LAPORAN PRAKTIKUM

POSTTEST 3

ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

Disusun oleh:

Muhammad Nabil Rahmatullah (2409106046)

Kelas (B1 ‘24)

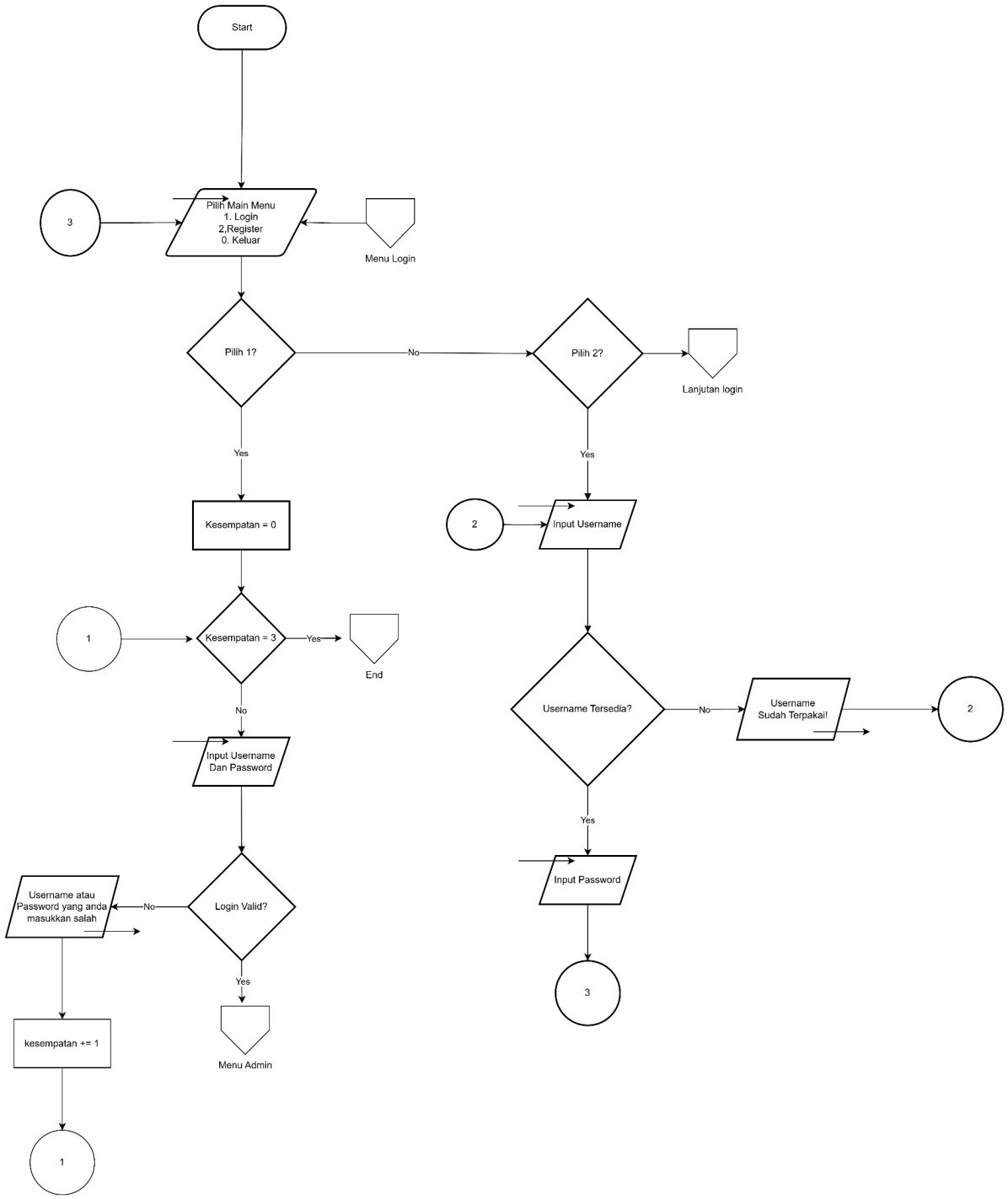
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULAWARMAN

