

Laporan Proyek Akhir

Komputasi Awan



Anggota Kelompok 3:

Asiyah Hanifah	(05311940000002)
Herwinda Marwaa	(05311940000009)

Tahun 2022

Link Website: <http://ec2-54-166-156-245.compute-1.amazonaws.com:9001/>

Abstrak

Daftar Isi

Abstrak	1
Daftar Isi	1
BAB I Gambaran Umum Aplikasi	2
Latar Belakang	2
Fungsionalitas Aplikasi	2
Fitur Aplikasi	2
BAB II Service dan Arsitektur AWS	3
Service yang Digunakan	3
Arsitektur AWS	3
BAB III Flow dan Tampilan Aplikasi	3
Flow Aplikasi	3
Tampilan Aplikasi	5
BAB IV Dokumentasi Pengerjaan	8
Daftar Pustaka	8

BAB I Gambaran Umum Aplikasi

A. Latar Belakang

Seringkali buku atau *notes* kecil dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dibawa oleh kebanyakan orang untuk mencatat keperluan penting sebagai pengingat pribadi. Namun buku atau *notes* kecil yang digunakan sebagai media cetak untuk mencatat ini kurang efektif karena mudah hilang dan keamanan privasinya tidak terjamin. [1]

Sehingga dibuatlah aplikasi *notes* yang ada di perangkat komputer, laptop, atau *handphone* untuk memudahkan pengguna mencatat secara praktis dan aman. Akan tetapi, aplikasi *notes* ini memiliki kekurangan yaitu hanya dapat diakses secara pribadi di perangkat masing-masing. [2]

Untuk mengatasi masalah ini, kami menawarkan aplikasi *notes online* yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Dengan email yang terdaftar pada aplikasi ini, catatan dapat diakses oleh orang-orang tertentu yang dikehendaki untuk menjamin keamanannya.

B. Fungsionalitas Aplikasi

Tujuan dari diciptakannya Aplikasi Web **Inkpad** adalah sebagai alat pemrosesan kata. Dari tujuan tersebut dapat diperoleh berbagai fungsi aplikasi ini, diantaranya :

1. Membuat catatan-catatan sederhana yang dapat dilihat berulang kali secara daring.
2. Mengedit catatan yang telah dibuat.
3. Menampilkan tanggal dan waktu setiap kali file diubah atau dibuat.

C. Fitur Aplikasi

Pada Aplikasi Web **Inkpad** terdapat beberapa fitur yang dapat memudahkan pengguna berupa *private notepad* yang dapat digunakan secara online. *Private notepad* dapat diakses dari manapun apabila mendapatkan akses internet. Terdapat fitur dasar atau general seperti register dan login pada aplikasi ini. Pengguna juga dapat mengetahui waktu catatan dibuat maupun diubah. Berikut merupakan rincian berbagai fitur pada aplikasi tersebut:

1. Register
2. Login

3. CRUD API

BAB II Service dan Arsitektur AWS

A. Service yang Digunakan

Untuk Service AWS yang akan digunakan untuk proyek ini dijabarkan sebagai berikut.

1. EC2

Karena aplikasi membutuhkan platform komputasi awan untuk menjalankan dan mengembangkan aplikasi tersebut.

