

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**POSTTEST 1**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT**



**Disusun oleh:**  
**Syarifah Anargya Rizky (2509106007)**  
**Kelas A1'25**

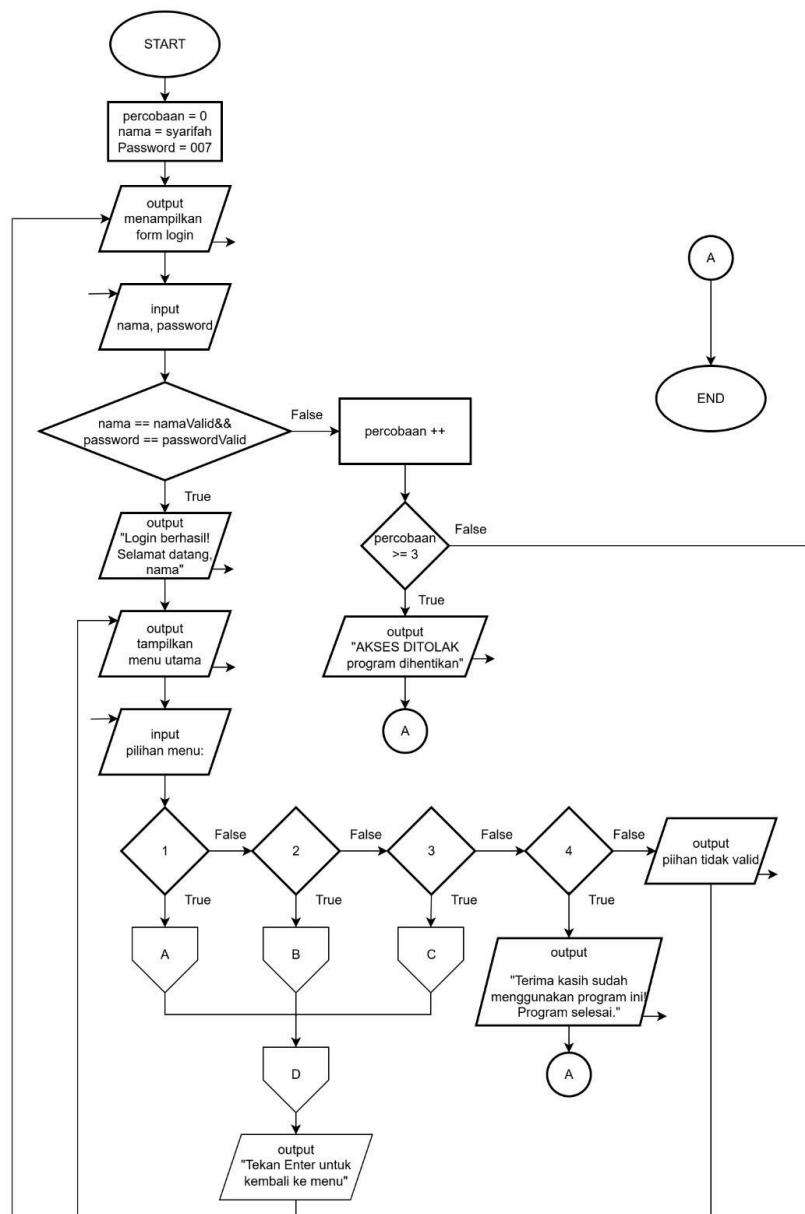
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

