LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 6 ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



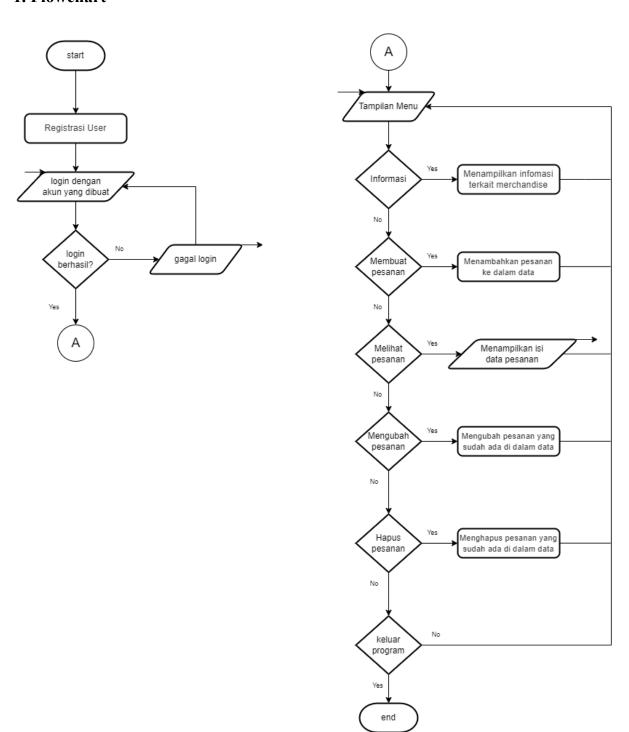
Disusun oleh:

Ken Bilqis Nuraini (2409106015)

Kelas A1 '24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Flowchart

2. Analisis Program

Program ini merupakan program pemesanan merchandise band The Jansen. di program ini user dapat melihat informasi terkait merchandise, memesan merchandise yang ingin dibeli, melihat nomor pemesanan, mengubah pesanan dan menghapus pesanan. Sebelum masuk pada menu utama user diminta untuk membuat akun dengan menggunakan username dan password. Setelah itu user melakukan login dengan menginput username dan password yang sudah dibuat sebelumnya, Jika gagal sebanyak tiga kali maka program akan berhenti otomatis. Setelah berhasil login, user dapat menggunakan semua fitur yang ada.

3. Source Code

A. Prosedur Register

Fitur ini digunakan untuk membuat akun untuk login

Gambar 3.1 Fitur Register

B. Fungsi Login

Fitur ini digunakan untuk login dengan menginput data yang sudah dibuat pada fitur register. Jika input benar, akan menampilkan pesan login berhasil dan lanjut ke menu utama program. Sedangkan jika tidak sesuai, user diberikan kesempatan hingga 3 kali untuk mencoba kembali sebelum program berhenti.

```
bool prosesLogin(Akun* daftarAkun, int totalAkun, int* indeksPenggunaAktif, int*
kesempatanLogin) {
    string username, password;
    cout << "\nMasukkan Username: ";
    getline(cin, username);
    cout << "Masukkan Password: ";
    getline(cin, password);

    for (int i = 0; i < totalAkun; i++) {
        if (daftarAkun[i].username == username && daftarAkun[i].password == password) {</pre>
```

```
*indeksPenggunaAktif = i;
        cout << "\n========== << endl;</pre>
        cout << "= Login berhasil :D =" << endl;</pre>
        cout << "==========" << endl;</pre>
        return true;
  << endl;
  cout << "== !!!Username atau Password yang dimasukkan salah!!! ==" <<</pre>
endl;
  endl;
  (*kesempatanLogin)++;
  if (*kesempatanLogin == 3) {
     cout << "\n========" << endl;</pre>
     cout << "== Maaf kesempatan login anda habis :( ==" << endl;</pre>
     cout << "========" << endl;</pre>
     exit(0);
  return false;
```

Gambar 3.2 Fitur Login

C. Prosedur Menampilkan Informasi Merchandise

Fitur ini berfungsi untuk menampilkan data informasi merchandise pada array 2 dimensi

Gambar 3.3 Fitur Menampilkan Informasi Merchandise

D. Prosedur Membuat Pesanan

Fitur ini berfungsi untuk user membuat pesanan dengan mengisi data yang diminta lalu program memasukkannya ke dalam array