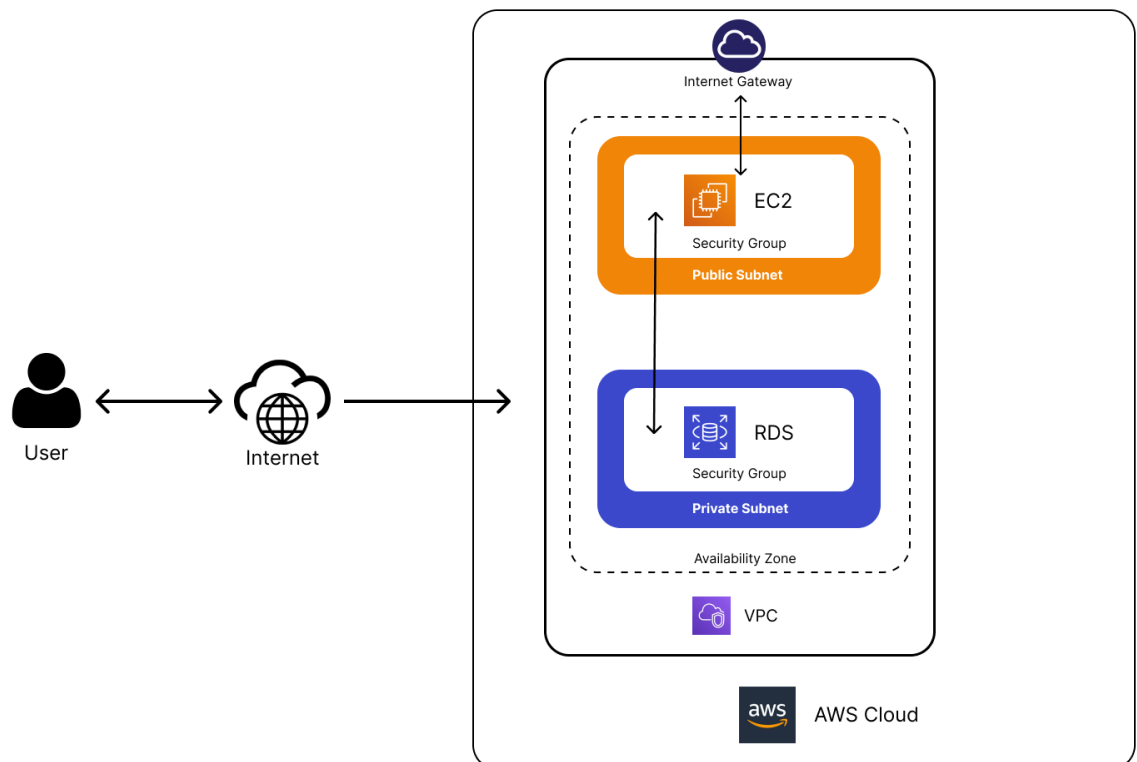
2. RDS

Karena aplikasi membutuhkan database mysql untuk menyimpan data yang dimasukkan.

3. VPC

Sebagai perantara untuk menyambungkan EC2 dengan RDS.