# DAFTAR ISI

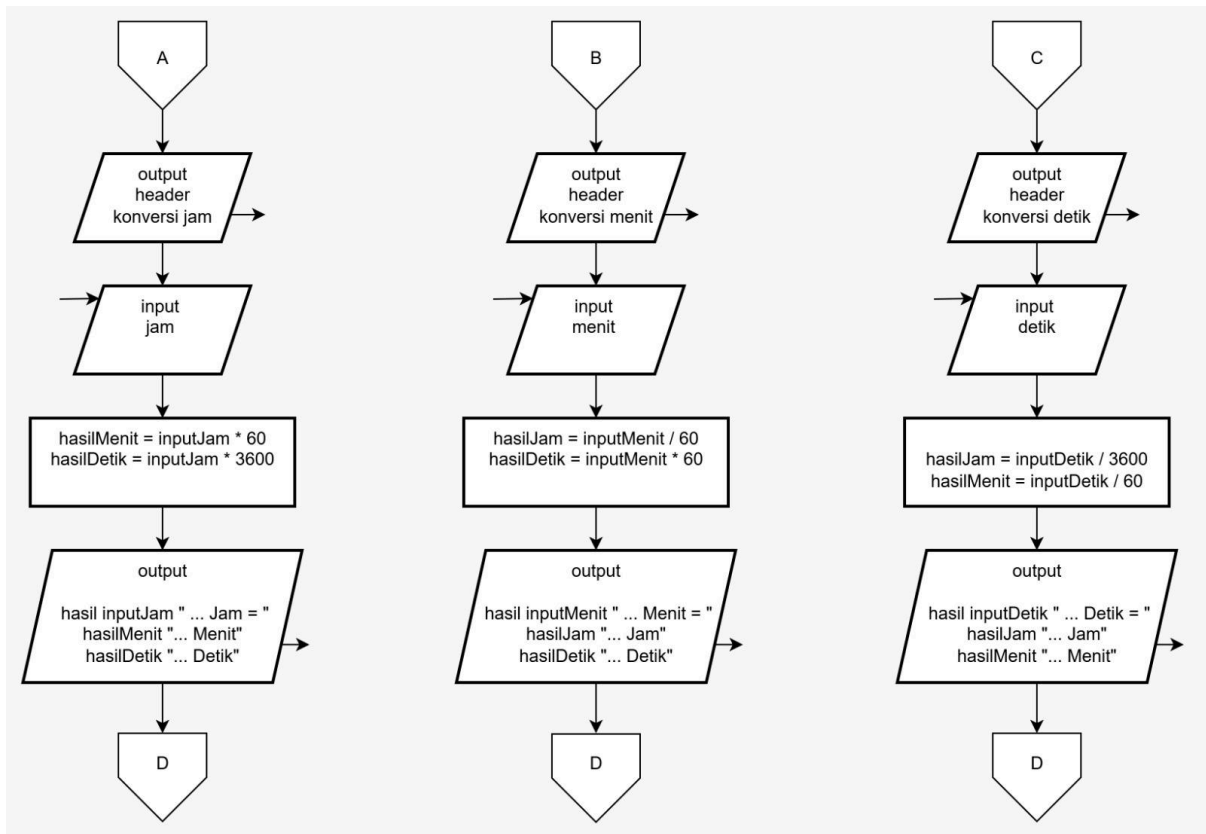
<b>1. Flowchart.....</b>	<b>2</b>
Gambar 1.1 Flowchart bagian utama dimana terdapat beberapa perulangan.....	2
Gambar 1.2 Flowchart penjelasan bagian pilihan yang dapat dipilih oleh user selain keluar.....	3
<b>2. Deskripsi Singkat Program.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Source Code.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Hasil Output.....</b>	<b>10</b>
Gambar 4.1 output yang terjadi ketika user memasukan nama yang salah dengan kunci yang benar, program memberikan kesempatan sebanyak 2 kali lagi.....	10
Gambar 4.2 output yang terjadi ketika user memasukan nama yang tepat dengan password yang salah, program memberikan kesempatan sebanyak 1 kali lagi.....	10
Gambar 4.3a output yang terjadi ketika user memasukan nama ataupun kunci yang salah sebanyak 3x sehingga program akan langsung dihentikan dan keluar dari loop.	11
Gambar 4.4 output yang terjadi ketika user memasukan nama ataupun kunci dengan tepat.....	11
Gambar 4.5a ketika user memilih pilihan 1 pada menu utama.....	12
Gambar 4.5b output yang terjadi ketika user memasukan input 7 jam pada pilihan 1..	12
Gambar 4.6a ketika user memilih pilihan 2 pada menu utama.....	12
Gambar 4.6b output yang terjadi ketika user memasukan input 1027 menit pada pilihan 2.....	13
Gambar 4.7a ketika user memilih pilihan 3 pada menu utama.....	13
Gambar 4.7b output yang terjadi ketika user memasukan input 1992 detik pada pilihan 3.....	13
Gambar 4.8a ketika user memasukan input 4 yaitu pilihan ke 4.....	14
Gambar 4.8b output yang terjadi ketika user memilih pilihan no 4 yakni keluar dari loop dan mengakhiri program.....	14
<b>5. Langkah-langkah GIT.....</b>	<b>15</b>
5.1 GIT Init.....	15
Gambar 5.1.1 Mengubah foldernya menjadi repository git.....	15
5.2 GIT Add .....	15
Gambar 5.2.1 Memindahkan file dari tempat asalnya ke tempat dimana file siap di commit..	15
5.3 GIT Commit.....	15
Gambar 5.3.1 Menyimpan perubahan yang terjadi.....	15
5.4 GIT Remote.....	16
Gambar 5.4.1 Menghubungkan folder projek kita ke server git.....	16
5.5 GIT Push.....	16
Gambar 5.5.1 Menghubungkan repository lokal ke github.....	16