Source Code:

```
void buatPesananBaru(Akun* akunPengguna) {
   if (akunPengguna->itemPesanan < maksimalPesanan) {</pre>
      cout << "\n== Buat Pesanan ==" << endl;</pre>
      cout << "\nMasukkan Nama Pemesan: ";</pre>
      getline(cin,
akunPengguna->daftarPesanan[akunPengguna->itemPesanan].namaPemesan);
      cout << "Masukkan Nama Item: ";</pre>
      cin >> akunPengguna->daftarPesanan[akunPengguna->itemPesanan].namaItem;
      cin.ignore();
      cout << "Masukkan Ukuran [S/M/L/XL]: ";</pre>
      getline(cin,
akunPengguna->daftarPesanan[akunPengguna->itemPesanan].ukuranPesanan);
      akunPengguna->itemPesanan++;
      endl;
      cout << "== Terimakasih, Pesanan Berhasil ditambahkan :D ==" << endl;</pre>
      cout << "========" << end1;</pre>
   } else {
      cout << "\n========" << endl;</pre>
      cout << "== Mohon Maaf Kuota Pesanan Sudah Penuh :( ==" << endl;</pre>
      cout << "=======" << endl;
```

Gambar 3.4 Fitur Membuat Pesanan

E. Prosedur Menampilkan Data Pesanan Secara Normal

Fitur ini berfungsi untuk menampilkan semua pesanan pada data array Secara Normal

Gambar 3.5 Fitur Menampilkan Data Pesanan Secara Normal

F. Prosedur Menampilkan Data Pesanan Secara Sorting

Fitur ini berfungsi untuk menampilkan semua pesanan pada data array Secara Sorting

Source Code:

Gambar 3.6 Fitur Menampilkan Data Pesanan Secara Sorting

G. Prosedur Bubble Sort

Fitur ini berfungsi untuk mengurutkan data secara ascending menggunakan bubble sort

```
void urutkanNamaPemesanBubbleSort(Pesanan* pesanan, int jumlah) {
    for (int i = 0; i < jumlah-1; i++) {
        for (int j = 0; j < jumlah-i-1; j++) {
            if (pesanan[j].namaPemesan > pesanan[j+1].namaPemesan) {
                swap(pesanan[j], pesanan[j+1]);
            }
        }
    }
}
```

Gambar 3 7 Fitur Bubble Sort

H. Prosedur Insertion Sort

Fitur ini berfungsi untuk mengurutkan data secara descending menggunakan insertion sort

Source Code:

```
void urutkanNoPesananInsertionSort(Pesanan* pesanan, int jumlah) {
    // Insertion Sort sederhana untuk mengurutkan array pesanan
    for (int i = 1; i < jumlah; i++) {
        Pesanan key = pesanan[i];
        int j = i - 1;

        // Urutkan secara descending berdasarkan indeks asli
        while (j >= 0 && (i-j) > 0) {
            pesanan[j + 1] = pesanan[j];
            j = j - 1;
        }
        pesanan[j + 1] = key;
    }
}
```

Gambar 3.8 Fitur Insertion Sort

I. Prosedur Selection Sort

Fitur ini berfungsi untuk mengurutkan data secara ascending menggunakan Selection Sort

```
void urutkanUkuranSelectionSort(Pesanan* pesanan, int jumlah) {
    for (int i = 0; i < jumlah-1; i++) {
        int min_idx = i;
        for (int j = i+1; j < jumlah; j++) {
            if (pesanan[j].ukuranPesanan < pesanan[min_idx].ukuranPesanan) {
                min_idx = j;
            }
        }
        if (min_idx != i) {
            swap(pesanan[i], pesanan[min_idx]);
        }
    }
}</pre>
```

