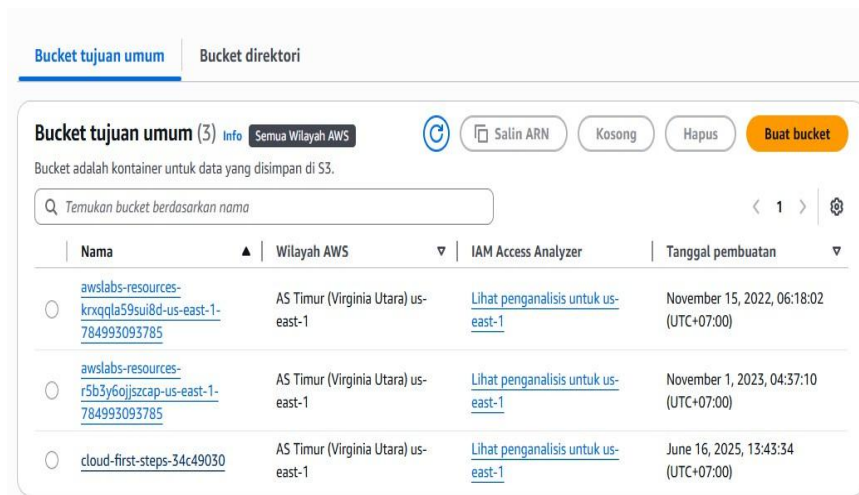
1. Quest Cloud Practitioner.

Level 2

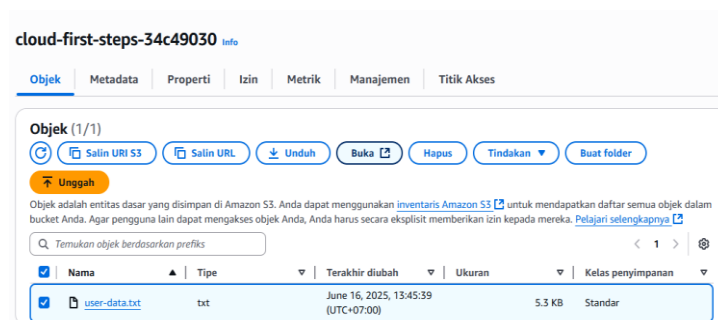
1) Ketik s3 pada pencarian



2) Pilih cloud-first-steps-34c49030



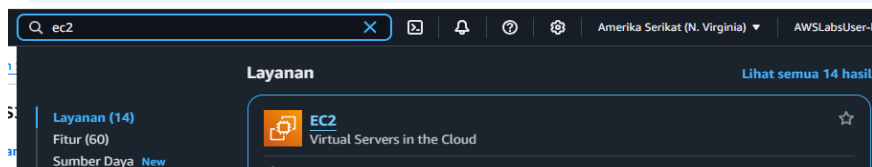
3) Klik user-data.txt



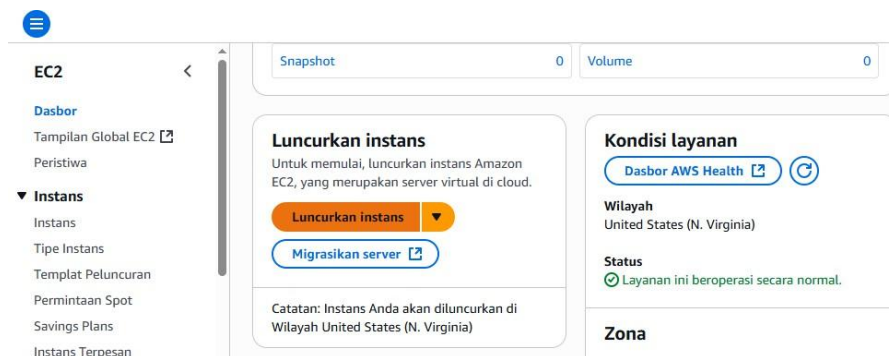
4) Review nya seperti ini

```
#!/bin/bash
sudo yum update -y
sudo yum install -y git
export TOKEN=$(curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600")
export META_INST_ID=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
export META_INST_TYPE=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-type -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
export META_INST_AZ=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/placement/availability-zone -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
cd /var/www/html
echo "<!DOCTYPE html>" >> index.html
echo "<html lang='en'>" >> index.html
echo "<head>" >> index.html
echo "  <meta charset='UTF-8'>" >> index.html
echo "  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1.0'>" >> index.html
echo "  <style>" >> index.html
echo "    @import url('https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans&display=swap');" >> index.html
echo "  </style>" >> index.html
echo "  <html {" >> index.html
echo "    position: relative;" >> index.html
echo "    overflow: hidden !important;" >> index.html
echo "  }" >> index.html
echo "  * {" >> index.html
echo "    box-sizing: border-box;" >> index.html
echo "  }" >> index.html
echo "  body {" >> index.html
echo "    font-family: 'Open Sans', sans-serif;" >> index.html
echo "    color: #324e63;" >> index.html
echo "  }" >> index.html
echo "  .wrapper {" >> index.html
echo "    width: 100%;" >> index.html
echo "    width: 100%;" >> index.html
echo "    height: auto;" >> index.html
echo "    min-height: 90vh;" >> index.html
echo "    padding: 50px 20px;" >> index.html
echo "    padding-top: 100px;" >> index.html
echo "    display: flex;" >> index.html
echo "  }" >> index.html
echo "  .instance-card {" >> index.html
echo "    width: 100%;" >> index.html
echo "    min-height: 380px;" >> index.html
echo "    margin: auto;" >> index.html
echo "    box-shadow: 12px 12px 2px rgba(13, 28, 39, 0.4);" >> index.html
echo "    background: #fff;" >> index.html
```

