LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 1 ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

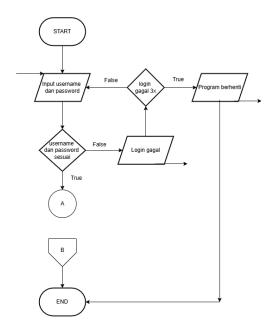


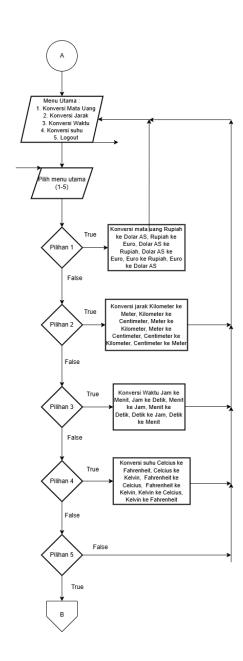
Disusun oleh: Richard Julian Makaba (2409106078)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

Kelas (B2 '24)

1. Flowchart





2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah sistem konversi yang mencakup mata uang, jarak, waktu, dan suhu dengan fitur login. Tujuan utama dari program ini yaitu memudahkan pengguna dalam melakukan berbagai konversi satuan dengan cepat.

Fungsi utamanya yaitu login sistem dengan validasi username dan password, menu utama yang menyediakan empat jenis konversi, submenu untuk setiap jenis konversi dengan berbagai opsi perhitungan, dan program terus berjalan hingga pengguna memilih logout.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Proses Login

- Program menampilkan pesan selamat datang dan menjelaskan bahwa pengguna memiliki 3 kesempatan login.
- Loop while digunakan untuk mengulang proses login hingga 3 kali jika gagal.
- Program meminta username dan password sebagai input
- Jika username dan password benar, maka pengguna masuk ke menu utama.
- Jika salah 3 kali, program akan berhenti:

2. Menu Utama

Setelah login berhasil, program menampilkan menu utama yang terdiri dari (1)Konversi Mata Uang, (2)Konversi Jarak, (3)Konversi Waktu, (4)Konversi Suhu, dan (5)Logout. Pengguna memilih menu dengan memasukkan angka (1-5):

3. Submenu Konversi

Setiap jenis konversi memiliki submenu dengan berbagai pilihan konversi.

A. Konversi Mata Uang

- Rupiah ke Dolar AS
- Rupiah ke Euro
- Dolar AS ke Rupiah
- Dolar AS ke Euro
- Euro ke Rupiah
- Euro ke Dolar AS
- Kembali

B. Konversi Jarak

• Kilometer ke Meter

- Kilometer ke Centimeter
- Meter ke Kilometer
- Meter ke Centimeter
- Centimeter ke Kilometer
- Centimeter ke Meter
- Kembali

C. Konversi Waktu

- Jam ke Menit
- Jam ke Detik
- Menit ke Jam
- Menit ke Detik
- Detik ke Jam
- Detik ke Menit
- Kembali

D. Konversi Suhu

- Celcius ke Fahrenheit
- Celcius ke Kelvin
- Fahrenheit ke Celcius
- Fahrenheit ke Kelvin
- Kelvin ke Celcius
- Kelvin ke Fahrenheit
- Kembali

Akan terus berjalan dalam submenu yang dipilih sampai pengguna memilih opsi "Kembali".

4. Keluar dari program

Jika pengguna memilih Logout (5), program menampilkan pesan terima kasih dan berhenti. Jika pengguna memilih opsi lain, program akan kembali ke menu utama dan tetap berjalan.