Gambar 3.9 Fitur Selection Sort

J. Prosedur Mengubah Pesanan

Fitur ini berfungsi untuk mengubah data yang sudah ada dalam array

Source Code:

```
void ubahPesanan(Akun* akunPengguna) {
   tampilkanDaftarPesananNormal(akunPengguna);
   if (akunPengguna->itemPesanan == ∅) return;
   cout << "\n=== Ubah Pesanan ===\n";</pre>
   cout << "\nMasukkan Nomor Pesanan yang ingin diubah: ";</pre>
   int nomorPesanan;
   cin >> nomorPesanan;
   cin.ignore();
   if (nomorPesanan > 0 && nomorPesanan <= akunPengguna->itemPesanan) {
       cout << "\nMasukkan Nama Pemesan Baru: ";</pre>
       getline(cin, akunPengguna->daftarPesanan[nomorPesanan - 1].namaPemesan);
       cout << "Masukkan Nama Item Baru: ";</pre>
       cin >> akunPengguna->daftarPesanan[nomorPesanan - 1].namaItem;
       cin.ignore();
       cout << "Masukkan Ukuran Baru (S/M/L/XL): ";</pre>
       getline(cin, akunPengguna->daftarPesanan[nomorPesanan -
1].ukuranPesanan);
       cout << "\n========" << endl;</pre>
       cout << "== Pesanan berhasil diubah :D ==" << endl;</pre>
       cout << "===="=""><< endl;
       cout << "== Nomor pesanan tidak valid! ==" << endl;</pre>
```

Gambar 3.10 Fitur Mengubah Pesanan

K. Prosedur Menghapus Pesanan

Fitur ini berfungsi untuk menghapus data yang sudah ada dalam array

```
void hapusPesanan(Akun* akunPengguna) {
   tampilkanDaftarPesananNormal(akunPengguna);
   if (akunPengguna->itemPesanan == 0) return;
```

Gambar 3.11 Fitur Menghapus Pesanan

L. Fungsi Rekursif

Fungsi ini berfungsi untuk menghitung total pesanan

Source Code:

```
int hitungTotalPesananRekursif(const Akun* akunPengguna, int indeks) {
   if (indeks >= akunPengguna->itemPesanan) {
      return 0;
   }
   return 1 + hitungTotalPesananRekursif(akunPengguna, indeks + 1);
}
```

Gambar 3.12 Fungsi Rekursif

M. Fungsi Overloading

Fungsi ini berfungsi untuk menampilkan pesanan

```
// Fungsi overloading menampilkan pesanan (dereference pointer)
void tampilkanPesanan(const Pesanan* pesanan) {
    cout << setw(20) << pesanan->namaPemesan << setw(15) << pesanan->namaItem <<
setw(10) << pesanan->ukuranPesanan << "\n";
}

// Fungsi overloading menampilkan pesanan (dereference pointer dengan nomor)
void tampilkanPesanan(const Pesanan* pesanan, int nomor) {
    cout << setw(5) << nomor << setw(20) << pesanan->namaPemesan << setw(15) <<</pre>
```

```
pesanan->namaItem << setw(10) << pesanan->ukuranPesanan << "\n";
}</pre>
```

Gambar 3.13 Fungsi Rekursif

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Hasil Output

Gambar 4.1 Register

Gambar 4.2 Login

```
MENU UTAMA PROGRAM
== 1. Informasi Merchandise
== 2. Buat Pesanan
== 3. Lihat Pesanan
== 4. Ubah Pesanan
== 5. Hapus Pesanan
== 6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 1
     Informasi Merchandise
     Item
                   Harga
  T-Shirt
              Rp 150.000
   Hoodie
              Rp 300.000
      Topi
               Rp 80.000
== Ukuran Tersedia: S/M/L/XL ==
```

Gambar 4.3 Menampilkan Informasi Merchandise

Gambar 4.4 Membuat pesanan

```
MENU UTAMA PROGRAM
  1. Informasi Merchandise ==
  2. Buat Pesanan
= 3. Lihat Pesanan
== 4. Ubah Pesanan
   5. Hapus Pesanan
   6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 3
=========== Menu Sorting Pesanan ===========
1. Menampilkan pesanan secara normal
2. Urutkan berdasarkan Nama Pemesan (Ascending - Bubble Sort)
3. Urutkan berdasarkan No Pesanan (Descending - Insertion Sort)
4. Urutkan berdasarkan Ukuran (Ascending - Selection Sort)
5. Kembali ke Menu Utama
Masukkan pilihan [1-5]: 1
        ====== Daftar Pesanan ========
           Nama Pemesan
  No
                                Item Ukuran
                               Topi L
                  Muthe
                             T-Shirt
                  Olla
                             Hoodie
                                           XL
                   Eli
                             T-Shirt
                   Gita
                                Topi
```