B. Arsitektur AWS

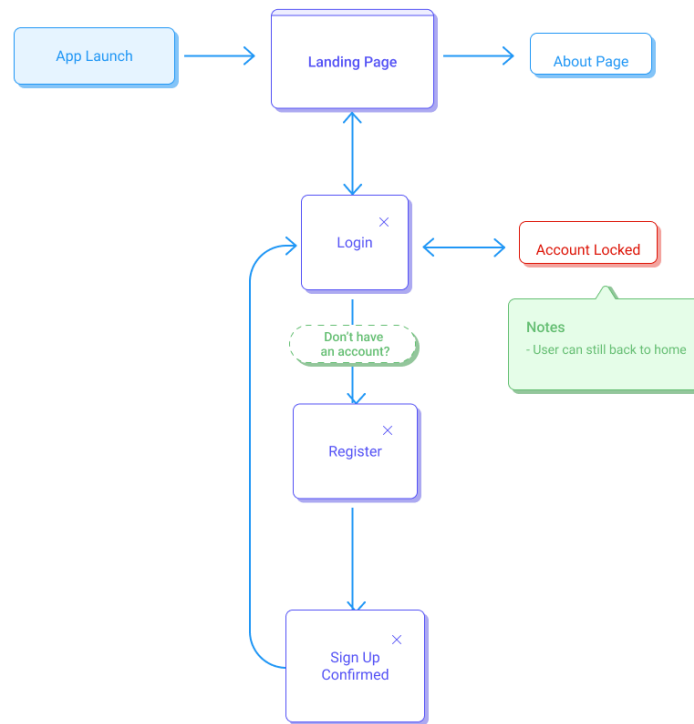


BAB III Flow dan Tampilan Aplikasi

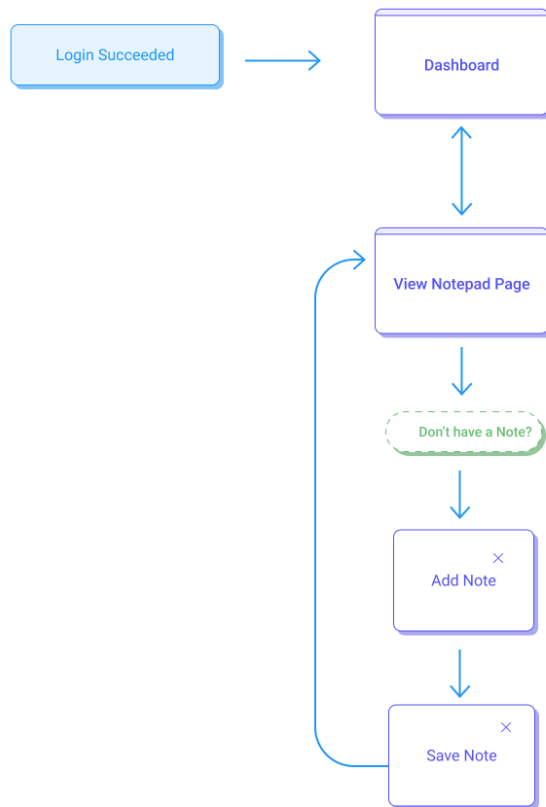
A. Flow Aplikasi

Pada bagian Flow Aplikasi, penulis membuat 3 diagram sesuai dengan activities yang ada pada aplikasi. Berikut merupakan 3 flow diagram yang telah dibuat:

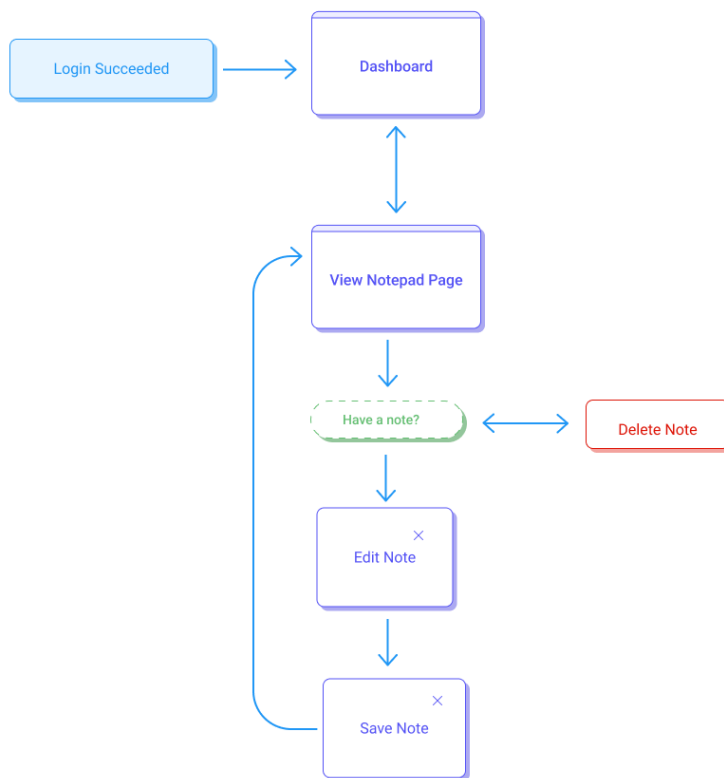
- Login dan Register



- Pembuatan Note Baru

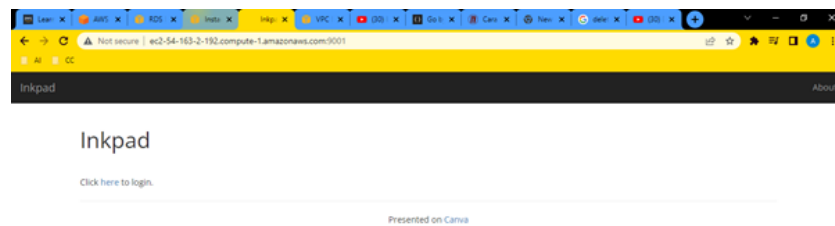
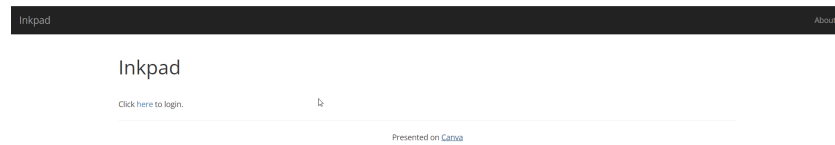


