# LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 3 ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:

Rusdiana

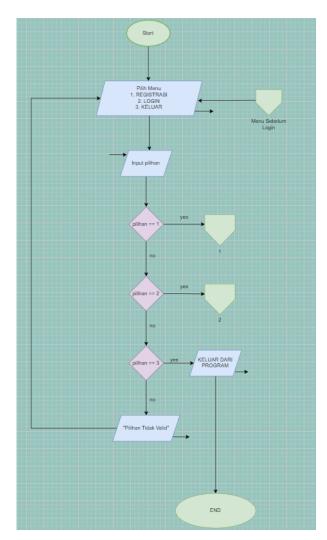
(2409106021)

Kelas A1'24

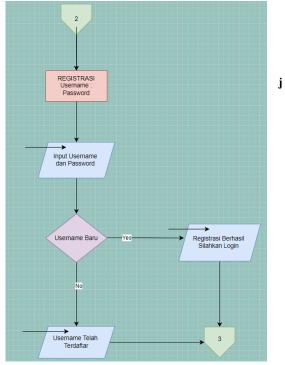
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA

2025

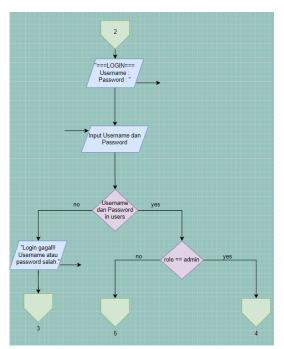
# 1. Flowchart



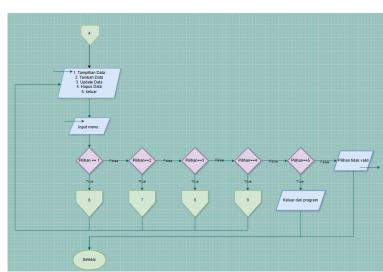
Gambar 1.1 Menu Sebelum Login



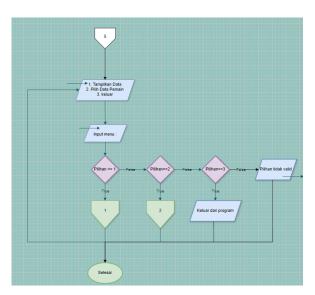
Gambar 1.2 Menu Registrasi



Gambar 1.3 Menu Login



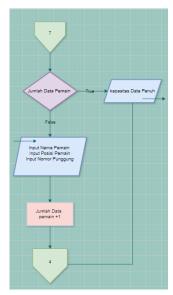
Gambar 1.4 Menu Admin



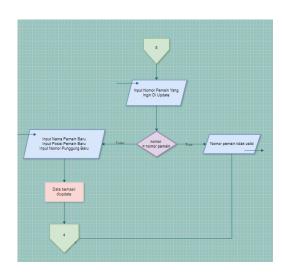
Gambar 1.5 Menu User



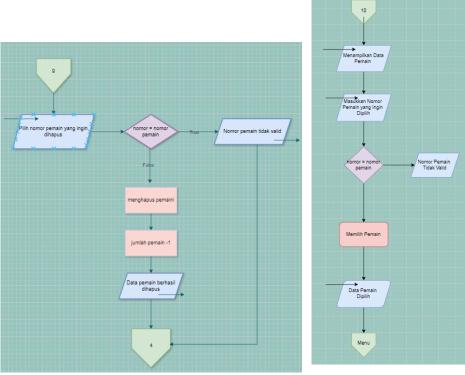
Gambar 1.6 Tampilan Data



Gambar 1.7 Tambah Data



Gambar 1.8 Update Data



Gambar 1.9 Hapus Data

Gambar 1.10 Pilih Data Pemain

# 2. Analisis Program

# 2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini adalah sebuah manajemen "Data Pemain Bola" yang ditulis dalam bahasa C++. Pada program ini terdapat menu sebagai user baru dan menu sebagai admin, di mana menu user sendiri dapat mengakses tampilan, pilihan, serta keluar. Lalu untuk menu pada admin dapat mengakses bermacam - macam pilihan yang dapat dipilih memungkinkan pengguna admin untuk melakukan berbagai operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data pemain bola, seperti menambahkan, menampilkan, mengupdate, dan menghapus data pemain. Selain itu, program ini juga dilengkapi dengan sistem login untuk mengamankan akses ke aplikasi.