Gambar 4.5.1 Menampilkan Data Pesanan Normal

```
MENU UTAMA PROGRAM
   1. Informasi Merchandise ==
   2. Buat Pesanan
   3. Lihat Pesanan
   4. Ubah Pesanan
  5. Hapus Pesanan
== 6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 3
======== Menu Sorting Pesanan =========
1. Menampilkan pesanan secara normal
2. Urutkan berdasarkan Nama Pemesan (Ascending - Bubble Sort)
3. Urutkan berdasarkan No Pesanan (Descending - Insertion Sort)
4. Urutkan berdasarkan Ukuran (Ascending - Selection Sort)
5. Kembali ke Menu Utama
Masukkan pilihan [1-5]: 2
       ======= Hasil Sorting Pesanan =============
           Nama Pemesan
                            Item Ukuran
  No
                              T-Shirt
                                Topi
                                 Topi
                  Muthe
                              T-Shirt
                   Olla
                              Hoodie
                                            XL
```

Gambar 4.5.2 Menampilkan Data Pesanan Ascending Bubble Sort

```
MENU UTAMA PROGRAM
== 1. Informasi Merchandise ==
== 2. Buat Pesanan
  3. Lihat Pesanan
  4. Ubah Pesanan
   5. Hapus Pesanan
   6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 3
       ----- Menu Sorting Pesanan ---- Menu Sorting
1. Menampilkan pesanan secara normal
2. Urutkan berdasarkan Nama Pemesan (Ascending - Bubble Sort)
3. Urutkan berdasarkan No Pesanan (Descending - Insertion Sort)
4. Urutkan berdasarkan Ukuran (Ascending - Selection Sort)
5. Kembali ke Menu Utama
Masukkan pilihan [1-5]: 3
         ====== Hasil Sorting Pesanan ============
                             Item
            Nama Pemesan
   No
                                        Ukuran
                    Gita
                                  Topi
                               T-Shirt
                    Olla
                               Hoodie
                                             XL
                   Muthe
                               T-Shirt
                                  Topi
                     Ken
```

Gambar 4.5.3 Menampilkan Data Pesanan Descending Insertion Sort

```
MENU UTAMA PROGRAM
   1. Informasi Merchandise ==
  Buat Pesanan
== 3. Lihat Pesanan
== 4. Ubah Pesanan
== 5. Hapus Pesanan
  Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 3
========== Menu Sorting Pesanan ===========
1. Menampilkan pesanan secara normal
2. Urutkan berdasarkan Nama Pemesan (Ascending - Bubble Sort)
3. Urutkan berdasarkan No Pesanan (Descending - Insertion Sort)
4. Urutkan berdasarkan Ukuran (Ascending - Selection Sort)
5. Kembali ke Menu Utama
Masukkan pilihan [1-5]: 4
           ===== Hasil Sorting Pesanan =====
            Nama Pemesan
                                        Ukuran
  No
                                 Item
                                 Topi
                    Ken
                   Gita
                                 Topi
                  Muthe
                              T-Shirt
                    Eli
                              T-Shirt
                   Olla
                               Hoodie
                                             XL
```

Gambar 4.5.4 Menampilkan Data Pesanan Ascending Selection Sort

```
MENU UTAMA PROGRAM
   1. Informasi Merchandise ==
   2. Buat Pesanan
   3. Lihat Pesanan
   4. Ubah Pesanan
   5. Hapus Pesanan
  6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 4
      ====== Daftar Pesanan ======
            Nama Pemesan Item Ukuran
Ken Topi l
                              T-Shirt
Hoodie
                   Muthe
                   Indah
=== Ubah Pesanan ===
Masukkan Nomor Pesanan yang ingin diubah: 6
Masukkan Nama Pemesan Baru: Oniel
Masukkan Nama Item Baru: Hoodie
== Pesanan berhasil diubah :D ==
```

Gambar 4.6 Mengubah Pesanan

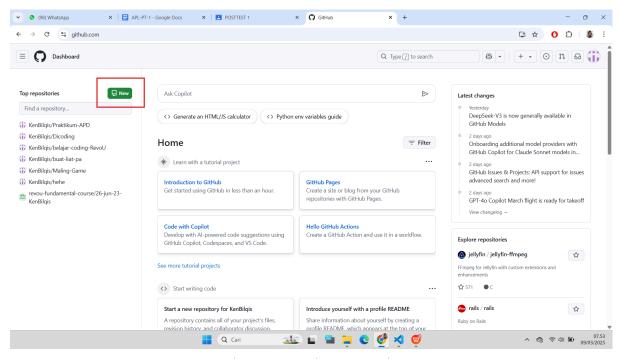
```
MENU UTAMA PROGRAM
   1. Informasi Merchandise ==
  3. Lihat Pesanan
  4. Ubah Pesanan
  5. Hapus Pesanan
== 6. Logout
Masukkan pilihan[1-6]: 5
      ======= Daftar Pesanan =======
           Nama Pemesan Item Ukuran
  No
                           T-Shirt
                  Muthe
                             T-Shirt
                              Hoodie
=== Hapus Pesanan ===
Masukkan Nomor Pesanan yang ingin dihapus: 6
 = Pesanan berhasil dihapus :D ==
```