SAMARINDA

2025

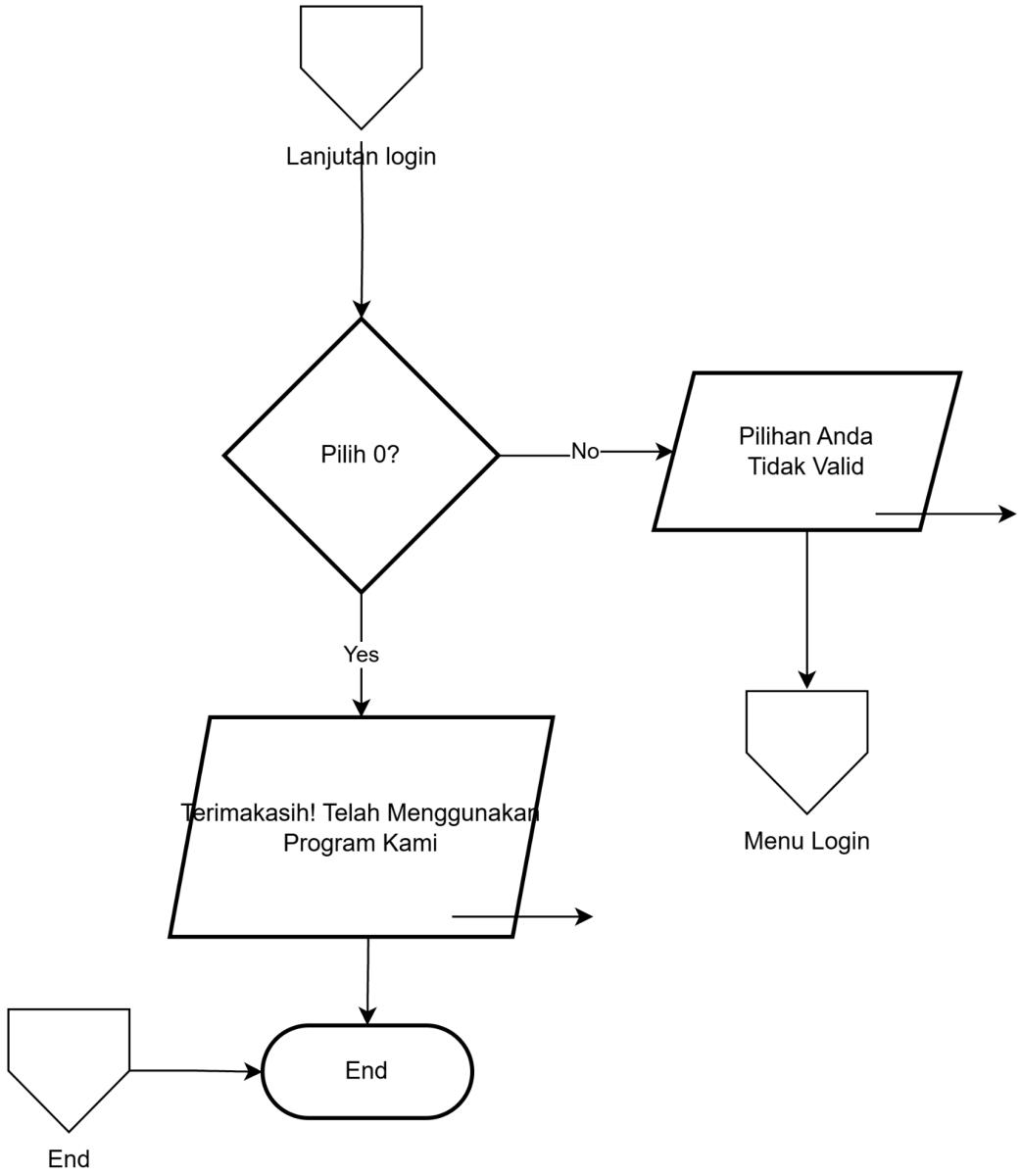
1. Flowchart



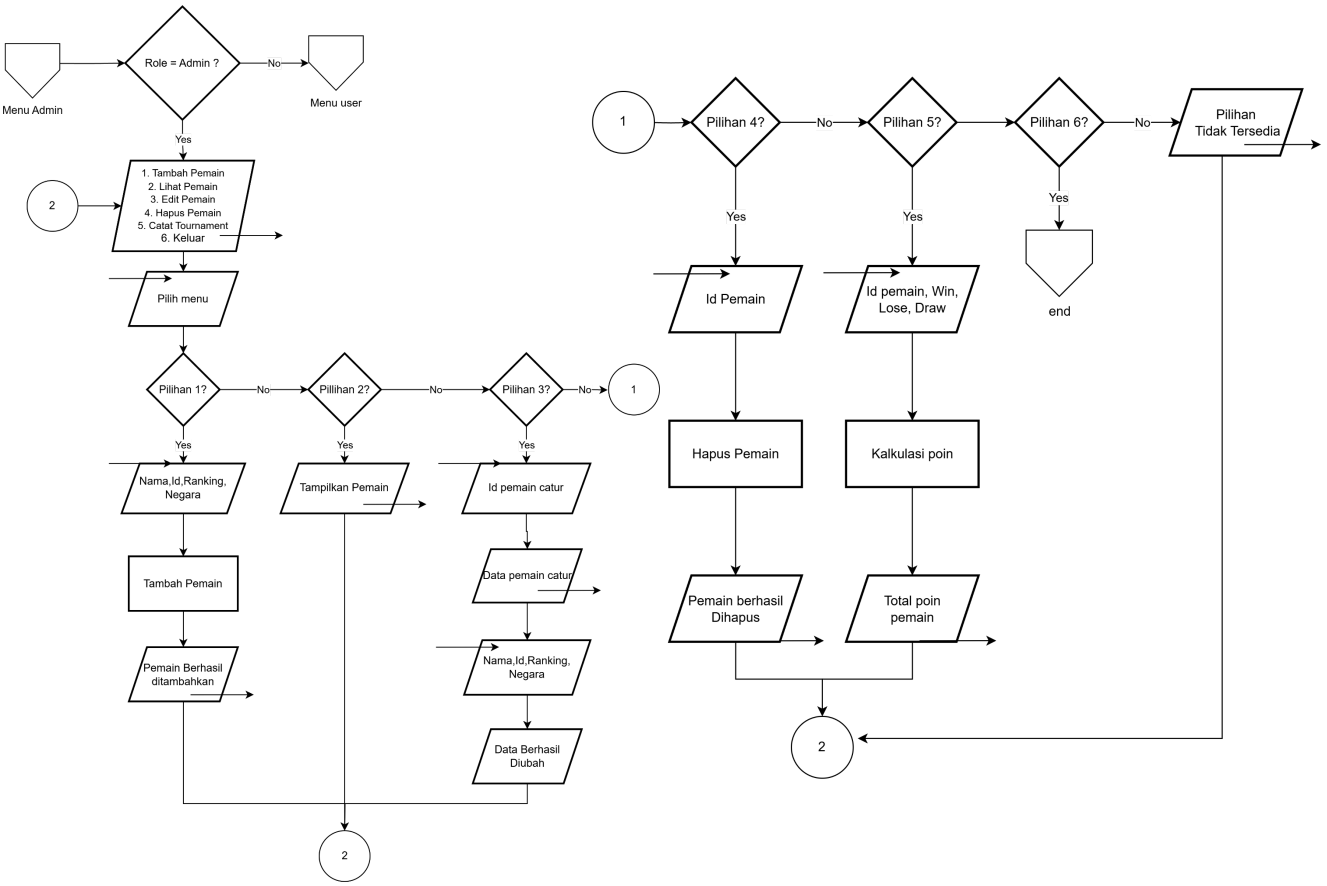
Gambar 1.1 Flowchart Login dan menu

Pada Menu pertama terdapat menu *login*, pengguna diminta untuk memilih menu. Jika pengguna memilih menu pertama, maka pengguna dapat melakukan *login* dan jika *inputan* dari pengguna tidak sesuai dengan yang ada pada data di sistem, maka *login* dinyatakan gagal, dan jika berhasil maka akan lanjut ke menu utama. Namun jika pengguna memilih menu ke dua, maka

pengguna diminta melakukan *input penggunaname* dan *password*. Dan untuk *penggunaname* ini bersifat unik, sehingga tidak dapat sama dengan pengguna lainnya.



Jika pengguna memilih menu ketiga maka pengguna akan keluar dari program.

