

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN LANJUT
POSTTEST 1



Informatika A'23
Nur Juzieatul Alifah
2309106040

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada post test kali ini, saya akan membuat program yang dapat mengkonversi:

- Konversi Rupiah ke (Dollar, Euro, Yen)
- Konversi Dollar ke (Rupiah, Euro, Yen)
- Konversi Euro ke (Rupiah, Dollar, Yen)
- Konversi Yen ke (Rupiah, Dollar, Euro)

Terdapat juga sistem login menggunakan Nama sebagai Username, NIM sebagai password, dan apabila terjadi kesalahan login sebanyak 3 kali, program akan terhenti.

Program ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman C++, berikut beberapa tahap/Algoritma dalam membuat program ini.

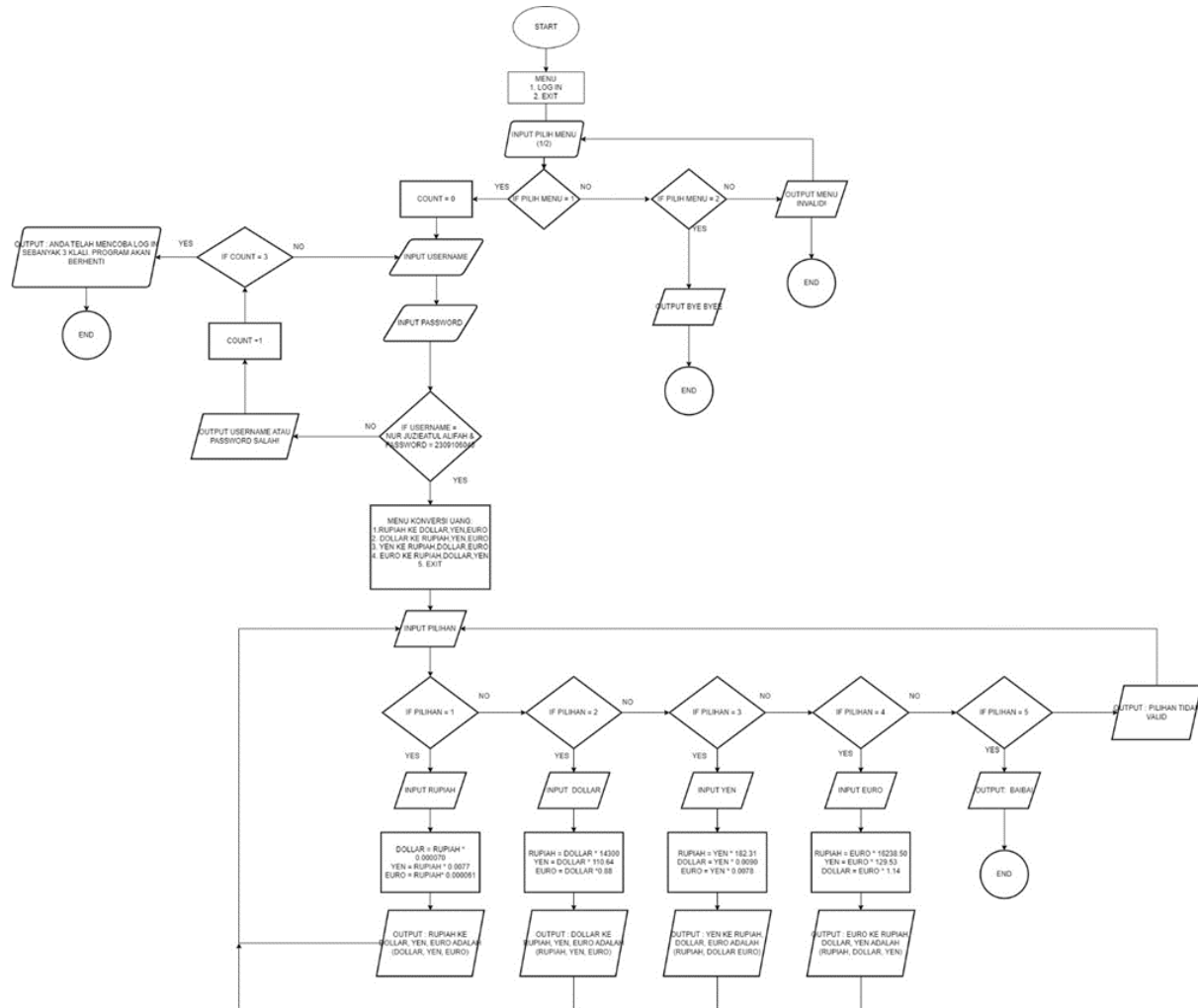
1. Membuat menu login dan exit. Untuk menu ini, User dapat menginput Username dan Password, dan apabila Username adalah nama saya, lalu passwordnya adalah NIM saya, maka user akan dibawa ke menu konversi, namun apabila user salah memasukkan username/password, maka user akan diberikan 3 kali kesempatan sebelum program terhenti.
2. Setelah user sukses meng-login, maka user akan dibawa ke menu konversi uang. Menu konversinya ada 4 berupa : Konversi Rupiah ke (Dollar, Euro, Yen), Konversi Dollar ke (Rupiah, Euro, Yen), Konversi Euro ke (Rupiah, Dollar, Yen), dan Konversi Yen ke (Rupiah, Dollar, Euro). Serta ada juga menu ke-5 berupa exit, ini jika user ingin berhenti/keluar dari program.
3. Dalam program ini saya menggunakan switch case, seperti case 1 adalah untuk mengkonversi Rupiah ke Dollar, Yen, dan juga Euro.
4. Adapun beberapa rumus untuk mengkonversi uang yang saya gunakan sebagai berikut :

```
dollar = rupiah * 0.000070;  
yen = rupiah * 0.0077;  
euro = rupiah * 0.000061;  
rupiah = dollar * 14300;  
yen = dollar * 110.64;  
euro = dollar * 0.88;  
rupiah = yen * 182.31;  
dollar = yen * 0.0090;  
euro = yen * 0.0078;  
rupiah = euro * 16238.50;  
dollar = euro * 1.14;  
yen = euro * 129.53;
```