5) Kembali ke dashboard dan ketik EC2



6) Klik instans



7) Buat dengan nama webserver01

Nama [Tambahkan tanda tambahan](#)

▼ **Gambar Aplikasi dan OS (Amazon Machine Image)** [Info](#)

AMI adalah templat yang berisi konfigurasi perangkat lunak (sistem operasi, server aplikasi, dan aplikasi) yang diperlukan untuk meluncurkan instans Anda. Cari atau Telusuri AMI jika Anda tidak melihat apa yang Anda cari di bawah ini

Mulai Cepat

Amazon Linux
aws

macOS
Mac

Ubuntu
ubuntu

Windows
Microsoft

Red Hat
Red Hat

SUSE Linux
SUSE

Del
del

[Jelajahi AMI lainnya](#)
 Termasuk AMI dari AWS, Marketplace, dan Komunitas

8) Pada bagian tipe instans disini masih t2.micro kita mau udah ke t3.micro dengan klik bandingkan tipe instans

▼ **Tipe instans** [Info](#) | [Dapatkan saran](#)

Tipe instans

t2.micro
 Keluarga: t2 1 vCPU 1 GiB Memori Generasi saat ini: true
 Sesuai Permintaan Windows dasar harga: 0.0162 USD per Jam
 Sesuai Permintaan Ubuntu Pro dasar harga: 0.0134 USD per Jam
 Sesuai Permintaan SUSE dasar harga: 0.0116 USD per Jam
 Sesuai Permintaan RHEL dasar harga: 0.026 USD per Jam
 Sesuai Permintaan Linux dasar harga: 0.0116 USD per Jam

Tingkat gratis yang memenuhi syarat
 Semua generasi
[Bandingkan tipe instans](#)

[Biaya tambahan berlaku untuk AMI dengan perangkat lunak prainstal](#)

Dan pilih t3.micro

<input type="radio"/>	t3.nano	2	x86_64	0.5	-	-	Up to 5 Gigabit
<input checked="" type="radio"/>	t3.micro	2	x86_64	1	-	-	Up to 5 Gigabit
<input type="radio"/>	t3.small	2	x86_64	2	-	-	Up to 5 Gigabit
<input type="radio"/>	t3.medium	2	x86_64	4	-	-	Up to 5 Gigabit
<input type="radio"/>	t3.large	2	x86_64	8	-	-	Up to 5 Gigabit

[Batalan](#) [Pilih tipe instans](#)

9) Dibagian kunci pilih yang lanjutkan tanpa kunci

Pasangan kunci (login) Info

Anda dapat menggunakan pasangan kunci untuk terhubung secara aman ke instansi Anda. Pastikan Anda memiliki akses ke pasangan kunci yang dipilih sebelum meluncurkan instansi.

Nama key pair - wajib diisi

Lanjutkan tanpa pasangan kunci (Tidak disarankan)

Nilai default ▲

Q |

Lanjutkan tanpa pasangan kunci (Tidak disarankan)

Nilai default ✓

Peringatan jerman

Edit

10) Di bagian pengaturan jaringan klik edit dan edit seperti ini

Lanjutkan tanpa pasang kunci (Tidak disarankan)

Nilai default

Edit

Jaringan

Info

vpc-04beec1053e9402a8

Subnet

Info

Tidak ada preferensi (Subnet default di setiap zona ketersediaan)

Tetapkan secara otomatis IP publik

Info

Aktifkan

Biaya tambahan berlaku jika ada luar tunjangan tingkat gratis

Firewall (grup keamanan)

Info

Grup keamanan adalah sekumpulan aturan firewall yang mengontrol lalu lintas untuk instansi Anda. Tambahkan aturan untuk mengizinkan lalu lintas.