## 2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

Program ini terdiri dari beberapa tahap utama, yang mencakup proses login, navigasi menu, serta operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data produk. Berikut adalah alur kerja program :

# 1. Login Pengguna

Pengguna harus memasukkan username dan 3 digit terakhir NIM untuk masuk
ke sistem.

Jika pengguna salah memasukkan d	aata	iogin	sebanyak	tiga	Kali,	program	akan
berhenti.							

☐ Jika login berhasil, pengguna diarahkan ke menu utama.

# 2. Menampilkan Menu Utama

□ Program menampilkan opsi yang bisa dipilih oleh pengguna:

- 1. Tampilkan Data Pemain
- 2. Tambah Data Pemain
- 3. Update Data Pemain
- 4. Hapus Data Pemain
- 5 Keluar
- □ Pengguna memasukkan nomor pilihan menu, yang akan menentukan langkah selanjutnya.

#### 3. CRUD Data Produk

- **Tampilan Data Pemain**: Program mencetak daftar data pemain dalam format tabel agar lebih rapi dan mudah dibaca.
- Tambah Data Pemain: Pengguna menginputkan nama pemain, posisi pemain, dan nomor punggung pemain, yang kemudian disimpan dalam array dua dimensi.

- **Update Data Pemain**: Pengguna memilih Pemain berdasarkan nomor urutnya, lalu memasukkan data baru untuk mengganti informasi yang ada.
- **Hapus Data Pemain**: Pengguna memilih nomor pemain yang ingin dihapus, lalu program menggeser data dalam array agar tetap terstruktur.

# 4. Keluar dari Program

☐ Jika pengguna memilih opsi Keluar, program akan menampilkan pesan perpisahan dan berhenti.

# Penjelasan Fungsi dalam Program:

- TampilkanData() Menampilkan daftar pilihan menu utama.
- **TambahData()** Menambahkan data pemain baru ke dalam array jika kapasitas belum penuh.
- **TampilkanData()** Menampilkan semua data pemain yang telah disimpan dalam format tabel.
- UbahData() Mengubah informasi data pemain tertentu berdasarkan input pengguna.
- HapusData() Menghapus data pemain yang dipilih dan menyesuaikan susunan array.
- **Main()** Mengontrol seluruh proses eksekusi program dari login hingga interaksi dengan menu.

#### 3. Source Code

## A. Login

Pada Fitur ini menu yang digunakan untuk menvalidasi user yang ingin menggunakan aplikasi

### **Source Code:**

```
const int max kesempatan = 3; // Maksimal percobaan login
 int kesempatan = 0; // Menghitung jumlah percobaan login
 while (true) {
   if (loggedInUserIndex == -1) {
     cout << "\n========
                          cout << "1. Register" << endl;
     cout << "2. Login" << endl;
     cout << "3. Keluar" << endl;</pre>
     cout << "=======" << endl;
     cout << "Pilih menu (1-3): ";
     cin >> pilihan;
     cin.ignore();
     if (pilihan == 1) {
       if (jumlah_user < 100) {
         cout << "Masukkan Username: ";</pre>
         getline(cin, users[jumlah user].username);
         cout << "Masukkan Password: ";</pre>
         getline(cin, users[jumlah_user].password);
         users[jumlah user].isAdmin = false;
         jumlah user++;
         cout << "Registrasi berhasil!\n";</pre>
       } else {
         cout << "Kapasitas user penuh!\n";</pre>
     } else if (pilihan == 2) {
       if (kesempatan < max_kesempatan) {
                                        ====== Login ========== " << endl;
         string input username, input password;
         cout << "Username: ";</pre>
         getline(cin, input username);
         cout << "Password: ";</pre>
         getline(cin, input_password);
         bool login_berhasil = false;
         for (int i = 0; i < jumlah\_user; i++) {
           if (input username == users[i].username && input password == users[i].password) {
             cout << "Login berhasil!\n";</pre>
             loggedInUserIndex = i;
             login berhasil = true;
```

```
if (!login_berhasil) {
    kesempatan++;
    cout << "Username atau password salah!\n";
    cout << "Sisa percobaan login: " << max_kesempatan - kesempatan << "\n" << endl;
}
else {
    cout << "Anda telah mencoba login sebanyak " << max_kesempatan << " kali. Program berhenti.\n";
    return 0; // Keluar dari program
}
else if (pilihan == 3) {
    // Keluar
    cout << "Terima kasih telah menggunakan program ini!" << endl;
    break;
else {
    cout << "Pilihan tidak valid! Silakan coba lagi.\n";
}</pre>
```