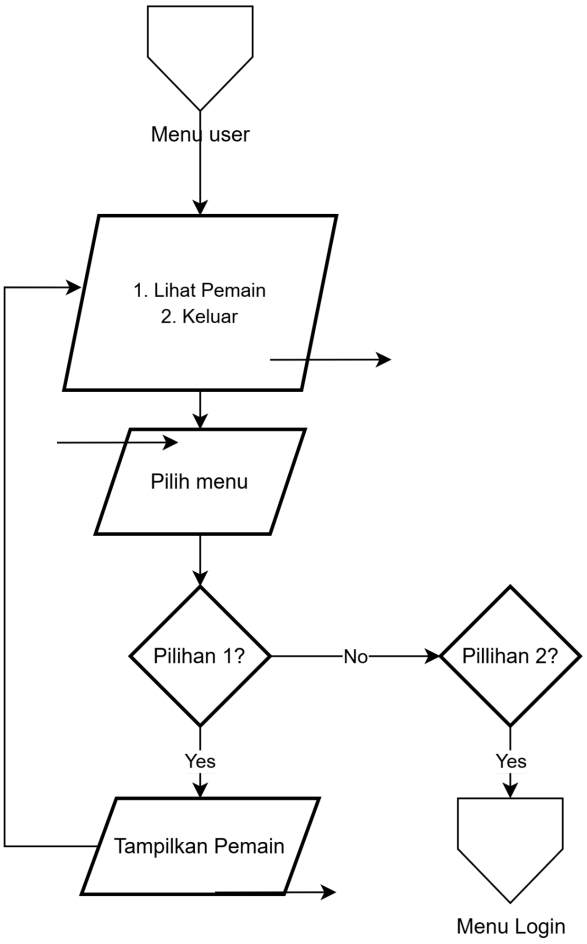


Kemudian jika pengguna berhasil melakukan *login* pengguna akan di cek dulu *role* nya apakah sebagai admin atau sebagai pengguna biasa, jika sebagai admin maka menu yang dimunculkan oleh program yaitu menu admin. Pada menu utama, pengguna akan diminta untuk memilih menu mana yang ia inginkan. Jika pengguna memilih menu pertama, maka *pengguna* akan diminta melakukan *input* Nama, Id *(unique id), Ranking,* dan Negara. Setelah itu program akan memberi *output* "Pemain Berhasil Ditambahkan"

Jika pengguna memilih menu ke dua, maka program akan menampilkan daftar pemain dalam bentuk tabel. Namun jika pengguna memilih menu ke tiga maka pengguna akan diminta melakukan pengguna "*id pengguna*" dan setelah itu program akan memberikan data dari pemain tersebut. Dan pengguna diminta untuk melakukan input seperti pada menu pertama, jika pengguna tidak melakukan *input* maka nilai yang dipakai adalah nilai sebelumnya.

Jika pengguna memilih menu ke empat maka pengguna diminta melakukan *input* "Id Pemain" dan program akan mencari id pemain tersebut dan akan menghapusnya, jika *pengguna* memilih menu ke lima, maka pengguna diminta untuk memilih pengguna mana yang akan dipilih melalui "*unique id"* yang di input oleh pengguna. Setelah itu pengguna diminta menulis angka sebanyak tiga kali untuk mengisi poin "Win, Lose, Draw" dari pemain yang dipilih, setelah itu program akan mengkalkulasikan poin dan akan menampilkan total poin dari pemain tersebut.

Jika pengguna melakukan *input* selain angka 1-6 maka akan muncul *output* “Pilihan tidak tersedia” dan pengguna akan kembali ke menu utama. Namun jika pengguna memilih menu ke enam, maka pengguna akan kembali ke menu login.



Jika pengguna bukan admin, maka pengguna akan dimunculkan menu user. Pada menu ini pengguna hanya dapat melakukan lihat pemain dan keluar. Jika pengguna memilih menu pertama, maka program akan memunculkan data pemain catur yang ada dalam bentuk tabel. Namun jika pengguna memilih menu ke dua maka program akan kembali ke menu login.

2. Analisis Program

Tujuan dari program ini adalah untuk mempermudah pengelolaan data pemain catur agar tersusun dengan rapi, mudah diakses, dan dapat diperbarui dengan efisien. Program ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan, mengedit, menghapus, serta melihat data pemain dengan sistem yang terstruktur, sehingga memudahkan dalam pencatatan riwayat pertandingan, peringkat, serta informasi penting lainnya.

3. Source Code

A. Fitur Clear Terminal

Fitur ini digunakan untuk membersihkan terminal agar pada saat program berjalan akan terlihat lebih rapi.

Source code:

```
system("cls");
```

Gambar 3.1 Code clear

B. Fitur Sistem Keamanan Login

Fitur ini berfungsi untuk menghindari aksi pembobolan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab. Pada fitur ini saya memberi kesempatan untuk *login* sebanyak tiga kali. Jika *pengguna* mencoba *login* lebih dari tiga kali, maka akun akan terblokir secara otomatis.

Dan juga saya menggunakan “getch()” agar pada saat *pengguna* melakukan *input* PIN di terminal hanya terlihat simbol “*” yang bertujuan untuk mencegah aksi pembobolan.

Source code:

```
password = "";
char ch;
while ((ch = _getch()) != 13) {
   if (ch == 8) {
      if (!password.empty()) {
         cout << "\b \b";
         password.pop_back();
      }
   } else {
      cout << '*';
      password += ch;
   }
}
cout << endl;
```

Gambar 3.2 Fitur masking

```
        password = "";
      char ch;
      while ((ch = _getch()) != 13) {
          if (ch == 8) {
              if (!password.empty()) {
                  cout << "\b \b";
                  password.pop_back();
              }
          } else {
              cout << '*';
              password += ch;
          }
      }
      cout << endl;-" << percobaan << "\n";
      }
  }

  if (!loginSukses) {
      cout << "Kesempatan habis, coba lagi nanti.\n";
      return 0;
  }
```

C. Fitur Validasi Input

Fitur ini bertujuan agar *pengguna* tidak melakukan *input* diluar dari yang kita inginkan, contohnya pada saat *pengguna* ingin melakukan *input* "id pemain" maka program akan melakukan pengecekkan apakah *Id* tersebut sudah terdaftar atau belum, sehingga tidak terjadi data yang terduplikat.

Source code:

```
while (!idValid) {
    cout << "Masukkan ID Pemain: ";
    cin >> inputID;

    idValid = true;

    for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
        if (pemain[i][1] == inputID) {
            idValid = false;
            cout << "ID " << inputID << " sudah digunakan!\n";
```

Gambar 3.3 Fitur Validasi

D. Fitur Highlight

Fitur ini berfungsi untuk memilih menu "arrow" pada *keyboard* kita. Pada baris ke dua terlihat "i == highlightArr" yang berarti menu yang ditunjuk oleh "i" akan terhighlight sebagai petunjuk navigasi. Case 72 digunakan untuk panah atas dan case 80 untuk panah bawah, lalu "else-if (key==13)" untuk tombol enter dan terakhir kita akan konversi indeks pilihan ke nomor pada menu.