VPC - wajib

Info

vpc-079d832f8237c65fc (cloud-first-steps/LabVpc)
10.0.0.0/16

Subnet

Info

subnet-0e3a24063be1c325e
cloud-first-steps/LabVpc/Public-SubnetSubnet1
VPC: vpc-079d832f8237c65fc Pemilik: 784993093785
Availability Zone: us-east-1a Tipe zona: Availability Zone Alamat IP tersedia: 59
CIDR: 10.0.0.0/26

Tetapkan secara otomatis IP publik

Info

Aktifkan

Biaya tambahan berlaku jika ada luar tunjangan tingkat gratis

Firewall (grup keamanan)

Info

Grup keamanan adalah sekumpulan aturan firewall yang mengontrol lalu lintas untuk instansi Anda. Tambahkan aturan untuk mengizinkan lalu lintas tertentu mencapai instansi Anda.

Buat grup keamanan

Pilih grup keamanan yang ada

Nama grup keamanan - wajib diisi

launch-wizard-1

Grup keamanan ini akan ditambahkan ke semua antarmuka jaringan. Nama tidak dapat diubah setelah grup keamanan dibuat. Panjang maks. adalah 255 karakter. Karakter yang valid: a-z, A-Z, 0-9, spasi, dan -, /, @, !, *, &, |, ~, `

Nama grup keamanan - wajib diisi

Lab-SG

Grup keamanan ini akan ditambahkan ke semua antarmuka jaringan. Nama tidak dapat diedit setelah grup keamanan dibuat. Panjang maks. adalah 255 karakter. Karakter yang valid: a-z, A-Z, 0-9, spasi, dan -, /, @, !, *, &, |, ~, `

Deskripsi - wajib diisi

Info

HTTP Security Group

Aturan Grup Keamanan Masuk

▼ Aturan grup keamanan 1 (TCP: 80, 0.0.0.0/0)

Hapus

Tipe

Info

HTTP

Protokol

Info

TCP

Rentang port

Info

80

Tipe sumber

Info

Di mana saja

Sumber

Info

Tambahkan CIDR, daftar awalan,

0.0.0.0/0

Deskripsi - opsional

Info

mis. SSH untuk desktop admin

Aturan dengan sumber 0.0.0.0/0 memungkinkan semua alamat IP mengakses instansi Anda. Sebaiknya mengatur aturan grup keamanan untuk mengizinkan akses hanya dari alamat IP yang diketahui.

11) Pada bagian konfigurasi penyimpanan buatkan volumenya seperti ini

The screenshot shows the 'Konfigurasi penyimpanan' (Storage configuration) section in the AWS Management Console. It displays a configuration for a single volume (1x) of 8 GiB, using the gp3 volume type. The volume is designated as the root volume, with 3000 IOPS and is not encrypted. A notification box indicates that eligible customers can receive up to 30 GB of General Purpose EBS (SSD) or Magnetic storage for free. Below this, there is a 'Tambahkan volume baru' (Add new volume) button. At the bottom, there is a section for 'Sistem file' (File system) showing 0 file systems, with an 'Edit' button.

12) Kemudian kita akan mengupload file user data

The screenshot shows the 'Data pengguna - opsional' (User data - optional) section in the AWS Management Console. It prompts the user to 'Unggah file dengan data pengguna Anda atau masukkan pada bidang' (Upload a file with your user data or enter it in the field). A 'Pilih file' (Choose file) button is visible.

13) Kita pilih file yang sudah kita download

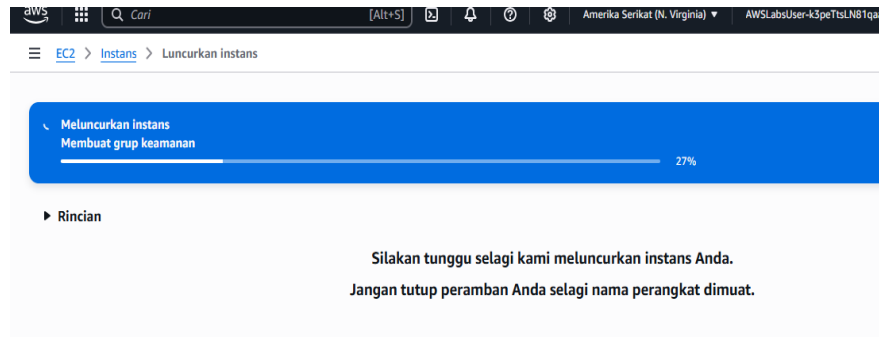
The top part of the image shows a Windows File Explorer window with the path 'This PC > Downloads'. It lists a file named 'user-data' with a date modified of '6/16/2025 1:56 PM' and a type of 'Text Document'.