#### B. Menu

Terdapat menu pada user yang dapat memilih fitur pada aplikasi

#### **Source Code**

Pada menu Admin terdapat beberapa fitur pada aplikasi yang dapat di akses

#### **Source Code**

```
// Main program
while (true) {
    cout << "\n==== Manajemen Data Pemain Bola =====" << endl;
    cout << "1. Tampilkan Data" << endl;
    cout << "2. Tambah Data" << endl;
    cout << "3. Update Data" << endl;
    cout << "4. Hapus Data" << endl;
    cout << "5. Keluar" << endl;
    int pilihan;
    cout << "Pilih menu (1-5): ";
    cin >> pilihan;
```

# C. CRUD Manajemen Data Pemain Bola

Fitur CRUD dalam pemrograman ini mengacu pada empat operasi utama yaitu Create (membuat/menambahkan data baru), Read (Mengambil dan menampilkan data yang tersimpan), Update (Mengubah atau memperbarui data yang sudah ada.), Delet (Menghapus data dari Array.) yang digunakan untuk mengelola data produk dalam Array.

# Source Code (Admin):

```
cout << endl;
        \} else if (pilihan == 2) {
          if (users[loggedInUserIndex].jumlah data < 100) {
            cout << "Masukkan Nama Pemain: ";</pre>
            getline(cin, users[loggedInUserIndex].dataPemain[users[loggedInUserIndex].jumlah data].nama);
            cout << "Masukkan Posisi Pemain: ";</pre>
            getline(cin, users[loggedInUserIndex].dataPemain[users[loggedInUserIndex].jumlah_data].posisi);
            cout << "Masukkan Nomor Punggung: ";</pre>
            cin >> users[loggedInUserIndex].dataPemain[users[loggedInUserIndex].jumlah_data].nomorPunggung;
            cin.ignore();
            users[loggedInUserIndex].jumlah_data++;
            cout << "Data berhasil ditambahkan!\n";</pre>
           } else {
            cout << "Kapasitas data penuh!\n";</pre>
        \} else if (pilihan == 3) {
          if (users[loggedInUserIndex].jumlah_data > 0) {
            cout << setw(5) << "No" << setw(20) << "Nama Pemain" << setw(20) << "Posisi" << setw(15) << "Nomor
Punggung" << endl;
             cout << "-----" << endl;
             for (int i = 0; i < users[loggedInUserIndex].jumlah data; <math>i++) {
               cout << setw(5) << i + 1 << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nama
                 << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].posisi</pre>
                 << setw(15) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nomorPunggung << endl;</pre>
            cout << endl;
            int index;
            cout << "Masukkan nomor pemain yang ingin diupdate: ";</pre>
            cin >> index;
            cin.ignore();
            if (index >= 1 && index <= users[loggedInUserIndex].jumlah_data) {
               cout << "Masukkan Nama Pemain Baru: ";</pre>
               getline(cin, users[loggedInUserIndex].dataPemain[index - 1].nama);
               cout << "Masukkan Posisi Pemain Baru: ";</pre>
               getline(cin, users[loggedInUserIndex].dataPemain[index - 1].posisi);
               cout << "Masukkan Nomor Punggung Baru: ";</pre>
               cin >> users[loggedInUserIndex].dataPemain[index - 1].nomorPunggung;
               cout << "Data berhasil diupdate!\n";</pre>
               cout << "Nomor pemain tidak valid!\n";</pre>
             cout << "Tidak ada data untuk diupdate!\n";</pre>
        \} else if (pilihan == 4) {
```

```
if (users[loggedInUserIndex].jumlah_data > 0) {
             cout << setw(5) << "No" << setw(20) << "Nama Pemain" << setw(20) << "Posisi" << setw(15) << "Nomor
Punggung" << endl;
             cout << "-----" << endl;
             for (int i = 0; i < users[loggedInUserIndex].jumlah data; <math>i++) {
               cout << setw(5) << i + 1 << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nama
                  << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].posisi</pre>
                  << setw(15) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nomorPunggung << endl;</pre>
             cout << endl;
             int index;
             cout << "Masukkan nomor pemain yang ingin dihapus: ";</pre>
             cin >> index;
             cin.ignore();
             if (index >= 1 && index <= users[loggedInUserIndex].jumlah_data) {
               for (int i = index - 1; i < users[loggedInUserIndex].jumlah data - 1; <math>i++) {
                 users[loggedInUserIndex].dataPemain[i] = users[loggedInUserIndex].dataPemain[i + 1];
               users[loggedInUserIndex].jumlah data--;
               cout << "Data berhasil dihapus!\n";</pre>
               cout << "Nomor pemain tidak valid!\n";</pre>
             cout << "Tidak ada data untuk dihapus!\n";</pre>
        \} else if (pilihan == 5) {
          loggedInUserIndex = -1;
           cout << "Logout berhasil!\n";</pre>
           cout << "Pilihan tidak valid! Silakan coba lagi.\n";</pre>
```