Source code:

```
for (int i = 0; i < 6; i++) {
            if (i == highlightArr) {
                cout << WHITE_BG << RED << menuI[i] << RESET << endl;
            } else {
                cout << menuI[i] << endl;
            }
        }
int key = _getch();

        if (key == 224) {
            key = _getch();
```

```
            switch (key) {
                case 72:
                    highlightArr = (highlightArr == 0) ? 5 : highlightArr - 1;
                    break;
                case 80:
                    highlightArr = (highlightArr == 5) ? 0 : highlightArr + 1;
                    break;
            }
        } else if (key == 13) {
            pilihan = highlightArr + 1;
```

Gambar 3.4 Fitur Highlight

E. Fitur Create

Fitur ini berfungsi untuk menambahkan daftar pemain kedalam *array* yang telah disediakan, dengan cara meminta *pengguna* melakukan *input* sesuai kebutuhan program, dan akan divalidasi setiap *inputnya* apakah sesusai dengan kriteria yang dibutuhkan program atau tidak. Jika sesuai dengan kriteria maka data pemain tersebut akan ditambahkan kedalam *array*.

Source code:

```
if (pilihan == 1) {
              if (jumlahPemain < maxPemain) {
                  string inputNama;
                  bool namaValid = false;

                  while (!namaValid) {
                   cout << "Masukkan Nama Pemain (maksimal 11 karakter): ";
                        cin >> inputNama;

                        if (inputNama.length() <= 11) {
                            namaValid = true;
                            pemain[jumlahPemain][0] = inputNama;
                        } else
                    cout << "Nama tidak boleh lebih dari 11 karakter!";
out << "Masukkan Negara: ";
                    cin >> pemain[jumlahPemain][3];
```

```
                    turnamen[jumlahPemain][0] = 0;
                    turnamen[jumlahPemain][1] = 0;
                    turnamen[jumlahPemain][2] = 0;
                    totalPoin[jumlahPemain] = 0;
                    jumlahPemain++;
                    cout << "Pemain berhasil ditambahkan!\n";
```

Gambar 3.5 FiturCreate

F. Fitur Read

Fitur ini berfungsi untuk membaca dan memunculkan data dalam bentuk tabel yang berwarna.

```
]if (jumlahPemain == 0) {
                            cout << "Belum ada pemain yang terdaftar.";
                            system("pause");
                        } else {
                            Table playerTable;

                            for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
                                dataPemain[i].statistik.totalPoin =
                                    (dataPemain[i].statistik.win * 3) +
                                    (dataPemain[i].statistik.draw * 1) -
                                    (dataPemain[i].statistik.loss * 2);
                            }

                            for (int i = 0; i < jumlahPemain - 1; i++) {
                                for (int j = 0; j < jumlahPemain - i - 1;
j++) {
                                    if (dataPemain[j].statistik.totalPoin <
dataPemain[j + 1].statistik.totalPoin) {
                                        Pemain temp = dataPemain[j];
                                        dataPemain[j] = dataPemain[j + 1];
                                        dataPemain[j + 1] = temp;
                                    }
                                }
                            }

                            for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
                                dataPemain[i].ranking = to_string(i + 1);
                            }

                            playerTable.add_row({"No", "Nama", "ID",
"Ranking", "Negara", "W", "D", "L", "Poin"});
                            playerTable[0].format()
                                .font_align(FontAlign::center)
                                .font_style({FontStyle::bold})
```

```
                                .font_color(Color::yellow);
```

Gambar 3.6 Fitur Read

G. Fitur Update

Fitur ini berfungsi untuk melakukan perubahan pada data pemain yang ingin diubah. Dengan menggunakan *looping for* untuk mencari id pemain yang ingin diubah datanya, jika ditemukan maka program akan menampilkan data terkini dari pemain tersebut dan akan memberi opsi kepada *pengguna* apakah ingin mengubahnya atau tetap mempertahankan nilai yang lama dengan cara memberi *input* kosong.

```
for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
                    if (pemain[i][1] == id) {
                        string newNama, newRanking, newNegara;


                        cout << "Data saat ini: " << endl;
                        cout << "Nama: " << pemain[i][0] << endl;
                        cout << "Ranking: " << pemain[i][2] << endl;
                        cout << "Negara: " << pemain[i][3] << endl <<
endl;


                        cout << "Masukkan Negara Baru (kosongkan untuk
tetap): ";
                        getline(cin, newNegara);
                        if (!newNegara.empty()) {
                            pemain[i][3] = newNegara;
                        }

                        cout << "Data pemain berhasil diperbarui!\n";
                        ditemukan = true;
```

Gambar 3.7 Fitur Update

H. Fitur Delete

Fitur ini berfungsi untuk menghapus data pemain yang ada pada *array* sebelumnya dan menggeser data yang berada disebelahnya agar menempati posisi yang kosong karena telah dihapus.

```
cout << "Masukkan ID pemain yang ingin dihapus: ";
                cin >> id;
                bool ditemukan = false;
                for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
```

```
                    if (pemain[i][1] == id) {
                        for (int j = i; j < jumlahPemain - 1; j++) {
                            pemain[j][0] = pemain[j + 1][0];
                            pemain[j][1] = pemain[j + 1][1];
                            pemain[j][2] = pemain[j + 1][2];
                            pemain[j][3] = pemain[j + 1][3];
                            turnamen[j][0] = turnamen[j + 1][0];
                            turnamen[j][1] = turnamen[j + 1][1];
                            turnamen[j][2] = turnamen[j + 1][2];
                            totalPoin[j] = totalPoin[j + 1];
                        }
                        jumlahPemain--;
                        cout << "Pemain berhasil dihapus!\n";
                        ditemukan = true;
                        break;
                    }
                }
                if (!ditemukan) {
                    cout << "Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan.\n";
                }
```

Gambar 3.8 Fitur Delete

I. Fitur Poin

Fitur ini berfungsi untuk menyimpan data statistik dari pemain yang telah mengikuti turnamen, dengan cara menambah poin sebanyak 3 jika menang, 1 jika draw, dan mengurangi poin sebanyak 2 jika kalah.

```
cout << "Masukkan ID pemain: ";
                cin >> id;
                bool ditemukan = false;
                for (int i = 0; i < jumlahPemain; i++) {
                    if (pemain[i][1] == id) {
                        cout << "Masukkan jumlah kemenangan: ";
                        cin >> turnamen[i][0];
                        cout << "Masukkan jumlah seri: ";
                        cin >> turnamen[i][1];
                        cout << "Masukkan jumlah kekalahan: ";
                        cin >> turnamen[i][2];

                        totalPoin[i] = (turnamen[i][0] * 3) +
(turnamen[i][1] * 1) - (turnamen[i][2] * 2);

                        cout << "Data turnamen diperbarui!\n";
                        cout << "Total poin pemain sekarang: " <<
totalPoin[i] << "\n";
```

```
                    ditemukan = true;
                    break;
                }
            }
            if (!ditemukan) {
                cout << "Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan.\n";
```

Gambar 3.9 Fitur Poin

J. Fitur Sorting Ranking

Fitur ini berfungsi untuk menempatkan posisi pemain sesuai dengan poin tertinggi hingga terendah, sehingga *pengguna* tidak perlu memeriksa secara manual.