- Ubah dan Hapus Note

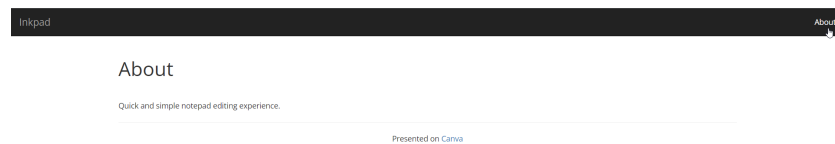


B. Tampilan Aplikasi

a. Landing Page



b. About Page



c. Login-Register Page

Login

Email Address

Password

Login

[Create a new account.](#)

Presented on Carva

Create an Account

First Name

Last Name

Email

Password

Verify Password

Create Account

Presented on Carva



← → ↻ ⚠ Not secure | ec2-54-163-2-192.compute-1.amazonaws.com/9001/register

Inkpad

About

Create an Account

First Name

First Name

Last Name

Last Name

Email

Email

Password

Password

Verify Password

Verify Password

Create Account

← → ↻ ⚠ Not secure | ec2-54-163-2-192.compute-1.amazonaws.com/9001/login

Inkpad

About

Login

Email Address

Email

Password

Password

Login

Create a new account.

Presented on Canva

d. Dashboard

Inkpad

About Logout

Hello, Herwinda

You have arrived. [Click here to view your notepad.](#)

Presented on Canva

Login successful! ✕

Hello, ifa

You have arrived. Click [here](#) to view your notepad.

Presented on [Canva](#)

e. Notepad View

Herwinda's Notepad

+ Add Note

Presented on [Canva](#)

Herwinda's Notepad

+ Add Note

In the next 10 years, I think it will probably be much like it is today. But technologically will be smarter and use more automated things. Some innovations might change our lives. Technology will be key in all fields and I'm very optimistic about the future. In everyday life, fast food restaurants are run almost autonomously. In the near future, People will order from a drive-thru from their car computer displays. For the food revolution, I believe that people can grow our food using AI (Artificial Intelligence). Whatever happens next, we must be prepared.

Edit Delete

4:17 PM 05/06/2022

Presented on [Canva](#)



ifa's Notepad

+ Add Note

Presented on Canva



ifa's Notepad

+ Add Note

halo semua ini herwinda

Edit Delete

1:04 PM 06/06/2022

ini ifaaa

Edit Delete

1:04 PM 06/06/2022

ini notepad

Edit Delete

1:04 PM 06/06/2022

Presented on Canva

f. Add Note Page



Add Note

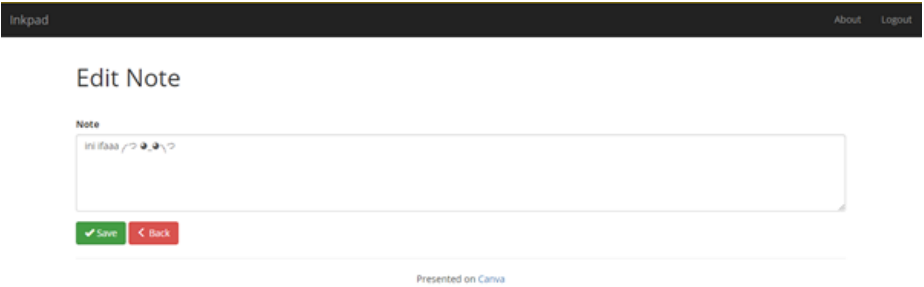
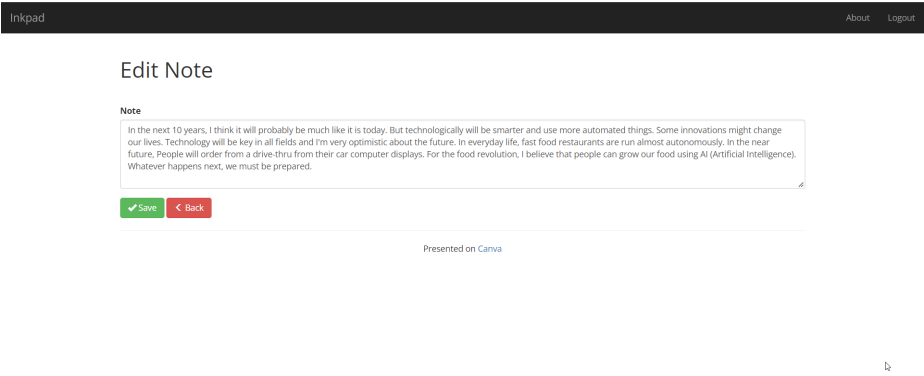
Note

Type your note here...