# Source Code (User Baru)

```
cout << setw(5) << "No" << setw(20) << "Nama Pemain" << setw(20) << "Posisi" << setw(20) << "Nomor
Punggung" << endl;
             cout << "-----" << endl;
             for (int i = 0; i < users[loggedInUserIndex].jumlah data; <math>i++) {
               cout << setw(5) << i + 1 << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nama
                  << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].posisi</pre>
                  << setw(15) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nomorPunggung << endl;</pre>
             cout << endl;
        } else if (pilihan == 2) {
          if (users[loggedInUserIndex].jumlah_data > 0) {
             cout << setw(5) << "No" << setw(20) << "Nama Pemain" << setw(20) << "Posisi" << setw(15) << "Nomor
Punggung" << endl;
             cout << "-----" << endl;
             for (int i = 0; i < users[loggedInUserIndex].jumlah data; <math>i++) {
               cout << setw(5) << i + 1 << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nama
                  << setw(20) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].posisi</pre>
                  << setw(15) << users[loggedInUserIndex].dataPemain[i].nomorPunggung << endl;</pre>
             cout << endl;
             int index;
             cout << "Masukkan nomor pemain yang ingin dipilih: ";</pre>
             cin >> index;
             cin.ignore();
             if (index >= 1 && index <= users[loggedInUserIndex].jumlah data) {
               cout << "Anda memilih pemain: " << users[loggedInUserIndex].dataPemain[index - 1].nama << endl;</pre>
             } else {
               cout << "Nomor pemain tidak valid!\n";</pre>
           } else {
             cout << "Tidak ada data pemain untuk dipilih!\n";</pre>
        } else if (pilihan == 3) {
          loggedInUserIndex = -1;
          cout << "Logout berhasil!\n";</pre>
          cout << "Pilihan tidak valid! Silakan coba lagi.\n";</pre>
  return 0;
```

# 4. Hasil Output

# 1. Menu Admin

```
SISTEM MANAJEMEN PEMAIN BOLA
  1. Login
  2. Register
  3. Keluar
Pilihan: 1
======= LOGIN =======
Username: nana
Password: 12
Username atau password salah!
Percobaan tersisa: 2
     ======= LOGIN ========
Username: nana
Password: 12
Username atau password salah!
Percobaan tersisa: 1
======== LOGIN ========
Username: nana
Password: 12
Username atau password salah!
Percobaan tersisa: 0
Anda telah 3x salah login. Program berhenti.
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL\PostTest\PostTest-3>
```

Gambar 4.1.1 Kondisi Gagal Login

Gambar 4.1.3 Menu Tambah Pemain

Gambar 4..1.2 Tampilan Login Admin

Gambar 4.1.4 Menu Tampilan Data

```
Pilihan: 3
====== EDIT PEMAIN =======
                                       Nomor
    Neymar Jr
                        Keeper
Pilih nomor pemain yang akan diedit: 1
Nama [Neymar Jr]: Messi
Posisi [Keeper]: Gelandang
Nomor Punggung [11]: 12
Data pemain berhasil diupdate!
======= MENU ADMIN ========
1. Tampilkan Data Pemain
2. Tambah Pemain
3. Edit Pemain
4. Hapus Pemain
5. Logout
  -----
Pilihan: 1
====== DATA PEMAIN ======
No Nama
                        Posisi
                                       Nomor
    Messi
                        Gelandang
```