3. Source Code

```
int main() {
    string username, password;
   int percobaan_login = 0;
   cout <<
=====" << endl;
    cout << " Selamat datang di sistem konversi perhitungan mata uang, jarak,</pre>
waktu, dan suhu" << endl;
   cout <<
=====" << endl;
    cout << "Anda memiliki kesempatan login 3x\n" << endl;</pre>
   while (percobaan_login < 3) {</pre>
        cout << "Masukkan Username: ";</pre>
        getline(cin, username);
        cout << "Masukkan Password: ";</pre>
        getline(cin, password);
        if (username == "Richard Julian Makaba" && password == "2409106078") {
            cout << "\nSelamat Anda berhasil login!" << endl;</pre>
            break;
            cout << "\nLOGIN GAGAL!!!\n" << endl;</pre>
            percobaan login++;
   if (percobaan_login == 3) {
        cout << "Kesempatan login 3x telah habis. Program berhenti.\n";</pre>
        return 0;
   int pilihan;
        cout << "\n========= MENU UTAMA ========\n";</pre>
        cout << "[1] Konversi Mata Uang\n";</pre>
        cout << "[2] Konversi Jarak\n";</pre>
        cout << "[3] Konversi Waktu\n";</pre>
        cout << "[4] Konversi Suhu\n";</pre>
        cout << "[5] Logout\n";</pre>
        cout << "Silahkan pilih menu: ";</pre>
        cin >> pilihan;
```

```
if (pilihan == 1) {
             int subPilihan;
             double jumlah;
             do {
                 cout << "\n===== Konversi Mata Uang =====\n";</pre>
                 cout << "[1] Rupiah ke Dolar AS\n";</pre>
                 cout << "[2] Rupiah ke Euro\n";</pre>
                 cout << "[3] Dolar AS ke Rupiah\n";</pre>
                 cout << "[4] Dolar AS ke Euro\n";</pre>
                 cout << "[5] Euro ke Rupiah\n";</pre>
                 cout << "[6] Euro ke Dolar AS\n";</pre>
                 cout << "[7] Kembali\n";</pre>
                 cout << "========\n";</pre>
                 cout << "Silahkan pilih menu: ";</pre>
                 cin >> subPilihan;
                 if (subPilihan >= 1 && subPilihan <= 6) {</pre>
                      cout << "Masukkan jumlah: ";</pre>
                      cin >> jumlah;
                      if (subPilihan == 1) cout << "Hasil konversi dari Rupiah ke</pre>
Dolar AS: " << jumlah / 15000 << " USD\n";</pre>
                      if (subPilihan == 2) cout << "Hasil konversi dari Rupiah ke</pre>
Euro: " << jumlah / 17000 << " EUR\n";</pre>
                      if (subPilihan == 3) cout << "Hasil konversi dari Dolar AS</pre>
ke Rupiah: " << jumlah * 15000 << " IDR\n";</pre>
                      if (subPilihan == 4) cout << "Hasil konversi dari Dolar AS</pre>
ke Euro: " << jumlah * 0.88 << " EUR\n";</pre>
                      if (subPilihan == 5) cout << "Hasil konversi dari Euro ke</pre>
Rupiah: " << jumlah * 17000 << " IDR\n";</pre>
                      if (subPilihan == 6) cout << "Hasil konversi dari Euro ke
Dolar AS: " << jumlah / 0.88 << " USD\n";</pre>
             } while (subPilihan != 7);
        else if (pilihan == 2) {
             int subPilihan;
             double jumlah;
                 cout << "\n===== Konversi Jarak =====\n";</pre>
                 cout << "[1] Kilometer ke Meter\n";</pre>
                 cout << "[2] Kilometer ke Centimeter\n";</pre>
                 cout << "[3] Meter ke Kilometer\n";</pre>
                 cout << "[4] Meter ke Centimeter\n";</pre>
                 cout << "[5] Centimeter ke Kilometer\n";</pre>
                 cout << "[6] Centimeter ke Meter\n";</pre>
                 cout << "[7] Kembali\n";</pre>
                 cout << "=======\n";</pre>
                 cout << "Silahkan pilih menu: ";</pre>
```

```
cin >> subPilihan;
                 if (subPilihan >= 1 && subPilihan <= 6) {</pre>
                      cout << "Masukkan jumlah: ";</pre>
                      cin >> jumlah;
                      if (subPilihan == 1) cout << "Hasil konversi dari Kilometer</pre>
ke Meter: " << jumlah * 1000 << " meter\n";</pre>
                      if (subPilihan == 2) cout << "Hasil konversi dari Kilometer</pre>
ke Centimeter: " << jumlah * 100000 << " cm\n";
                      if (subPilihan == 3) cout << "Hasil konversi dari Meter ke</pre>
Kilometer: " << jumlah / 1000 << " km\n";</pre>
                      if (subPilihan == 4) cout << "Hasil konversi dari Meter ke</pre>
Centimeter: " << jumlah * 100 << " cm\n";</pre>
                      if (subPilihan == 5) cout << "Hasil konversi dari Centimeter</pre>
ke Kilometer: " << jumlah / 100000 << " km\n";</pre>
                      if (subPilihan == 6) cout << "Hasil konversi dari Centimeter</pre>
ke Meter: " << jumlah / 100 << " meter\n";</pre>