Save Back

Presented on Canva

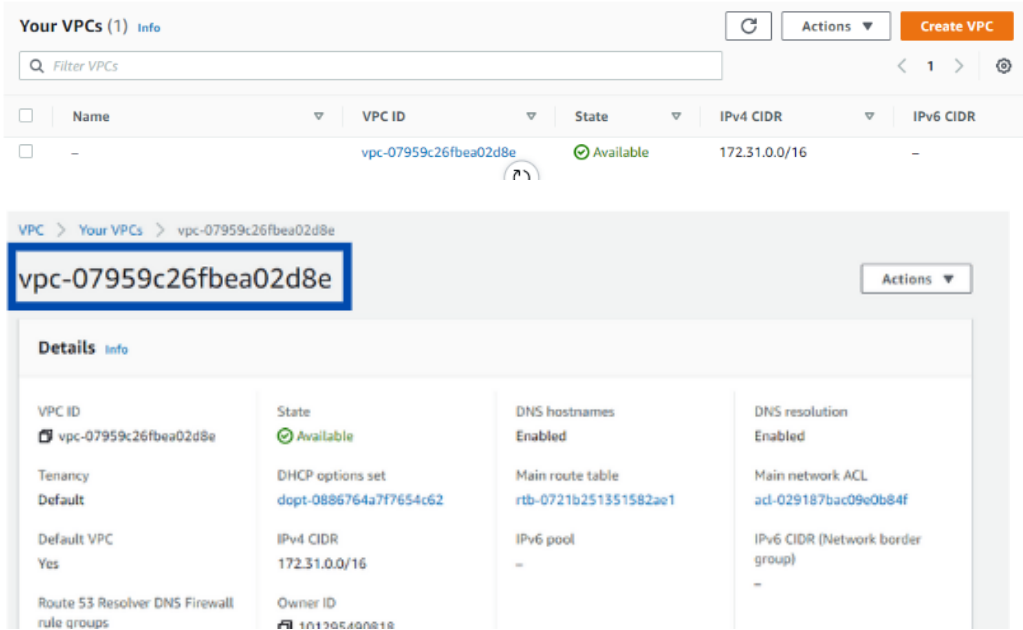
g. Edit Note Page



BAB IV Dokumentasi Pengerjaan

A. VPC

a. Dashboard VPC



B. EC2

a. Dashboard EC2 Instance

Instances (2) Info		Refresh	Connect	Instance state ▼	Actions ▼
Search					
<input type="checkbox"/>	Name ▼	Instance ID	Instance state ▼	Instance type ▼	Status check
<input type="checkbox"/>	gowebapp	i-0298d78c386c8c524	Running	t2.micro	Initializing

b. Konfigurasi VPC

Instance summary for i-0298d78c386c8c524 (gowebapp) Info		Refresh	Connect	Instance state ▼	Actions ▼
Updated less than a minute ago					
Instance ID i-0298d78c386c8c524 (gowebapp)	Public IPv4 address 54.82.168.61 open address	Private IPv4 addresses 172.31.26.251			
IPv6 address -	Instance state Running	Public IPv4 DNS ec2-54-82-168-61.compute-1.amazonaws.com open address			
Hostname type IP name: ip-172-31-26-251.ec2.internal	Private IP DNS name (IPv4 only) ip-172-31-26-251.ec2.internal	Elastic IP addresses -			
Answer private resource DNS name IPv4 (A)	Instance type t2.micro	AWS Compute Optimizer finding Opt-in to AWS Compute Optimizer for recommendations.			
Auto-assigned IP address 54.82.168.61 [Public IP]	VPC ID vpc-07959c26fba02d8e				

c. Pada SSH, Git clone Golang <https://github.com/asiyahhanifah/Golang.git> dan masuk sebagai root

```

ubuntu@ip-172-31-26-251: ~/Golang
ubuntu@ip-172-31-26-251:~$ ls
ubuntu@ip-172-31-26-251:~$ git clone https://github.com/asiyahhanifah/Golang.git
Cloning into 'Golang'...
remote: Enumerating objects: 12743, done.
remote: Counting objects: 100% (4461/4461), done.
remote: Compressing objects: 100% (3268/3268), done.
Receiving objects: 100% (12743/12743), 129.05 MiB | 21.48 MiB/s, done.
remote: Total 12743 (delta 949), reused 4445 (delta 933), pack-reused 8282
Resolving deltas: 100% (1960/1960), done.
Updating files: 100% (11787/11787), done.