The bottom part of the image shows the AWS console 'Data pengguna - opsional' section. The 'Pilih file' button has been clicked, and the contents of the 'user-data' file are pasted into the text area. The script is as follows:

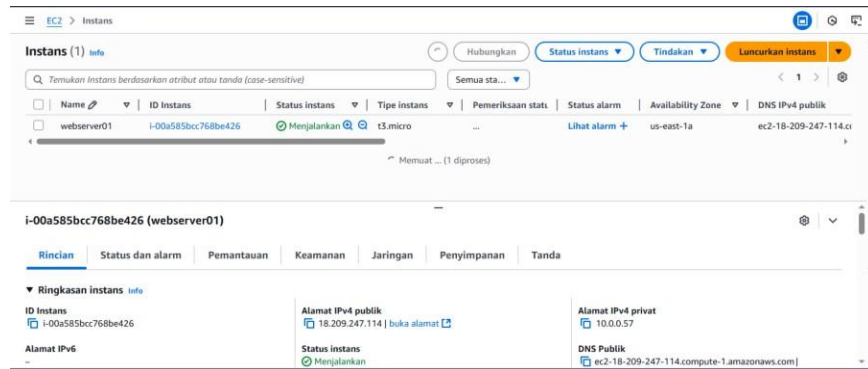
```
#!/bin/bash
sudo yum update -y
sudo yum install -y httpd
sudo yum install -y git
export TOKEN=$(curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600")
export META_INST_ID=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
export META_INST_TYPE=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-type -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
export META_INST_AZ=$(curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/placement/availability-zone -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN")
cd /var/www/html
echo "<!DOCTYPE html>" >> index.html
echo "<html lang='en'>" >> index.html
```

At the bottom of the console section, there is a checkbox labeled 'Data pengguna telah diencode base64' (User data has been base64 encoded), which is currently unchecked.

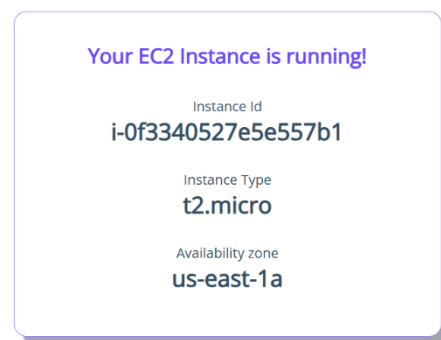
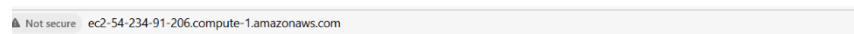
14) Tunggu proses selesai



15) Dan webserver sudah di buat



16) Copy link DNS Publik ec2-18-209-247-114.compute-1.amazonaws.com buka di brwoser



BAB III PENUTUP

A. Analisa

Berdasarkan hasil praktikum AWS Cloud Quest Level 2, mahasiswa telah berhasil memahami proses dasar dalam membuat instance EC2 di AWS. Tahapan-tahapan seperti memilih tipe instance (t3.micro), mengatur konfigurasi jaringan dan penyimpanan, serta memasukkan file user-data.txt dilakukan dengan baik.

Penggunaan DNS publik dari EC2 untuk mengakses webserver melalui browser menunjukkan bahwa instance telah berjalan dengan baik dan terkoneksi dengan jaringan publik. Proses ini mencerminkan implementasi nyata dari infrastruktur cloud untuk kebutuhan layanan web, yang biasa digunakan dalam dunia industri.

Namun, beberapa tantangan mungkin muncul jika pengaturan jaringan tidak sesuai, seperti port yang tidak dibuka (misalnya port 80 untuk HTTP), atau jika file user-data salah format. Hal ini menunjukkan pentingnya ketelitian dalam setiap langkah konfigurasi.

B. Kesimpulan

Praktikum ini berhasil meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam membangun layanan berbasis cloud menggunakan Amazon EC2. Mahasiswa tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga mengimplementasikan secara langsung pembuatan dan pengelolaan instance server.

Dengan adanya file user-data.txt, mahasiswa juga diperkenalkan pada konsep otomasi konfigurasi, yang sangat penting dalam praktik DevOps dan manajemen cloud modern. Praktikum ini menjadi dasar yang kuat untuk melanjutkan ke level praktikum AWS yang lebih lanjut.