             } while (subPilihan != 7);
         else if (pilihan == 3) {
             int subPilihan;
             double jumlah;
                 cout << "\n===== Konversi Waktu =====\n";</pre>
                 cout << "[1] Jam ke Menit\n";</pre>
                 cout << "[2] Jam ke Detik\n";</pre>
                 cout << "[3] Menit ke Jam\n";</pre>
                 cout << "[4] Menit ke Detik\n";</pre>
                 cout << "[5] Detik ke Jam\n";</pre>
                 cout << "[6] Detik ke Menit\n";</pre>
                  cout << "[7] Kembali\n";</pre>
                  cout << "=======n";</pre>
                  cout << "Silahkan pilih menu: ";</pre>
                 cin >> subPilihan;
                  if (subPilihan >= 1 && subPilihan <= 6) {</pre>
                      cout << "Masukkan jumlah: ";</pre>
                      cin >> jumlah;
                      if (subPilihan == 1) cout << "Hasil konversi dari Jam ke</pre>
Menit: " << jumlah * 60 << " menit\n";</pre>
                      if (subPilihan == 2) cout << "Hasil konversi dari Jam ke</pre>
Detik: " << jumlah * 3600 << " detik\n";</pre>
                      if (subPilihan == 3) cout << "Hasil konversi dari Menit ke</pre>
Jam: " << jumlah / 60 << " jam\n";</pre>
                      if (subPilihan == 4) cout << "Hasil konversi dari Menit ke</pre>
Detik: " << jumlah * 60 << " detik\n";</pre>
                      if (subPilihan == 5) cout << "Hasil konversi dari Detik ke</pre>
Jam: " << jumlah / 3600 << " jam\n";</pre>
```

```
if (subPilihan == 6) cout << "Hasil konversi dari Detik ke</pre>
Menit: " << jumlah / 60 << " menit\n";</pre>
             } while (subPilihan != 7);
        if (pilihan == 4) {
             int subPilihan;
             double suhu;
             do {
                 cout << "\n===== Konversi Suhu =====\n";</pre>
                 cout << "[1] Celcius ke Fahrenheit\n";</pre>
                 cout << "[2] Celcius ke Kelvin\n";</pre>
                 cout << "[3] Fahrenheit ke Celcius\n";</pre>
                 cout << "[4] Fahrenheit ke Kelvin\n";</pre>
                 cout << "[5] Kelvin ke Celcius\n";</pre>
                 cout << "[6] Kelvin ke Fahrenheit\n";</pre>
                 cout << "[7] Kembali\n";</pre>
                 cout << "=======\n";</pre>
                 cout << "Silahkan pilih menu: ";</pre>
                 cin >> subPilihan;
                 if (subPilihan >= 1 && subPilihan <= 6) {</pre>
                     cout << "Masukkan suhu: ";</pre>
                     cin >> suhu;
                     if (subPilihan == 1) cout << "Hasil konversi dari Celcius ke</pre>
Fahrenheit: " << (suhu * 9 / 5) + 32 << " Fahrenheit\n";</pre>
                     if (subPilihan == 2) cout << "Hasil konversi dari Celcius ke</pre>
Kelvin: " << suhu + 273.15 << " Kelvin\n";</pre>
                      if (subPilihan == 3) cout << "Hasil konversi dari Fahrenheit</pre>
ke Celcius: " << (suhu - 32) * 5 / 9 << " Celcius\n";
                     if (subPilihan == 4) cout << "Hasil konversi dari Fahrenheit</pre>
ke Kelvin: " << ((suhu - 32) * 5 / 9) + 273.15 << " Kelvin\n";
                     if (subPilihan == 5) cout << "Hasil konversi dari Kelvin ke</pre>
Celcius: " << suhu - 273.15 << " Celcius\n";</pre>
                      if (subPilihan == 6) cout << "Hasil konversi dari Kelvin ke</pre>
Fahrenheit: " << ((suhu - 273.15) * 9 / 5) + 32 << " Fahrenheit\n";
             } while (subPilihan != 7);
    } while (pilihan != 5);
    cout << "\nTerima kasih telah menggunakan program ini!\n";</pre>
    return 0;
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

Uji coba login

- 1. Login benar (username & password sesuai). Username: Richard Julian Makaba, Password: 2409106078. Hasil: Berhasil masuk ke menu utama.
- Login salah 1x lalu benar. Username: Richard JM, Password: 2409106078.
 Kemudian: Richard Julian Makaba, 2409106078. Hasilnya: Gagal login sekali, lalu berhasil masuk setelah input benar
- 3. Salah 3x berturut-turut. Username & Password salah sebanyak 3x. Program menampilkan pesan "Kesempatan login 3x telah habis. Program berhenti." dan keluar Uji coba menu utama
- 1. Pilih 1 (Konversi Mata Uang) Hasilnya Masuk ke submenu Konversi Mata Uang
- 2. Pilih 5 (Logout) Hasilnya Program berhenti dan menampilkan pesan terima kasih
- 3. Masukkan angka di luar rentang (contoh: 6) Hasilnya Tidak ada aksi, tetap di menu utama

Uji coba submenu konversi

- 1. Konversi mata uang Rupiah ke Dolar AS. Pilih 1, Masukkan 150000. Output: 10 USD (dengan asumsi kurs 1 USD = 15.000 IDR)
- 2. Kembali ke menu utama, Pilih 7. Hasilnya Kembali ke menu utama

4.2 Hasil Output

Gambar 4.1 Uji coba login berhasil