```

d. Installing Package Golang pada Ubuntu dengan command

```

Select ubuntu@ip-172-31-26-251: ~/Golang
root@ip-172-31-26-251:/usr/local# sudo apt-get install golang-go
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  cpp cpp-11 fontconfig-config fonts-dejavu-core g++ g++-11 gcc gcc-11 gcc-11-base golang-1.18-go golang-1.18-src
  golang-src libasan6 libatomic1 libc-dev-bin libc-devtools libc6-dev libcc1-0 libcrypt-dev libdeflate0 libdpkg-perl
  libfile-fcntllock-perl libfontconfig1 libgcc-11-dev libgd3 libgomp1 libisl23 libitm1 libjbig0 libjpeg-turbo8
  libjpeg8 liblsan0 libmpc3 libnsl-dev libquadmath0 libstdc++-11-dev libtiff5 libtirpc-dev libtsan0 libubsan1 libwebp7
  libxpm4 linux-libc-dev manpages-dev pkg-config rpcsvc-proto
Suggested packages:
  cpp-doc gcc-11-locales g++-multilib g++-11-multilib gcc-11-doc gcc-multilib make autoconf automake libtool flex
  bison gdb gcc-doc gcc-11-multilib bzr | brz mercurial subversion glibc-doc debian-keyring bzip2 libgd-tools
  libstdc++-11-doc dpkg-dev
The following NEW packages will be installed:
  cpp cpp-11 fontconfig-config fonts-dejavu-core g++ g++-11 gcc gcc-11 gcc-11-base golang-1.18-go golang-1.18-src
  golang-src libasan6 libatomic1 libc-dev-bin libc-devtools libc6-dev libcc1-0 libcrypt-dev libdeflate0 libdpkg-perl
  libfile-fcntllock-perl libfontconfig1 libgcc-11-dev libgd3 libgomp1 libisl23 libitm1 libjbig0 libjpeg-turbo8
  libjpeg8 liblsan0 libmpc3 libnsl-dev libquadmath0 libstdc++-11-dev libtiff5 libtirpc-dev libtsan0 libubsan1 libwebp7
  libxpm4 linux-libc-dev manpages-dev pkg-config rpcsvc-proto
0 upgraded, 47 newly installed, 0 to remove and 21 not upgraded.
Need to get 145 MB of archives.
After this operation, 639 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y

```

e. Kemudian memasukkan PATH Golang dengan menambah command **export** **PATH=\$PATH:usr/local/go/bin** di line terakhir pada file **\$HOME/.profile**

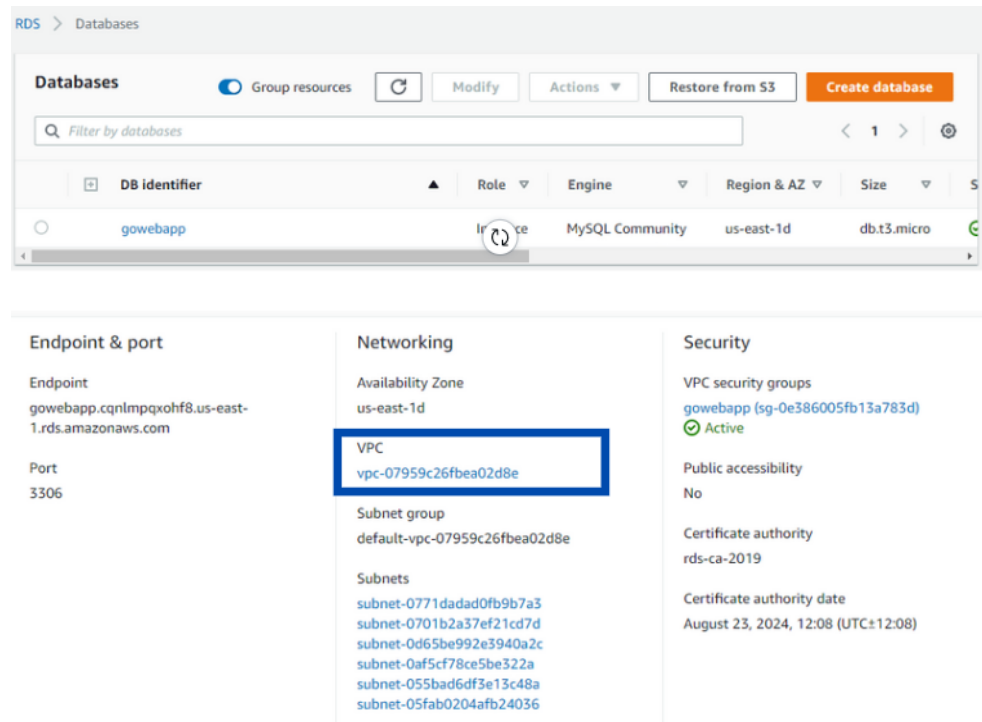
```

ubuntu@ip-172-31-26-251:~$ sudo nano $HOME/.profile
ubuntu@ip-172-31-26-251:~$ source $HOME/.profile
ubuntu@ip-172-31-26-251:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/local/go/bin
ubuntu@ip-172-31-26-251:~$