## 1. Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang biasa digunakan dalam dunia informatika dengan tujuan agar dapat menggambarkan dengan lebih jelas dari suatu langkah-langkah, keputusan, dan alur kerja dari suatu proses dalam sistem. Flowchart terdiri dari berbagai simbol-simbol dengan makna tersendiri yang digunakan untuk menyederhanakan rangkaian prosedur agar memudahkan pemahaman terhadap informasi yang ingin disampaikan.



Gambar 1.1 Flowchart bagian utama dimana terdapat beberapa perulangan



Gambar 1.2 Flowchart penjelasan bagian pilihan yang dapat dipilih oleh user selain keluar

## 2. Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat dan dirancang untuk dapat mengkonversikan satuan waktu dalam waktu yang singkat dengan hasil yang akurat tentunya. Program ini memiliki fitur sistem login sederhana yang dimana pengguna itu akan diminta untuk memasukkan nama dan juga password yang di setting sedari awal berupa 3 digit terakhir NIM sebelum dapat mengakses ke program menu utama. Jika login telah berhasil dilakukan maka program akan langsung menampilkan menu utama yang terdiri dari tiga pilihan konversi yakni : konversi dari Jam ke Menit dan Detik, konversi dari Menit ke Jam dan Detik, serta yang terakhir itu ada konversi dari detik ke jam dan menit. Program ini nantinya akan terus berjalan dalam perulangan hingga pengguna nantinya memilih menu untuk keluar. Apabila pengguna salah menginputkan nama ataupun 3 digit NIM terakhir sebanyak 3 kali secara berturut-turut maka program akan langsung berhenti secara otomatis dan tidak akan kembali ke menu utama maupun ke halaman login di awal program.

### 3. Source Code

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    // variabel buat login
    string nama;
    string password;
    int percobaan = 0;
    string namaValid = "syarifah";
    string passwordValid = "007";
    bool loginBerhasil = false;

    // ini buat proses login nya
    while (percobaan < 3) {
        cout << "===== " << endl;
        cout << "|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |" << endl;
        cout << "|          Algoritma Pemrograman Dasar            |" << endl;
        cout << "===== " << endl;
        cout << endl;
        cout << "  ===== SELAMAT DATANG DI HALAMAN LOGIN =====  " << endl;
        cout << endl;
        cout << "  Ini percobaan ke-" << (percobaan + 1) << " dari 3 kesempatan"
<< endl;
        cout << endl;
        cout << "  Nama      : ";
        cin >> nama;
        cout << "  Password : ";
        cin >> password;

        if (nama == namaValid && password == passwordValid) { // disini diliat
            // benar gak nama sama pass nya
            cout << endl;
            cout << "  Login berhasil! Selamat datang, " << nama << "!" << endl;
            cout << endl;
            cout << "===== " << endl;
            cout << "  Tekan Enter untuk melanjutkan...";
            cin.ignore();
            cin.get();
            loginBerhasil = true;
            percobaan = 3; // kalau dah sampai 3kali coba kita keluar dari loop
        } else {
            percobaan++;
            if (percobaan < 3) { // kalau belum sampai 3kali ya jalan terus
                // programnya
                cout << endl;
                cout << "  Nama atau passwordnya salah! Sisa percobaan: " << (3
```

```

- percobaan) << endl;
    cout << " Tekan Enter untuk mencoba lagi...";
    cin.ignore();
    cin.get();
}
}
}

// kalau login nya gagal tar keluar output beserta program yang langsung
berhenti
if (loginBerhasil == false) {
    cout << endl;
    cout << " AKSES DITOLAK!" << endl;
    cout << " Anda telah gagal login sebanyak 3 kali" << endl;
    cout << " Program dihentikan." << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    return 0;
}

string pilihanMenu;
bool programBerjalan = true;

while (programBerjalan) {
    cout << "===== " << endl;
    cout << "|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |" << endl;
    cout << "|          Algoritma Pemrograman Dasar          |" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << " ===== MENU UTAMA ===== " << endl;
    cout << endl;
    cout << " 1. Konversi Jam menjadi Menit dan Detik" << endl;
    cout << " 2. Konversi Menit menjadi Jam dan Detik" << endl;
    cout << " 3. Konversi Detik menjadi Jam dan Menit" << endl;
    cout << " 4. Keluar" << endl;
    cout << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << " Pilihlah menu (1-4) : ";
    cin >> pilihanMenu;