```
Selamat datang di sistem konversi perhitungan mata uang, jarak, waktu, dan suhu

Anda memiliki kesempatan login 3x

Masukkan Username: Richard JM

Masukkan Password: 2409106078

LOGIN GAGAL!!!

Masukkan Username: Richard Julian Makaba

Masukkan Password: 2409106078

Selamat Anda berhasil login!
```

Gambar 4.2 Uji coba login salah 1x lalu benar.

```
Selamat datang di sistem konversi perhitungan mata uang, jarak, waktu, dan suhu

Anda memiliki kesempatan login 3x

Masukkan Username: richard

Masukkan Password: 1

LOGIN GAGAL!!!

Masukkan Password: 123

LOGIN GAGAL!!!

Masukkan Username: Richard

Masukkan Password: 123

LOGIN GAGAL!!!

Masukkan Dsername: Richard jm

Masukkan Password: 2409106078

LOGIN GAGAL!!!

Kesempatan login 3x telah habis. Program berhenti.

PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl\post-test\post-test-1>
```

Gambar 4.3 Uji coba salah 3x berturut-turut

```
========= MENU UTAMA =========
[1] Konversi Mata Uang
[2] Konversi Jarak
[3] Konversi Waktu
[4] Konversi Suhu
[5] Logout
Silahkan pilih menu: 1
===== Konversi Mata Uang =====
[1] Rupiah ke Dolar AS
[2] Rupiah ke Euro
[3] Dolar AS ke Rupiah
[4] Dolar AS ke Euro
[5] Euro ke Rupiah
[6] Euro ke Dolar AS
[7] Kembali
_____
Silahkan pilih menu:
```

Gambar 4.4 Pilih menu 1 Konversi Mata Uang

Gambar 4.5 Pilih menu 5 Logout

Gambar 4.6 Masukkan angka di luar rentang

Gambar 4.7 Konversi mata uang Rupiah ke Dolar AS

