

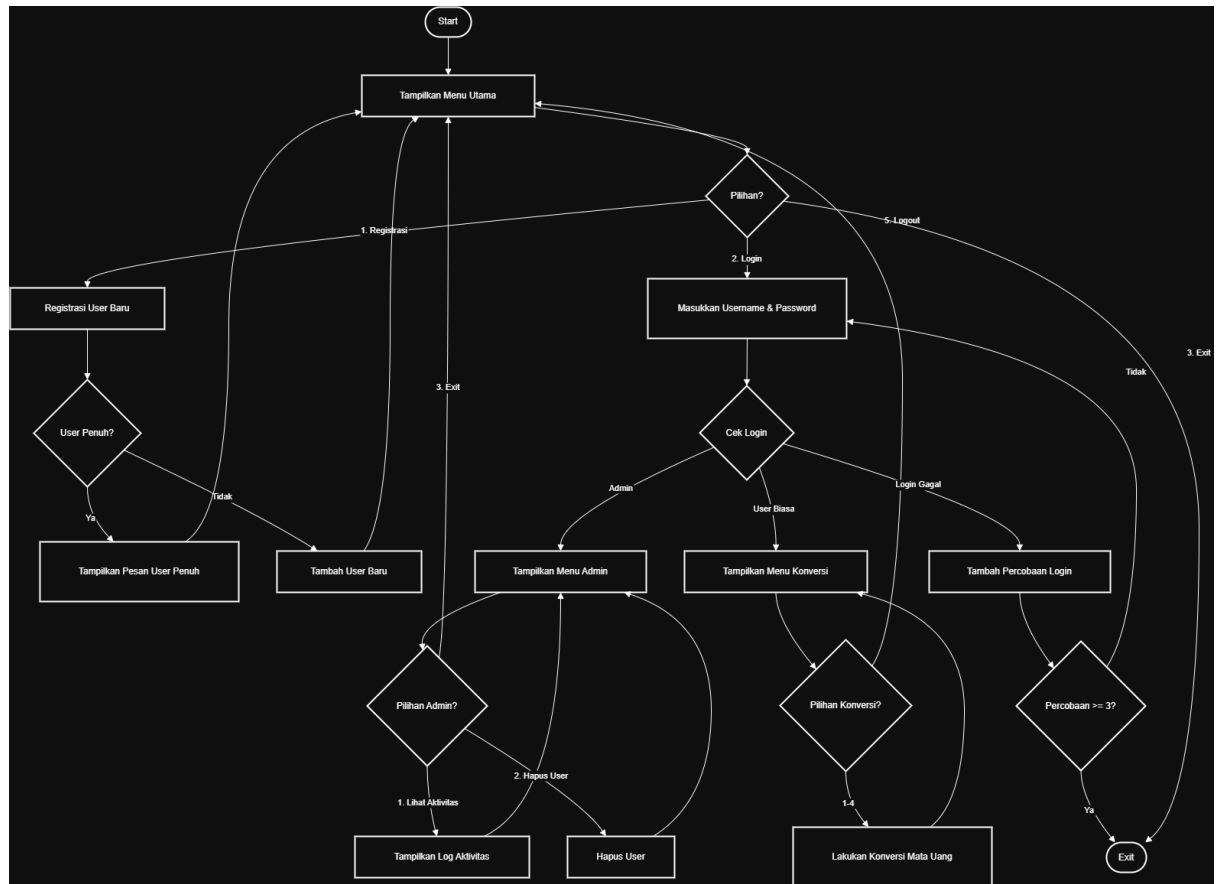
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (2)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Nama Abhista Fijri Yudhanta Maulana
Kelas C1'24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program konversi mata uang adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna mengonversi nilai dari satu mata uang ke mata uang lain berdasarkan nilai tukar terbaru. Program ini dapat digunakan untuk keperluan bisnis, perjalanan, atau perdagangan internasional. Biasanya, program ini dilengkapi dengan fitur seperti pembaruan nilai tukar secara real-time, perhitungan otomatis, dan dukungan untuk berbagai mata uang di seluruh dunia.

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Program di atas adalah sebuah sistem sederhana yang memungkinkan pengguna untuk melakukan registrasi, login, dan melakukan konversi mata uang. Program ini juga memiliki fitur admin yang dapat melihat aktivitas login dan menghapus pengguna. Berikut adalah penjelasan lebih detail tentang setiap bagian dari program:

1. Registrasi Pengguna:

- Pengguna dapat mendaftar dengan memasukkan username dan password.
- Data pengguna disimpan dalam array users dengan format users[userCount][0] untuk username dan users[userCount][1] untuk password.
- Jumlah pengguna yang terdaftar disimpan dalam variabel userCount.

2. Login Pengguna:

- Pengguna dapat login dengan memasukkan username dan password.
- Jika login berhasil, pengguna akan masuk ke menu konversi mata uang.
- Jika login gagal, pengguna memiliki 3 kali percobaan sebelum sistem keluar.
- Jika login berhasil, waktu login akan dicatat dan disimpan dalam array logs.