======= MENU AD  1. Tampilkan Data Pe  2. Tambah Pemain  3. Edit Pemain  4. Hapus Pemain  5. Logout  ===================================	main	:				
======= HAPUS PEMA						
No Nama	Posisi 	Nomor				
1 Neymar	Bekk	11				
2 Pedri	Keeper	10				
Pilih nomor pemain yang akan dihapus: 1 Data pemain berhasil dihapus!						
======================================						
Pilihan: 1						
====== DATA PEMAIN ======						
No Nama	Posisi	Nomor				
1 Pedri	Keeper	10				

Gambar 4.1.5 Menu Edit Pemain

Gambar 4.1.6 Menu Hapus Pemain

Gambar 4.1.7 Menu Logout

#### 2. Menu User Baru



Gambar 4.2.1 Registrasi Username Baru



Gambar 4.2.2 Login Sebagai User Baru

======================================			======================================			
Pilihan: 1	========		Pilihan: 2			
====== DATA PEMAIN	======		Masukkan nama pemain: Neymar			
No Nama	Posisi	Nomor	===== HASIL PENC	CARIAN =====		
1 Pedri	Keeper	12	No Nama	Posisi	Nomor	
2 Neymar	Gelandang	11	2 Neymar	Gelandang	11	
MENU USER  1. Lihat Data Pemain  2. Cari Pemain  3. Logout			======== MENU USER ======= 1. Lihat Data Pemain 2. Cari Pemain 3. Logout			
Pilihan:			Pilihan:			

Gambar 4.2.3 Tampilan Lihat Data Pemain

Gambar 4.2.3 Menu Cari Pemain

======= MENU USER ========
1. Lihat Data Pemain
2. Cari Pemain
3. Logout
=======================================
Pilihan: 3
Logout berhasil!
=======================================
SISTEM MANAJEMEN PEMAIN BOLA
=======================================
1. Login
2. Register
3. Keluar
=======================================
Pilihan: 3
Terima kasih telah menggunakan program ini!
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL\PostTest\PostTest-3>

Gambar 4.2.4 Menu Logout

# 4. Langkah-Langkah GIT

#### 1. Git add

Git add adalah perintah Git yang digunakan untuk menambahkan perubahan pada file ke staging area sebelum dilakukan commit. Perintah ini memungkinkan Git mengetahui file mana saja yang akan dimasukkan dalam commit berikutnya

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL> git add .
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL>
```

Gambar 5. 1 Git add

#### 2. Git Commit

Git commit adalah perintah Git yang digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah ditambahkan ke staging area ke dalam repository. Setiap commit akan memiliki hash unik, pesan commit, dan menyimpan snapshot dari perubahan yang dilakukan.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL> git add .
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL> git commit -m "finish post test 3"
[main 6e64299] finish post test 3
4 files changed, 178 insertions(+), 100 deletions(-)
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-2/pertemuan-2.cpp
rename Kelas/{pertemuan_2 => Pertemuan-2}/pertemuan-2.exe (100%)
create mode 100644 Kelas/Pertemuan-3/2409106021-Rusdiana-PostTest-3
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL>
```

Gambar 5. 2 Git Commit

#### 3. Git Push

Git push adalah perintah Git yang digunakan untuk mengirim (mengunggah) perubahan dari repository lokal ke repository remote (seperti GitHub, GitLab, atau Bitbucket). Perintah ini memastikan bahwa perubahan yang sudah dikomit di lokal tersedia di repository jarak jauh sehingga bisa diakses oleh orang lain atau untuk cadangan.

```
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL> git push origin main --force
Enumerating objects: 24, done.
Counting objects: 100% (24/24), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (15/15), done.
Writing objects: 100% (17/17), 1.85 MiB | 349.00 KiB/s, done.
Total 17 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
remote: This repository moved. Please use the new location:
remote: https://github.com/RusdianaNana/praktikum-apl.git
To https://github.com/RusdianaNana/Praktikum-Apl.git
    49865d8..6e64299 main -> main
PS C:\Users\ASUS\OneDrive\PDF\PRAKTIKUM-APL>
```