5. Saya juga menggunakan do while untuk perulangan, apabila user mengkonversi uang, program akan terus berulang sehingga user memilih menu 5 (exit).
6. Apabila user memilih pilihan yang tidak valid, contohnya seperti user memilih menu ke 6, program akan looping kembali ke menu pilihan dan program akan memberitahukan bahwa pilihan tersebut tidak valid sehingga user harus memasukkan kembali angka yang valid.
7. Di dalam program ini, saya juga menggunakan beberapa tipe data, yaitu int, string, bool, dan double.
8. Program ini juga menggunakan percabangan if else, untuk menu loginnya.

Setelah selesai membuat program, dilanjutkan dengan membuat flowchart sederhana menggunakan draw.io. Dibawah merupakan flowchart yang telah saya buat.

1.2 FLOWCHART



1.3 OUTPUT PROGRAM

Menu Login:

```

while (true) {
    cout << "Menu" << endl;
    cout << "1. log in " << endl;
    cout << "2. Exit" << endl;
    cout << "Masukkan Pilihan (1/2) : ";

    // Memastikan input adalah angka
    if (!(cin >> pilih)) {
        cout << "Input tidak valid. Silakan masukkan angka." << endl;
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        continue;
    }

    string username, password;

    switch (pilih) {
        case 1:
            cout << "Masukkan Username anda : ";
            cin.ignore();
            getline(cin, username);
            cout << "Masukkan password anda : ";
            getline(cin, password);
            if (username == "Nur Juzieatul Alifah" && password == "2309100840") {
                cout << "login Berhasil" << endl;
                berhasil = true;
                break;
            } else {
                salah++;
                if (salah < 3) {
                    cout << "Username atau Password salah! Silakan coba lagi." << endl;
                } else {
                    cout << "Anda telah mencoba login sebanyak 3 kali. Program akan berhenti." << endl;
                    cin.ignore();
                    return 0;
                }
            }
        case 2:
            break;
    }
}
  
```

Menu konversi :

```
if (berhasil) {
    do {
        cout << "Menu Konversi uang" << endl;
        cout << "1. Rupiah Ke Dollar, Yen, Euro" << endl;
        cout << "2. Dollar Ke Rupiah, Yen, Euro" << endl;
        cout << "3. Yen ke Rupiah, Dollar, Euro" << endl;
        cout << "4. Euro ke Rupiah, Dollar, Yen" << endl;
        cout << "5. Exit" << endl;
        cout << "Masukkan Pilihan (1/2/3/4/5): ";

        // Memastikan input adalah angka
        if (!(cin >> pilihan)) {
            cout << "Input tidak valid. Silakan masukkan angka." << endl;
            cin.clear(); // Clear error flags
            cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n'); // Ignore invalid input
            continue;
        }

        switch (pilihan) {
            case 1:
                cout << "Masukkan Nilai Rupiah anda: ";
                cin >> rupiah;

                dollar = rupiah * 0.000070;
                yen = rupiah * 0.0077;
                euro = rupiah * 0.000061;

                cout << rupiah << " Rupiah adalah " << dollar << " Dollar, " << yen << " Yen, " << euro << " Euro." << endl;
                cout << endl;
                break;
        }
    } while (true);
}
```

Output :

```
PS C:\Users\USER\OneDrive\Documents\project cpp\.vscode> cd
Menu
1. Log in
2. Exit
Masukkan Pilihan (1/2) : 1
Masukkan Username anda : Nur Juzieatul Alifah
Masukkan password anda : 2309106040
Login Berhasil
Menu Konversi uang
1. Rupiah Ke Dollar, Yen, Euro
2. Dollar Ke Rupiah, Yen, Euro
3. Yen ke Rupiah, Dollar, Euro
4. Euro ke Rupiah, Dollar, Yen
5. Exit
Masukkan Pilihan (1/2/3/4/5): 1
Masukkan Nilai Rupiah anda: 20.000
20 Rupiah adalah 0.0014 Dollar, 0.154 Yen, 0.00122 Euro.
```