    // pilihan paling awal yaitu 1 untuk konversi dari jam jadi menit dan
    detik
    if (pilihanMenu == "1") {
        double inputJam;
        double hasilMenit;
        double hasilDetik;
        bool inputValid = false;

        cout << "===== " << endl;
        cout << "|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |" << endl;
        cout << "|          Algoritma Pemrograman Dasar          |" << endl;

```

```

cout << "===== " << endl;
cout << endl;
cout << "===== KONVERSI JAM ke MENIT & DETIK ===== " << endl;
cout << endl;

while (!inputValid) {
    cout << "    Masukkan nilai waktu dalam JAM : ";
    cin >> inputJam;

    if (cin.fail()) {
        cin.clear();
        cin.ignore(1000, '\n');
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Input tidak valid! Masukkan angka." <<
endl;

        cout << endl;
    } else if (inputJam < 0) {
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Waktunya tidak boleh negatif!" << endl;
        cout << endl;
    } else {
        inputValid = true;
    }
}

hasilMenit = inputJam * 60;
hasilDetik = inputJam * 3600;

cout << endl;
cout << "    ----- HASIL KONVERSI ----- " << endl;
cout << "    " << inputJam << " Jam = " << hasilMenit << " Menit" <<
endl;

cout << "    " << inputJam << " Jam = " << hasilDetik << " Detik" <<
endl;

cout << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << "    Tekan Enter untuk kembali ke menu..." << endl;
cin.ignore();
cin.get();

// pilihan yang ke 2 itu untuk konversi dari menit yang mau diubah ke
jam dan detik
} else if (pilihanMenu == "2") {
    double inputMenit;
    double hasilJam;
    double hasilDetik;
    bool inputValid = false;

    cout << "===== " << endl;
    cout << "    |          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          | " << endl;
    cout << "    |          Algoritma Pemrograman Dasar          | " << endl;

```

```

cout << "===== " << endl;
cout << endl;
cout << "===== KONVERSI MENIT ke JAM & DETIK ===== " << endl;
cout << endl;

while (!inputValid) {
    cout << "    Masukkan nilai waktu dalam MENIT : ";
    cin >> inputMenit;

    if (cin.fail()) {
        cin.clear();
        cin.ignore(1000, '\n');
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Input tidak valid! Masukkan angka." <<
endl;

        cout << endl;
    } else if (inputMenit < 0) {
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Waktu tidak boleh negatif!" << endl;
        cout << endl;
    } else {
        inputValid = true;
    }
}

hasilJam    = inputMenit / 60;
hasilDetik  = inputMenit * 60;

cout << endl;
cout << "    ----- HASIL KONVERSI ----- " << endl;
cout << "    " << inputMenit << " Menit = " << hasilJam << " Jam" <<
endl;
cout << "    " << inputMenit << " Menit = " << hasilDetik << " Detik"
<< endl;

cout << endl;
cout << "===== " << endl;
cout << "    Tekan Enter untuk kembali ke menu..." << endl;
cin.ignore();
cin.get();

// pilihan 3 itu konfersi dari detik kita ubah ke jam dan menit
} else if (pilihanMenu == "3") {
    double inputDetik;
    double hasilJam;
    double hasilMenit;
    bool inputValid = false;

    cout << "===== " << endl;
    cout << "    |          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          | " << endl;
    cout << "    |          Algoritma Pemrograman Dasar            | " << endl;
    cout << "===== " << endl;

```



```

cout << endl;
cout << "===== konversi detik ke jam dan menit =====> << endl;
cout << endl;

while (!inputValid) {
    cout << "    Masukkan nilai waktu dalam DETIK : ";
    cin >> inputDetik;

    if (cin.fail()) {
        cin.clear();
        cin.ignore(1000, '\n');
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Input tidak valid! Masukkan angka." <<
endl;

        cout << endl;
    } else if (inputDetik < 0) {
        cout << endl;
        cout << "    ERROR: Waktunya tidak boleh negatif!" << endl;
        cout << endl;
    } else {
        inputValid = true;
    }
}

hasilJam    = inputDetik / 3600;
hasilMenit  = inputDetik / 60;

cout << endl;
cout << "    ----- HASIL KONVERSI ----- " << endl;
cout << "    " << inputDetik << " Detik = " << hasilJam << " Jam" <<
endl;

cout << "    " << inputDetik << " Detik = " << hasilMenit << " Menit"
<< endl;

cout << endl;
cout << "=====> << endl;
cout << "    Tekan Enter untuk kembali ke menu...">
cin.ignore();
cin.get();