```

C. RDS

a. Dashboard RDS pada AWS



b. Akses MySQL RDS dari EC2 Instance

c. Lihat dan Buat Database pada RDS

i. Lakukan instalasi mySQL

```

show databases;
create database gowebapp;

```

ii. Buat Table Note

```

CREATETABLE`note` (
  `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `content` text NOT NULL,
  `user_id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE current_timestamp(),
  `deleted` tinyint(1) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 0
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

iii. Buat Table User

```

CREATE TABLE `user` (
  `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `first_name` varchar(50) NOT NULL,
  `last_name` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `password` char(60) NOT NULL,
  `status_id` tinyint(1) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 1,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE current_timestamp(),
  `deleted` tinyint(1) UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 0
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

iv. Buat Table User Status

```

CREATE TABLE `user_status` (
  `id` tinyint(1) NOT NULL,
  `status` varchar(25) NOT NULL,
  `created_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),
  `updated_at` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),
  `deleted` tinyint(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

v. Alter Table

```

ALTER TABLE `note`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `f_note_user` (`user_id`);

ALTER TABLE `user`
  MODIFY `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=2;

ALTER TABLE `user_status`
  MODIFY `id` tinyint(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

ALTER TABLE `note`
  ADD CONSTRAINT `f_note_user` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `user` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

COMMIT;

```

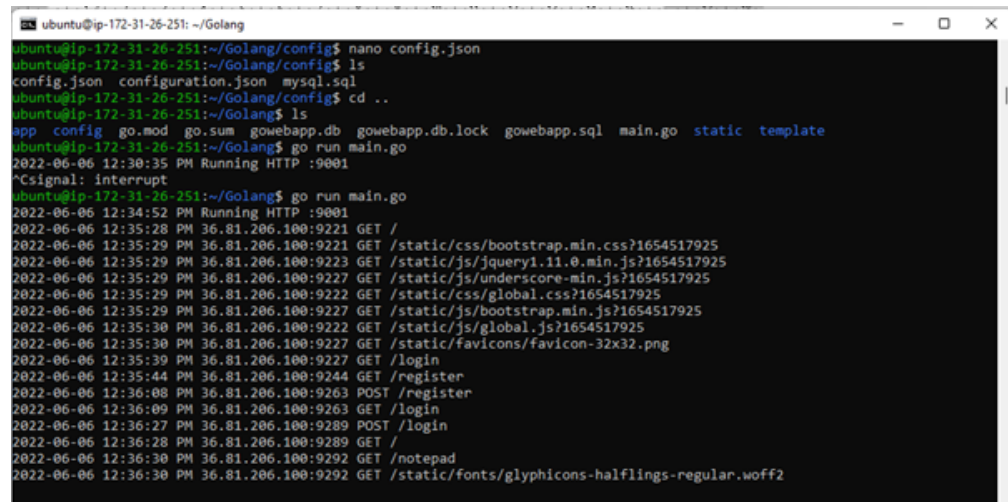
D. Running Program

a. Atur Koneksi Golang dan MySQL