3. Menu Konversi Mata Uang:

- Pengguna yang berhasil login dapat memilih untuk melakukan konversi mata uang antara Rupiah ke USD, Yen ke Won, Baht ke Peso, dan USD ke Yen.
- Hasil konversi akan ditampilkan kepada pengguna.

4. Menu Admin:

- Admin dapat login dengan username CPPAPL dan password CPPC124.
- Admin dapat melihat aktivitas login semua pengguna.
- Admin dapat menghapus pengguna dari sistem.

5. Exit:

- Pengguna dapat keluar dari program dengan memilih opsi exit.

Algoritma Program

Berikut adalah algoritma dari program di atas:

1. Inisialisasi:

- Deklarasi array users untuk menyimpan username dan password.
- Deklarasi array logs untuk menyimpan aktivitas login.
- Inisialisasi variabel userCount dan logCount ke 0.

2. Loop Utama:

- Tampilkan menu utama: Registrasi, Login, Exit.
- Baca pilihan pengguna.

3. Registrasi:

- Jika pilihan adalah registrasi, minta input username dan password.
- Simpan username dan password ke dalam array users.
- Tambahkan userCount sebanyak 1.

4. Login:

- Jika pilihan adalah login, minta input username dan password.
- Cek apakah username dan password sesuai dengan data yang tersimpan.
- Jika sesuai, tampilkan menu konversi mata uang.
- Jika tidak sesuai, beri pesan error dan kurangi jumlah percobaan login.
- Jika percobaan login habis, keluar dari loop.

5. Menu Konversi Mata Uang:

- Tampilkan menu konversi mata uang.
- Baca pilihan pengguna.
- Lakukan konversi sesuai pilihan dan tampilkan hasilnya.
- Jika pengguna memilih logout, kembali ke menu utama.

6. Menu Admin:

- Jika login sebagai admin, tampilkan menu admin.
- Admin dapat melihat aktivitas login atau menghapus pengguna.
- Jika admin memilih untuk melihat aktivitas login, tampilkan data dari array logs.
- Jika admin memilih untuk menghapus pengguna, cari username yang ingin dihapus dan hapus dari array users.

7. Exit:

- Jika pilihan adalah exit, keluar dari loop dan akhiri program.

Contoh Alur Program

1. Registrasi:

- Pengguna memilih opsi 1 (Registrasi).
- Masukkan username: user1, password: pass1.
- Data disimpan di `users[0][0] = "user1"`, `users[0][1] = "pass1"`.

- userCount menjadi 1.
- 2. Login:**
 - Pengguna memilih opsi 2 (Login).
 - Masukkan username: user1, password: pass1.
 - Login berhasil, tampilkan menu konversi mata uang.
- 3. Konversi Mata Uang:**
 - Pengguna memilih opsi 1 (Rupiah > USD).
 - Masukkan jumlah: 150000.
 - Hasil: 10 USD.
- 4. Logout:**
 - Pengguna memilih opsi 5 (Logout).
 - Kembali ke menu utama.
- 5. Admin Login:**
 - Admin memilih opsi 2 (Login).
 - Masukkan username: CPPAPL, password: CPPC124.
 - Login berhasil, tampilkan menu admin.
- 6. Lihat Aktivitas Login:**
 - Admin memilih opsi 1 (Lihat Aktivitas Login).
 - Tampilkan log aktivitas login.
- 7. Hapus User:**
 - Admin memilih opsi 2 (Hapus User).
 - Masukkan username: user1.
 - User user1 dihapus dari array users.
- 8. Exit:**
 - Admin memilih opsi 3 (Exit ke Menu Utama).
 - Kembali ke menu utama.
- 9. Exit Program:**
 - Pengguna memilih opsi 3 (Exit).
 - Program berakhir.

3. Source Code

A. Main Menu

Pada fitur main menu program akan menampilkan menu utama kepada user dan user disuruh untuk memilih untuk register, login ataupun exit (keluar dari program).

Source Code:

```
while (true) {  
    cout << "\n--- SELAMAT DATANG!! ---\n";  
    cout << "1. Registrasi\n2. Login\n3. Exit\nPilih: ";  
    cin >> choice;  
    cin.ignore();  
}
```

B.Registrasi

Pada fitur registrasi user disuruh oleh program untuk menginput username dan password yg akan di simpan ke dalam database dan setelah itu akan kembali ke menu utama.

```
if (choice == 1) {  
    if (userCount < MAX_USERS) {  
        cout << "Masukkan Username: ";  
        getline(cin, users[userCount][0]);  
        cout << "Masukkan Password: ";  
        getline(cin, users[userCount][1]);  
        cout << "Registrasi Berhasil!\n";  
        userCount++;  
    } else {  
        cout << "User penuh!\n";  
    }  
}
```