Source code:

```
for (int a = 0; a < jumlahPemain - 1; a++) {
    for (int b = 0; b < jumlahPemain - a - 1; b++) {
        if (totalPoin[b] < totalPoin[b + 1]) {
            //swap total poin
            int tempPoin = totalPoin[b];
            totalPoin[b] = totalPoin[b + 1];
            totalPoin[b + 1] = tempPoin;

            //tukar pemain
            string tempNama = pemain[b][0];
            string tempID = pemain[b][1];
            string tempRanking = pemain[b][2];
            string tempNegara = pemain[b][3];

            pemain[b][0] = pemain[b + 1][0];
            pemain[b][1] = pemain[b + 1][1];
            pemain[b][2] = pemain[b + 1][2];
            pemain[b][3] = pemain[b + 1][3];

            pemain[b + 1][0] = tempNama;
            pemain[b + 1][1] = tempID;
            pemain[b + 1][2] = tempRanking;
            pemain[b + 1][3] = tempNegara;


            int tempWin = turnamen[b][0];
            int tempDraw = turnamen[b][1];
            int tempLoss = turnamen[b][2];

            turnamen[b][0] = turnamen[b + 1][0];
            turnamen[b][1] = turnamen[b + 1][1];
            turnamen[b][2] = turnamen[b + 1][2];
```

```
            turnamen[b + 1][0] = tempWin;
            turnamen[b + 1][1] = tempDraw;
        turnamen[b + 1][2] = tempLoss;
```

Gambar 3.10 Fitur Sorting

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

Untuk memastikan program berjalan dengan baik dan sesuai dengan keinginan kita, dilakukan beberapa skenario pengujian dengan berbagai jenis input. Berikut adalah beberapa skenario pengujian yang diterapkan:

Skenario 1: Pengujian Login

- **Input:**
    - Memasukkan *penggunaname* dan *password* yang benar
    - Memasukkan *penggunaname atau password* yang salah hingga batas maksimum percobaan.
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Jika *penggunaname* dan *password* benar, pengguna dapat mengakses menu utama.
    - Jika *penggunaname* atau *password* salah hingga 3 kali, program akan berhenti.

Skenario 2: Pengujian Menu Create

- **Input:**
    - Memasukkan nama lebih dari 11 karakter
    - Memasukkan id yang telah ada
    - Memasukkan rangking yang telah ada
    - Memasukkan sesuai dengan kriteria
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Error : nama tidak boleh lebih dari 11 karakter
    - Error : id sudah terdaftar
    - Error : rangking sudah ada
    - Pemain tertambah

Skenario 3: Pengujian Tampilkan pemain

- **Input:**
    - Menampilkan pemain pada saat data kosong
    - Menampilkan pemain pada saat data terisi
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Terdapat *output* “Belum ada pemain yang terdaftar.”
    - Menampilkan data pemain dalam bentuk tabel.

Skenario 4: Pengujian Edit Pemain

- **Input:**
    - Id pemain yang ada dan melakukan perubahan sesuai kriteria
    - Id pemain yang tidak terdaftar
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Mengubah data pemain sesuai dengan *input* dari *pengguna*
    - Menampilkan “Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan”

Skenario 5: Pengujian Hapus Pemain

- **Input:**
    - Memasukkan ID pemain yang terdaftar
    - Memasukkan ID pemain yang tidak terdaftar.
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Menampilkan “Pemain berhasil dihapus”
    - Menampilkan “Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan”

Skenario 6: Pengujian Catat Turnamen

- **Input:**
    - Memasukkan *input* menang 1, kalah 1, draw 1
    - Memasukkan *input* berupa *non-numerik*
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Program menampilkan “Poin 2”
    - Program menampilkan “Error : *input* harus berupa angka”

Skenario 7: Pengujian Sorting Rangking

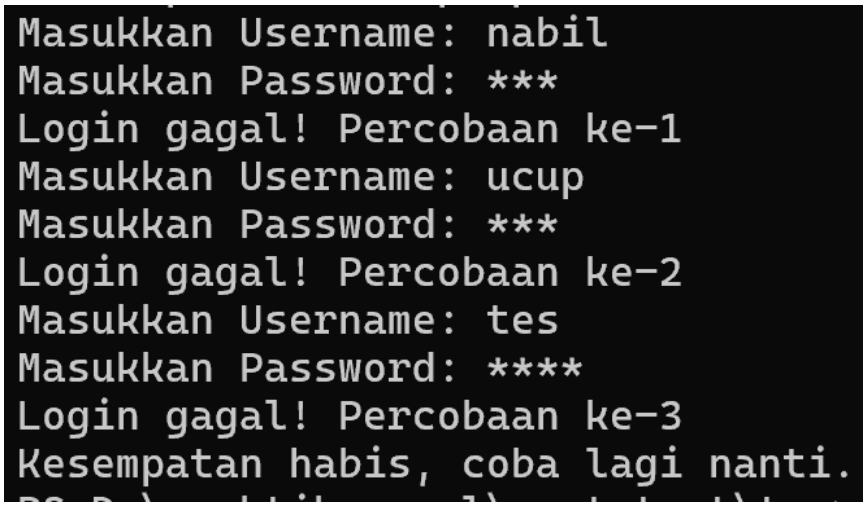
- **Input:**

    - Memasukkan *input* menang 1, kalah 0, draw 1 pada *pengguna a*
    - Memasukkan *input* menang 5, kalah 0, draw 0 pada *pengguna b*
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Program mengurutkan dari *pengguna* b.