// pilihan ke 4 itu keluar, jadi selesai program nya
} else if (pilihanMenu == "4") {
    cout << "=====> << endl;
    cout << "|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |" << endl;
    cout << "|          Algoritma Pemrograman Dasar          |" << endl;
    cout << "=====> << endl;
    cout << endl;
    cout << "    Terima kasih sudah karena menggunakan program ini!" <<
endl;

    cout << "    Program sudah selesai." << endl;
    cout << endl;
    cout << "=====> << endl;

```

```
        programBerjalan = false;

        // ini output kalau inputan yang dimasukan user itu ngasal
    } else {
        cout << endl;
        cout << "  Pilihan anda tidak valid! Masukkan angka 1-4." << endl;
        cout << "  Tekan Enter untuk mencoba lagi...";
        cin.ignore();
        cin.get();
    }
}

return 0;
}
```

#### 4. Hasil Output

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|      Algoritma Pemrograman Dasar              |
|=====|
===== SELAMAT DATANG DI HALAMAN LOGIN =====

Ini percobaan ke-1 dari 3 kesempatan

Nama      : juki
Password  : 007

Nama atau passwordnya salah! Sisa percobaan: 2
Tekan Enter untuk mencoba lagi...|
```

Gambar 4.1 output yang terjadi ketika user memasukkan nama yang salah dengan kunci yang benar, program memberikan kesempatan sebanyak 2 kali lagi

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|      Algoritma Pemrograman Dasar              |
|=====|
===== SELAMAT DATANG DI HALAMAN LOGIN =====

Ini percobaan ke-2 dari 3 kesempatan

Nama      : syarifah
Password  : 1992

Nama atau passwordnya salah! Sisa percobaan: 1
Tekan Enter untuk mencoba lagi...|
```

Gambar 4.2 output yang terjadi ketika user memasukkan nama yang tepat dengan password yang salah, program memberikan kesempatan sebanyak 1 kali lagi

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== SELAMAT DATANG DI HALAMAN LOGIN =====

Ini percobaan ke-3 dari 3 kesempatan

Nama      : rj
Password  : 0412

AKSES DITOLAK!
Anda telah gagal login sebanyak 3 kali
Program dihentikan.

=====
```

Gambar 4.3a output yang terjadi ketika user memasukan nama ataupun kunci yang salah sebanyak 3x sehingga program akan langsung dihentikan dan keluar dari loop

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== SELAMAT DATANG DI HALAMAN LOGIN =====

Ini percobaan ke-1 dari 3 kesempatan

Nama      : syarifah
Password  : 007

Login berhasil! Selamat datang, syarifah!

=====
Tekan Enter untuk melanjutkan...|
```

Gambar 4.4 output yang terjadi ketika user memasukan nama ataupun kunci dengan tepat

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== MENU UTAMA =====

1. Konversi Jam    menjadi Menit dan Detik
2. Konversi Menit  menjadi Jam dan Detik
3. Konversi Detik  menjadi Jam dan Menit
4. Keluar

=====
Pilihlah menu (1-4) : 1
```

Gambar 4.5a ketika user memilih pilihan 1 pada menu utama

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== KONVERSI JAM ke MENIT & DETIK =====

Masukkan nilai waktu dalam JAM : 7

----- HASIL KONVERSI -----
7 Jam = 420 Menit
7 Jam = 25200 Detik

=====
Tekan Enter untuk kembali ke menu...|
```

Gambar 4.5b output yang terjadi ketika user memasukan input 7 jam pada pilihan 1

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== MENU UTAMA =====

1. Konversi Jam    menjadi Menit dan Detik
2. Konversi Menit  menjadi Jam dan Detik
3. Konversi Detik  menjadi Jam dan Menit
4. Keluar

=====
Pilihlah menu (1-4) : 2
```

Gambar 4.6a ketika user memilih pilihan 2 pada menu utama

```

=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====|
===== KONVERSI MENIT ke JAM & DETIK =====

Masukkan nilai waktu dalam MENIT : 1027

----- HASIL KONVERSI -----
1027 Menit = 17.1167 Jam
1027 Menit = 61620 Detik

=====
Tekan Enter untuk kembali ke menu...