```
===== Konversi Mata Uang =====
[1] Rupiah ke Dolar AS
[2] Rupiah ke Euro
[3] Dolar AS ke Rupiah
[4] Dolar AS ke Euro
[5] Euro ke Rupiah
[6] Euro ke Dolar AS
[7] Kembali
Silahkan pilih menu: 7
======== MENU UTAMA ========
[1] Konversi Mata Uang
[2] Konversi Jarak
[3] Konversi Waktu
[4] Konversi Suhu
[5] Logout
_____
Silahkan pilih menu:
```

Gambar 4.8 Kembali ke menu utama, Pilih 7

5. Langkah-langkah Git

A. Git Init

Lakukan git init untuk menginisiasi repository git. Ketikan perintah git init pada terminal.

B. Git Add

Kemudian lakukan git add untuk menambahkan file apa saja yang ingin kita commit. Ketikan perintah git add . pada terminal jika ingin semua file sekaligus.

C. Git Commit

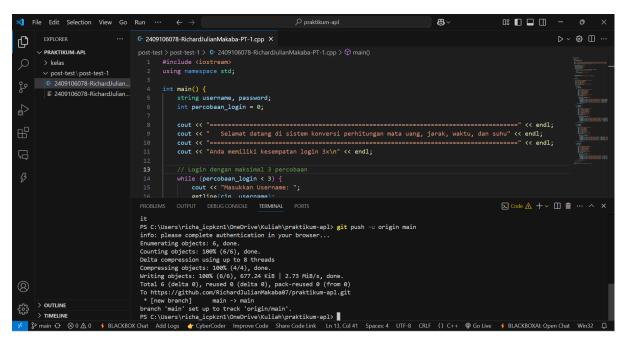
```
    □ praktikum-ap
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          o: 🛮 🗖 🖽
                                                                 © 2409106078-RichardJulianMakaba-PT-1.cpp ×
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ₩ Ш
PRAKTIKUM-APL
                                                                                   int main() {
> kelas
                                                                                          do {
    if (pilihan == 1) {
  C 2409106078-RichardJulian...
                                                                                                               do {
cin >> subPilihan;
    ≡ 2409106078-RichardJulian
                                                                                                                         if (subPilihan >= 1 && subPilihan <= 6) {
   cout << "Masukkan jumlah: ";</pre>
                                                                                                                                  cout << "Masukkan jumlaħ: ";
cin >> jumlah;
if (subPilihan == 1) cout << "Hasil konversi dari Rupiah ke Dolar AS: " << jumlah / 15000 <<
if (subPilihan == 2) cout << "Hasil konversi dari Rupiah ke Euro: " << jumlah / 17000 << " E!
if (subPilihan == 3) cout << "Hasil konversi dari Dolar AS ke Rupiah: " << jumlah * 15000 <<
if (subPilihan == 4) cout << "Hasil konversi dari Dolar AS ke Euro: " << jumlah * 15000 <<
if (subPilihan == 5) cout << "Hasil konversi dari Euro ke Rupiah: " << jumlah * 17000 << " II
if (subPilihan == 6) cout << "Hasil konversi dari Euro ke Dolar AS: " << jumlah / 0.88 << " II</pre>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        <u>Code</u> <u>∧</u> + ∨ <u>□</u> <u>iii</u> ··· ∧ ×
                                                                    PS C:\Users\richa_icpkzn1\OneDrive\Kuliah\praktikum-apl> git commit -m "first commit"
                                                                    [main (root-commit) eea92c0] first commit
2 files changed, 171 insertions(+)
create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-1.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-1/2409106078-RichardJulianMakaba-PT-1.exe
```

Lakukan git commit untuk membuat checkpoint. Ketikan perintah git commit -m "Pesan commit" pada terminal. Saya membuat pesan first commit karena masih ada perubahan lagi yang akan saya lakukan yaitu menambahkan laporan.

D. Git Remote

Lakukan git remote untuk menghubungkan repository yang ada di lokal komputer kita dengan repository cloud pada Github. Copy git remote yang ada pada github, kemudian paste pada terminal.

E. Git Push



Lakukan git push untuk meng-upload semua hal yang ada pada repository lokal kita ke Github. Ketikan perintah git push -u origin main pada terminal.