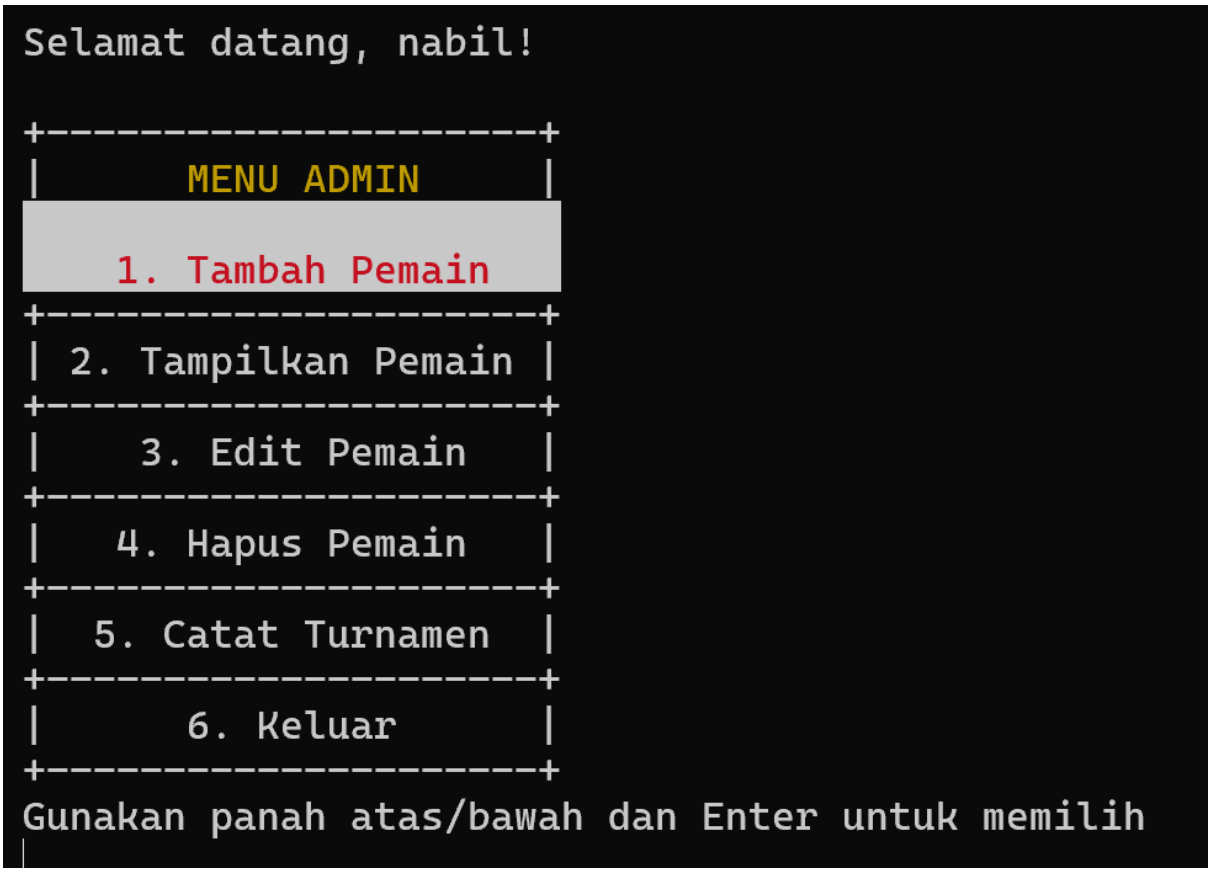
Skenario 8: Pengujian Register

- **Input:**
    - Memasukkan *input username* yang sudah terpakai.
- **Ekspektasi Hasil:**
    - Program akan memunculkan pesan “username sudah terpakai”.

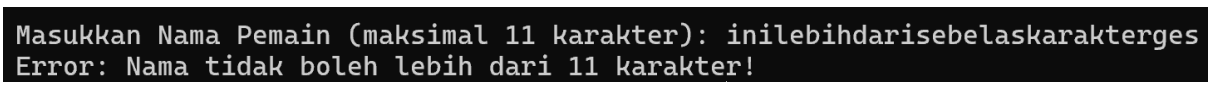
4.2 Hasil Output



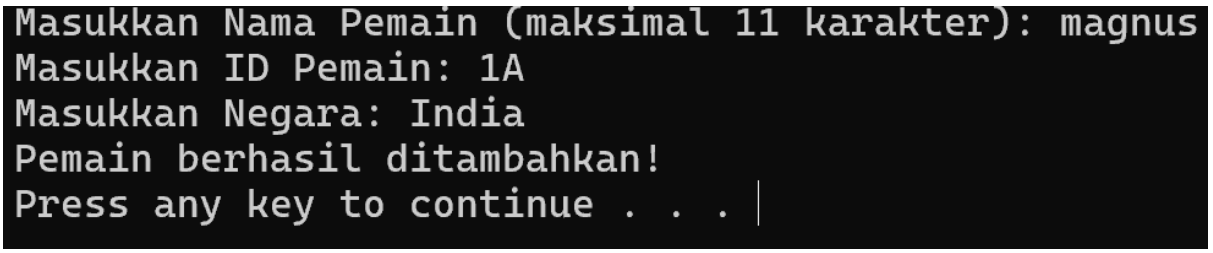
Gambar 4.2.1 Output jika gagal login sebanyak tiga kali



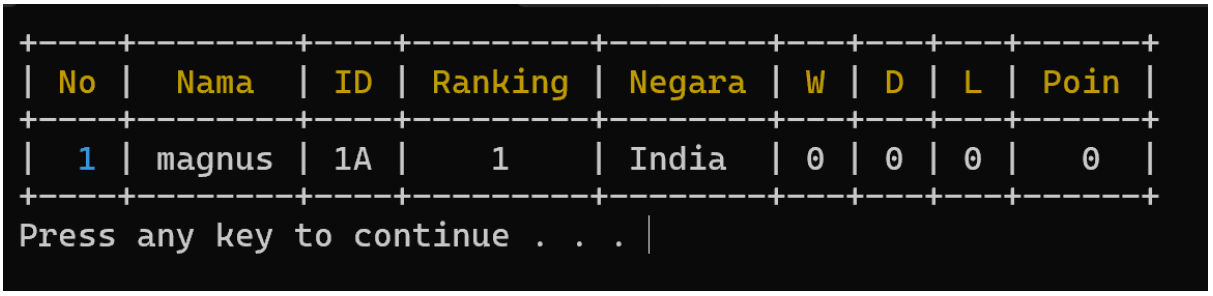
Gambar 4.2.2 Output jika pengguna berhasil login



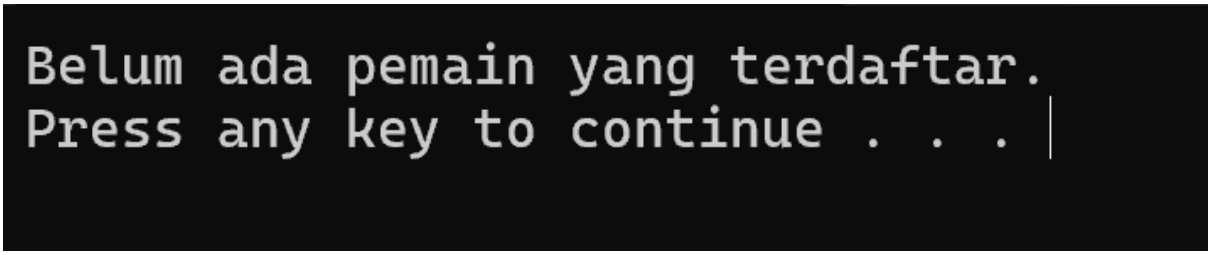
Gambar 4.2.3 Output jika pengguna memasukkan nama pemain lebih dari sebelas karakter