Gambar 4.7 Menghapus Pesanan

Gambar 4.8 Keluar dari Program

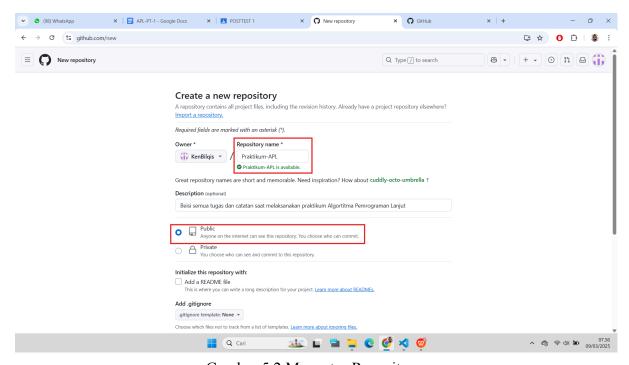
5. Langkah-langkah GIT

1. Membuat Repository pada Github



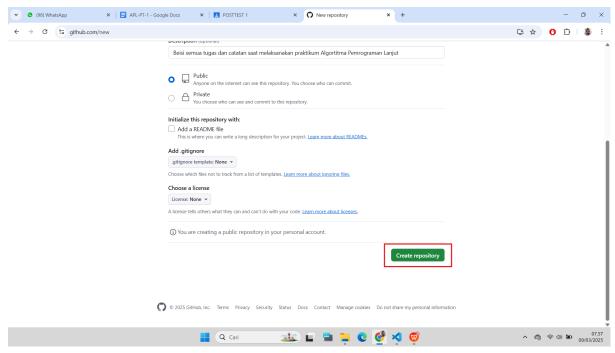
Gambar 5.1 Membuat Repository

Buat repository dengan mengklik 'New' pada halaman dashboard.



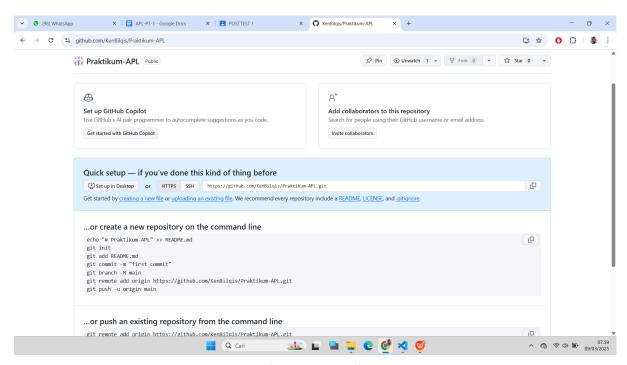
Gambar 5.2 Mengatur Repository

Masukkan nama repository sesuai dengan ketentuan posttest, dan atur repository menjadi publik. Untuk bagian deskripsi boleh diisi boleh tidak.



Gambar 5.3 Create Repository

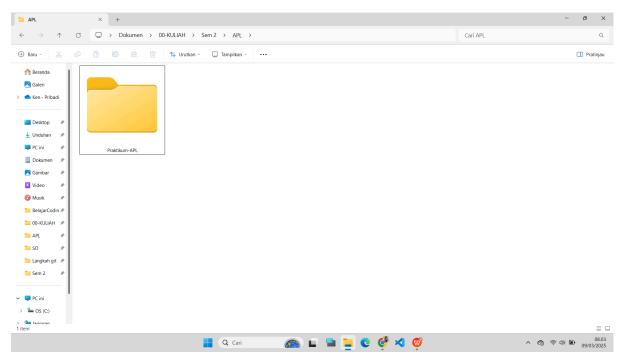
Klik create repository untuk membuat repository.