```

Gambar 4.6b output yang terjadi ketika user memasukan input 1027 menit pada pilihan 2

```

=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====|
===== MENU UTAMA =====

1. Konversi Jam    menjadi Menit dan Detik
2. Konversi Menit  menjadi Jam dan Detik
3. Konversi Detik  menjadi Jam dan Menit
4. Keluar

=====
Pilihlah menu (1-4) : 3

```

Gambar 4.7a ketika user memilih pilihan 3 pada menu utama

```

=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====|
===== konversi detik ke jam dan menit =====

Masukkan nilai waktu dalam DETIK : 1992

----- HASIL KONVERSI -----
1992 Detik = 0.553333 Jam
1992 Detik = 33.2 Menit

=====
Tekan Enter untuk kembali ke menu...

```

Gambar 4.7b output yang terjadi ketika user memasukan input 1992 detik pada pilihan 3

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====
===== MENU UTAMA =====

1. Konversi Jam   menjadi Menit dan Detik
2. Konversi Menit menjadi Jam dan Detik
3. Konversi Detik menjadi Jam dan Menit
4. Keluar

=====
Pilihlah menu (1-4) : 4
```

Gambar 4.8a ketika user memasukkan input 4 yaitu pilihan ke 4

```
=====
|          PROGRAM KONVERSI SATUAN WAKTU          |
|          Algoritma Pemrograman Dasar           |
|=====

Terima kasih sudah karena menggunakan program ini!
Program sudah selesai.

=====
```

Gambar 4.8b output yang terjadi ketika user memilih pilihan no 4 yakni keluar dari loop dan mengakhiri program

## 5. Langkah-langkah GIT

Git adalah sistem kontrol versi yang membantu kita melacak perubahan pada kode atau proyek kita, jadi dengan adanya git ini kita itu bisa ngeliat semua perubahan yang kita buat dari awal gitu, bahkan kita bisa kembali ke versi sebelumnya tanpa kehilangan jejak dari proyek yang sudah kita buat sebelumnya.

### 5.1 GIT Init

Git init ini berfungsi untuk membuat folder proyek kita ini menjadi repository git, jadi git ini bakal ngelacak perubahan file di folder ini.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL\POSTTEST\POSTTEST_1> git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/ASUS/OneDrive/Documents/PRAKTIKUM_APL/POSTTEST/POSTTEST_1/.git/
```

Gambar 5.1.1 Mengubah foldernya menjadi repository git

### 5.2 GIT Add .

Git add digunakan untuk menambahkan file dan memasukan file ke daftar perubahan. Jadi kita bisa memindahkan file dari tempat asalnya ke tempat dimana file siap di commit dengan menggunakan Git add ini.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL\POSTTEST\POSTTEST_1> git add .
```

Gambar 5.2.1 Memindahkan file dari tempat asalnya ke tempat dimana file siap di commit

### 5.3 GIT Commit

Git commit ini digunakan untuk menyimpan perubahan secara permanen, jadi kita bisa kembali lagi kesini kapan aja (udah seperti titik check point di game gitu dia).

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL\POSTTEST\POSTTEST_1> git commit -m "first"
[master (root-commit) 8a23b97] first
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 CODE.cpp
```

Gambar 5.3.1 Menyimpan perubahan yang terjadi



## 5.4 GIT Remote

Git remote digunakan untuk menghubungkan ke server git.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL\POSTTEST\POSTTEST_1> git remote add origin http  
s://github.com/seokjinjuseyyo/PRAKTIKUM_APL.git
```

Gambar 5.4.1 Menghubungkan folder proyek kita ke server git

## 5.5 GIT Push

Git push digunakan untuk mengirim commit kita ke github nanti, jadi disambungkan  
gitu repository lokal kita ke github.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\Documents\PRAKTIKUM_APL\POSTTEST\POSTTEST_1> git push  
-u origin main  
Enumerating objects: 4, done.  
Counting objects: 100% (4/4), done.  
Delta compression using up to 4 threads  
Compressing objects: 100% (2/2), done.  
Writing objects: 100% (3/3), 277 bytes | 277.00 KiB/s, done.  
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
To https://github.com/seokjinjuseyyo/PRAKTIKUM_APL.git  
cf7b052..a1698ca main -> main  
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.5.1 Menghubungkan repository lokal ke github