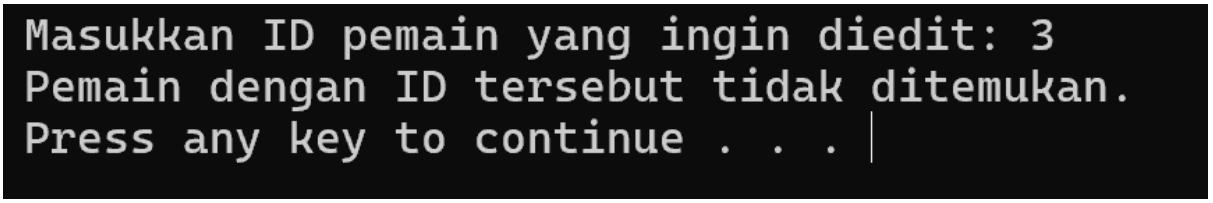
Gambar 4.2.4 Output jika pengguna melakukan input sesuai kriteria



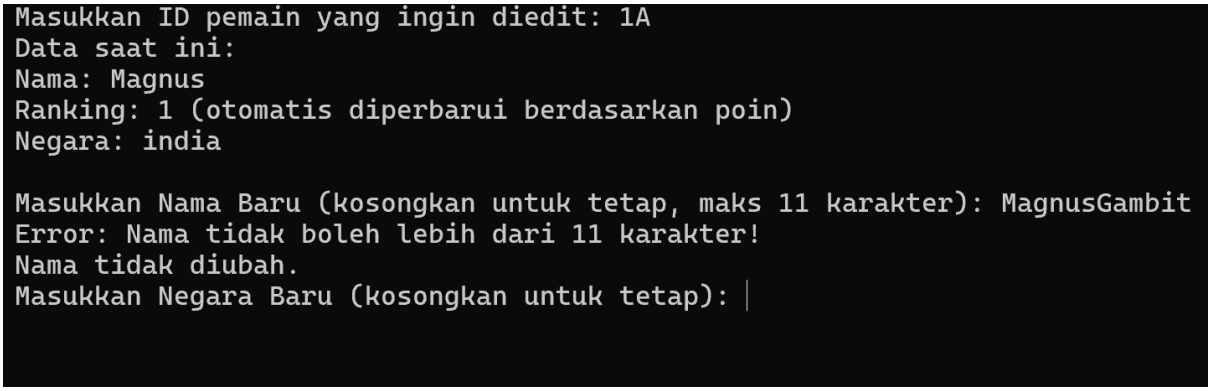
Gambar 4.2.5 Output jika memilih daftar pemain



Gambar 4.2.6 Output jika tidak ada pemain yang terdaftar



Gambar 4.2.7 Output jika pemain yang di edit tidak ditemukan



Gambar 4.2.8 Output jika mengedit nama pemain lebih dari 11 karakter

```
Masukkan ID pemain yang ingin diedit: 1A
Data saat ini:
Nama: Magnus
Ranking: 1 (otomatis diperbarui berdasarkan poin)
Negara: india

Masukkan Nama Baru (kosongkan untuk tetap, maks 11 karakter): Gambit
Masukkan Negara Baru (kosongkan untuk tetap):
Data pemain berhasil diperbarui!
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2.9 Output jika berhasil melakukan edit

```
Masukkan ID pemain yang ingin dihapus: 3
Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan.
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2.10 Output jika melakukan hapus pemain yang tidak terdaftar

```
Masukkan ID pemain yang ingin dihapus: 1A
Pemain berhasil dihapus!
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2.11 Output jika berhasil menghapus pemain

```
Masukkan ID pemain: 2
Pemain dengan ID tersebut tidak ditemukan.
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2.12 Output jika tidak menemukan pemain di menu catat turnamen

```
Masukkan ID pemain: 1
Masukkan jumlah kemenangan (hanya angka): asd
Error: Input harus berupa angka!
Masukkan jumlah kemenangan (hanya angka):
```

Gambar 4.2.13 Output jika melakukan input non-numerik pada catat turnamen

```
Masukkan ID pemain: 1
Masukkan jumlah kemenangan (hanya angka): 1
Masukkan jumlah seri (hanya angka): 1
Masukkan jumlah kekalahan (hanya angka): 0
Data turnamen diperbarui!
Total poin pemain sekarang: 4
Ranking diperbarui berdasarkan poin.
Press any key to continue . . .
```