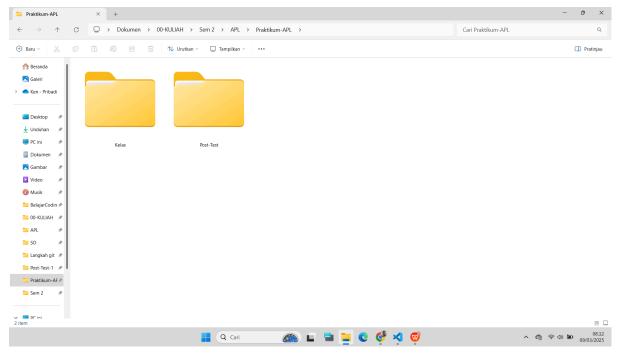
Gambar 5.4 Repository

Setelah itu untuk tab ini jangan ditutup karena kita masih akan menggunakannya sampai selesai.

2. Membuat Folder di Explorer



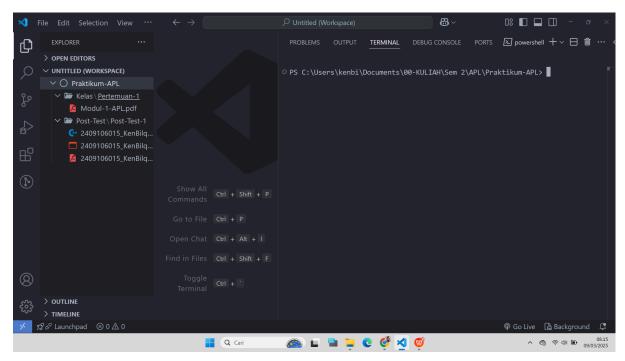
Gambar 5.5 Membuat Folder



Gambar 5.6 Isi Folder

Buat folder pada file explorer sesuai dengan ketentuan posttest.

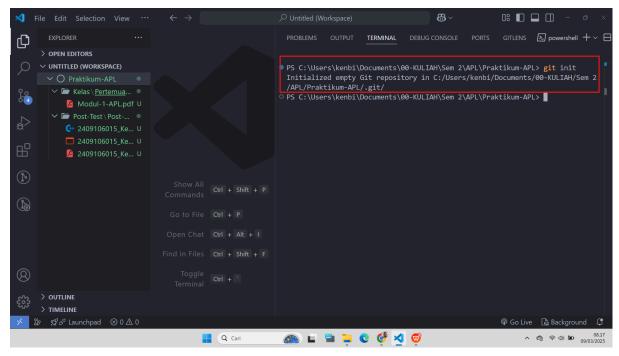
3. Buka Folder di VSCode



Gambar 5.7 Terminal VSCode

Buka folder yang sudah di buat di VSCode, lalu buka terminal dengan menekan tombol Ctrl+` pada keyboard. Pastikan pada terminal pathnya sudah benar.

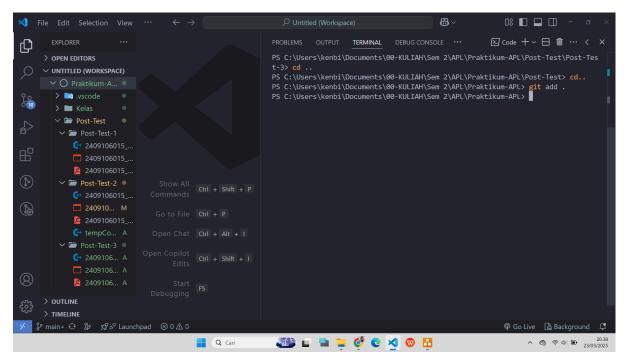
4. Git Init



Gambar 5.8 Git Init

Ketik 'git init' pada terminal, untuk menginisiasi repository git

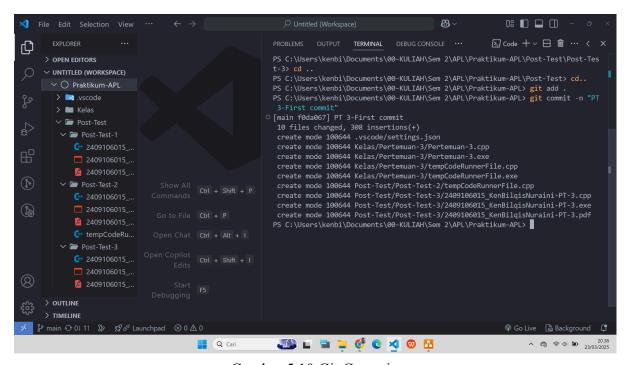
5. Git Add



Gambar 5.9 Git Add

Ketik 'git add .' untuk menambahkan semua isi folder ke repository.