C. Login dan Login Admin

Setelah user menginput username dan password pada bagian “Registrasi” dan kembali ke menu utama selanjutnya user bisa masuk ke bagian login dan memasukan username dan password yg sudah di daftarkan.

```
} else if (choice == 2) {  
    loginAttempts = 0;  
    while (loginAttempts < 3) {  
        cout << "Masukkan Username: ";  
        getline(cin, username);  
        cout << "Masukkan Password: ";  
        getline(cin, password);
```

Namun jika admin ingin login maka bisa langsung kebagian menu login pada menu utama dan menginput username dan password khusus untuk admin.

```
if (username == "CPPAPL" && password == "CPPC124") {  
    cout << "Login Admin Berhasil!\n";  
    while (true) {
```

D. Menu User dan Admin

Jika login berhasil maka user akan diarahkan langsung ke menu untuk mengonversi mata uang yang telah disediakan.

```
while (true) {  
    cout << "\n--- MENU KONVERSI MATA UANG --- \n";  
    cout << "1. Rupiah > USD\n2. Yen > Won\n3. Baht >  
Peso\n4. USD > Yen\n5. Logout\nPilih: ";  
    cin >> choice;
```

Berbeda dengan menu admin, admin hanya memiliki 3 opsi di menunya yaitu melihat aktifitas user, menghapus akun user dan logout.

```
while (true) {  
    cout << "\n=== MENU ADMIN ===\n";  
    cout << "1. Lihat Aktivitas Login\n2. Hapus User\n3.  
Exit ke Menu Utama\nPilih: ";
```

```
cin >> choice;  
cin.ignore();
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

1. Skenario 1

Ini adalah skenario jika user sudah berhasil masuk dan ingin mengonversi mata uang yang diinginkan.

```
Masukkan Username: Abhista  
Masukkan Password: 123456  
Login Berhasil!  
  
--- MENU KONVERSI MATA UANG ---  
1. Rupiah > USD  
2. Yen > Won  
3. Baht > Peso  
4. USD > Yen  
5. Logout  
Pilih: 2  
Masukkan jumlah: 20000  
Hasil: 172000 Won
```

2. Skenario 2

Pada skenario 2 jika username sudah memasukan username atau password namun salah selama 3 kali maka program akan langsung berhenti.

```
--- SELAMAT DATANG!! ---  
1. Registrasi  
2. Login  
3. Exit  
Pilih: 2  
Masukkan Username: abhista  
Masukkan Password: 12e2221  
Login gagal! Percobaan tersisa: 2  
Masukkan Username: hhffqf  
Masukkan Password: 123321  
Login gagal! Percobaan tersisa: 1  
Masukkan Username: ihdbqf  
Masukkan Password: 1231231f  
Login gagal! Percobaan tersisa: 0  
udah abis kesempatannya, nanti lagi ya!.
```


4.2 Hasil Output

Ini adalah contoh jika admin ingin menghapus akun user.

```
=== MENU ADMIN ===
1. Lihat Aktivitas Login
2. Hapus User
3. Exit ke Menu Utama
Pilih: 2
Masukkan Username yang ingin dihapus: Abhista
User berhasil dihapus!

=== MENU ADMIN ===
1. Lihat Aktivitas Login
2. Hapus User
3. Exit ke Menu Utama
Pilih: █
```

Gambar 4.1 Contoh Output

5. Git

```
ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ git pull master --rebase
fatal: 'master' does not appear to be a git repository
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.

ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ git pull origin master --rebase
fatal: couldn't find remote ref master

ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ git add .

ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ git commit -m "Finish Posttest 2"
[main 6da8bd9] Finish Posttest 2
 2 files changed, 126 insertions(+)
 create mode 100644 Posttest/Posttest-2-ap1/2409106103_AbhistaFijriYudhantaMaulana_PT2.cpp
 create mode 100644 Posttest/Posttest-2-ap1/2409106103_AbhistaFijriYudhantaMaulana_PT2.exe

ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 677.24 KiB | 8.68 MiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/yudha2711/Praktikum-APL.git
   3e7f027..6da8bd9  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

ABHISTA@MSI MINGW64 /c/HubGit/Praktikum-APL (main)
$ |
```

1. git pull master --rebase

- Terjadi error karena master tidak dikenali sebagai repository Git.
- Kemungkinan masalahnya adalah belum mengatur remote repository atau salah menulis branch.

2. git pull origin master --rebase

- Terjadi error lagi karena tidak ditemukan referensi remote master.
- Mungkin repository ini menggunakan main sebagai branch utama, bukan master.

3. git add .

- Menambahkan semua perubahan dalam direktori kerja ke staging area.

4. git commit -m "Finish Posttest 2"

- Membuat commit dengan pesan "Finish Posttest 2".
- Commit ini mencatat perubahan pada dua file:
 - 2409106103_AbhistaFijriYudhantaMaulana_PT2.cpp
 - 2409106103_AbhistaFijriYudhantaMaulana_PT2.exe

5. git push -u origin main

- Mengunggah (push) perubahan dari branch main ke repository GitHub.
- Setelah push berhasil, branch main akan otomatis terhubung dengan origin/main, sehingga pada push berikutnya bisa langsung menggunakan git push.