```
{
  "Database": {
    "Type": "MySQL",
    "MongoDB": {
      "URL": "gowebapp.cqn1mpqxohf8.us-east-1.rds.amazonaws.com:27017",
      "Database": "gowebapp"
    },
    "MySQL": {
      "Username": "root",
      "Password": "12345678",
      "Name": "gowebapp",
      "Hostname": "gowebapp.cqn1mpqxohf8.us-east-1.rds.amazonaws.com",
      "Port": 3306,
      "Parameter": "?parseTime=true"
    }
  },
  "Email": {
    "Username": "",
    "Password": "",
    "Hostname": "",
    "Port": 25,
    "From": ""
  },
  "Recaptcha": {
    "Enabled": false,
    "Secret": "",
    "SiteKey": ""
  },
  "Server": {
    "Hostname": "",
    "UseHTTP": true,
    "UseHTTPS": false,
    "HTTPPort": 9001,
    "HTTPSPort": 443,
    "CertFile": "tls/server.crt",
    "KeyFile": "tls/server.key"
  },
  "Session": {
    "SecretKey": "@r4B?EThaSEh_drudR7P_hub=s#s2Pah",
    "Name": "gosess",
    "Options": {
      "Path": "/",
      "Domain": "",
      "MaxAge": 28800,
      "Secure": false,
      "HttpOnly": true
    }
  },
  "Template": {
    "Root": "base",
    "Children": [
      "partial/menu",
      "partial/footer"
    ]
  },
  "View": {
    "BaseURI": "/",
    "Extension": "tpl",
    "Folder": "template",
    "Name": "blank",
    "Caching": true
  }
}
```


- b. Program dapat berjalan dengan baik

<http://ec2-54-166-156-245.compute-1.amazonaws.com:9001/>



```
ubuntu@ip-172-31-26-251: ~/Golang
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang/config$ nano config.json
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang/config$ ls
config.json  configuration.json  mysql.sql
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang/config$ cd ..
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang$ ls
app  config  go.mod  go.sum  gowebapp.db  gowebapp.db.lock  gowebapp.sql  main.go  static  template
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang$ go run main.go
2022-06-06 12:30:35 PM Running HTTP :9001
^Csignal: interrupt
ubuntu@ip-172-31-26-251:~/Golang$ go run main.go
2022-06-06 12:34:52 PM Running HTTP :9001
2022-06-06 12:35:28 PM 36.81.206.100:9221 GET /
2022-06-06 12:35:29 PM 36.81.206.100:9221 GET /static/css/bootstrap.min.css?1654517925
2022-06-06 12:35:29 PM 36.81.206.100:9223 GET /static/js/jquery1.11.0.min.js?1654517925
2022-06-06 12:35:29 PM 36.81.206.100:9227 GET /static/js/underscore-min.js?1654517925
2022-06-06 12:35:29 PM 36.81.206.100:9222 GET /static/css/global.css?1654517925
2022-06-06 12:35:29 PM 36.81.206.100:9227 GET /static/js/bootstrap.min.js?1654517925
2022-06-06 12:35:30 PM 36.81.206.100:9222 GET /static/js/global.js?1654517925
2022-06-06 12:35:30 PM 36.81.206.100:9227 GET /static/favicons/favicon-32x32.png
2022-06-06 12:35:39 PM 36.81.206.100:9227 GET /login
2022-06-06 12:35:44 PM 36.81.206.100:9244 GET /register
2022-06-06 12:36:08 PM 36.81.206.100:9263 POST /register
2022-06-06 12:36:09 PM 36.81.206.100:9263 GET /login
2022-06-06 12:36:27 PM 36.81.206.100:9289 POST /login
2022-06-06 12:36:28 PM 36.81.206.100:9289 GET /
2022-06-06 12:36:30 PM 36.81.206.100:9292 GET /notepad
2022-06-06 12:36:30 PM 36.81.206.100:9292 GET /static/fonts/glyphicons-halflings-regular.woff2
```

Daftar Pustaka

1. Aplikasi Pengingat Kegiatan di HMJ TI, diakses pada tanggal 12 Mei 2022, <https://eprints.utdi.ac.id/8503/2/2_155410139_BAB_I.pdf>
2. Aziz Rachman 2017, Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Notes Menggunakan Algoritma Kriptografi diakses pada tanggal 12 Mei 2022, <https://repository.amikom.ac.id/files/2017/Publikasi_13.11.7218.pdf>