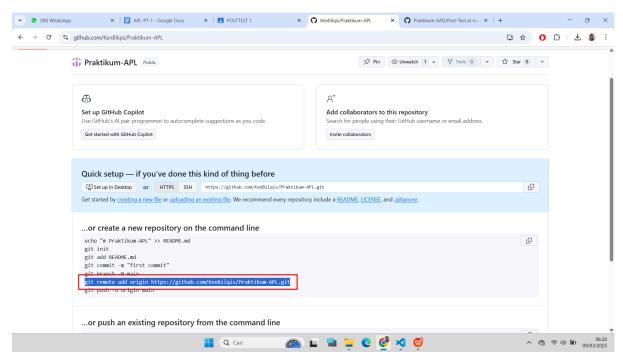
6. Git Commit



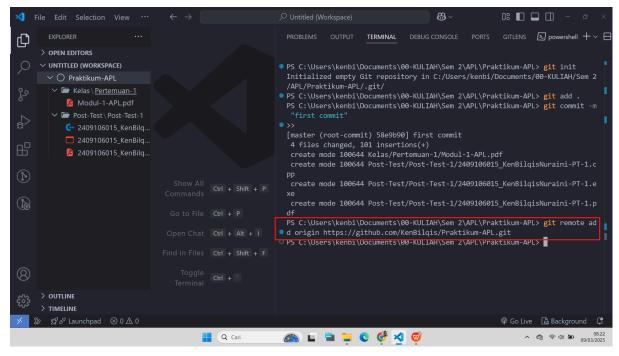
Gambar 5.10 Git Commit

Ketik 'git commit -m "[nama commit]", untuk membuat semacam checkpoint pada repository

7. Git Remote (Untuk pertama kali remote)



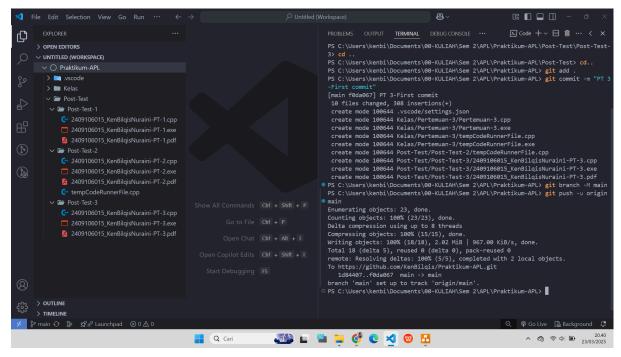
Gambar 5.11 Git Remote di Web



Gambar 5.12 Git Remote

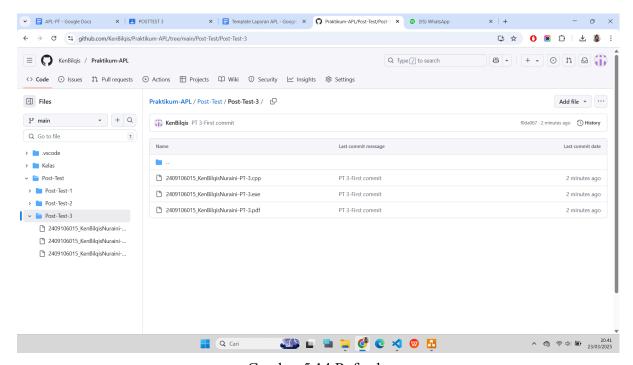
Salin tulisan pada tab sebelumnya seperti pada gambar 5.11, lalu salin di terminal seperti gambar 5.12. Untuk menghubungkan file dari explorer kita ke cloud git

8. Git Push



Gambar 5.13 Git Push

Setelah itu jangan lupa ketik 'git branch -M main', untuk membuat percabangan utama pada repository. Lalu ketik 'git push -u origin main', untuk mengupload semua file tadi ke cloud github.



Gambar 5.14 Refresh

Setelah semuanya selesai kembali ke web browser tadi dan reload/refresh web tersebut, maka semua file tadi sudah ada pada repository tersebut.