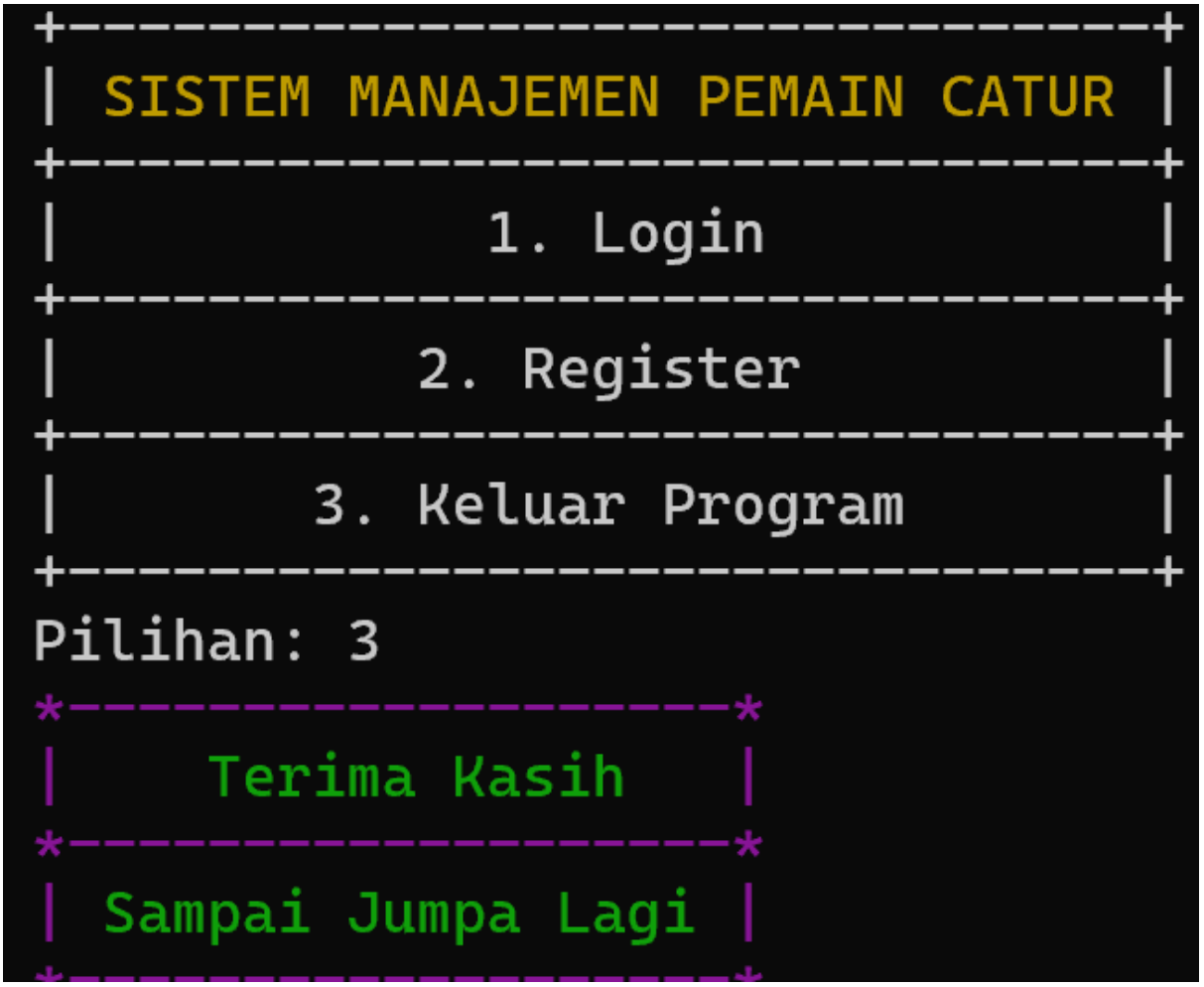
Gambar 4.2.14 Output jika berhasil melakukan catat turnamen

```
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
| No |  Nama | ID | Ranking | Negara | W | D | L | Poin |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
|  1 | userA |  1 |    1    | id     | 0 | 0 | 0 |   0  |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
|  2 | userB |  2 |    2    | sg     | 0 | 0 | 0 |   0  |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
Press any key to continue . . .
```

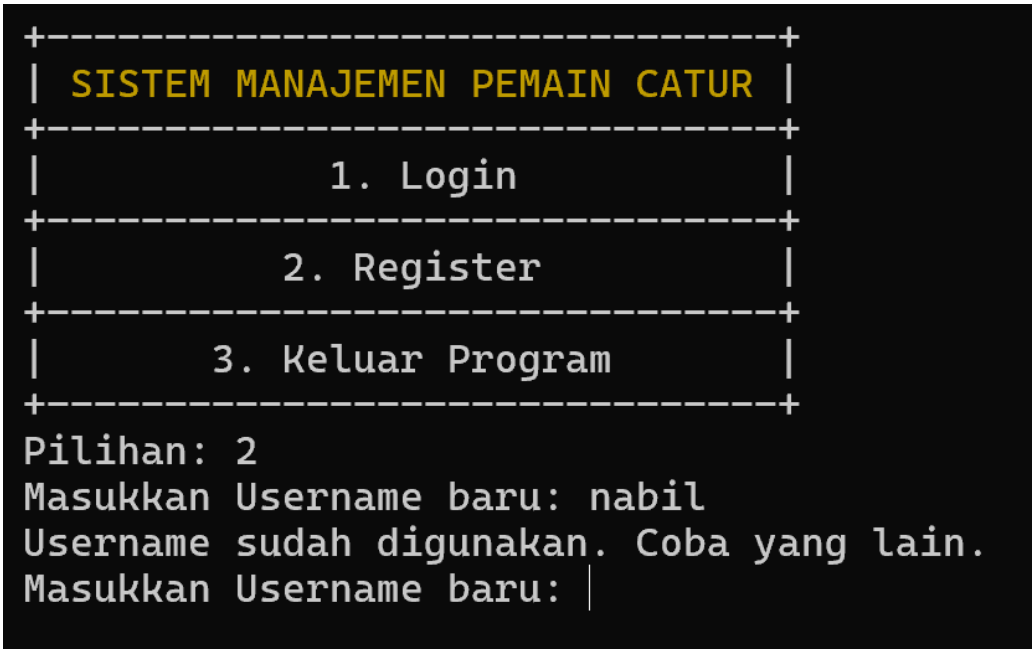
Gambar 4.2.15 Tabel sorting

```
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
| No |  Nama | ID | Ranking | Negara | W | D | L | Poin |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
|  1 | userB |  2 |    1    | sg     | 5 | 0 | 0 |  15  |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
|  2 | userA |  1 |    2    | id     | 1 | 1 | 0 |   4  |
+----+-------+----+---------+--------+---+---+---+------+
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.2.16 Tabel sorting



Gambar 4.2.17 Output jika keluar dari program



Gambar 4.12.18 output jika pengguna memasukkan username yang sudah terpakai

```
Masukkan Username baru: nab
Masukkan Password baru: ***
Registrasi berhasil! Silahkan login.Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.12.19 output jika pengguna berhasil melakukan register

5. Langkah-Langkah GIT

5.1 GIT ADD

Berfungsi untuk menandai *file* mana yang ada perubahan dengan cara menulis “git add “nama file” atau gunakan “.” jika ingin menandai semua file

```
PS D:\belajargit\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3> ren tes.cpp 2409106046-MuhammadNabilRahmatullah-PT3.cpp
PS D:\belajargit\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3> ren a.exe 2409106046-MuhammadNabilRahmatullah-PT3.exe
PS D:\belajargit\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3> git add .
```

Gambar 5.1.1 Melakukan git add

5.2 GIT COMMIT

Berfungsi untuk melakukan perubahan pada *file* yang kita pantau dan dapat memberi keterangan apa yang kita ubah pada *file* tersebut. Caranya dengan menulis **‘**git commit -m “pesan yang ingin ditulis”**’.**
Dan juga kita bisa melakukan rename dengan cara “ren namafilelama namafilebaru”

```
PS D:\belajargit\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3> git commit -m "Finish Post-test 3"
[main d9df403] Finish Post-test 3
 3 files changed, 626 deletions(-)
 rename post-test/post-test-apl-3/{tes.cpp => 2409106046-MuhammadNabilRahmatullah-PT3.cpp} (100%)
 create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106046-MuhammadNabilRahmatullah-PT3.exe
 delete mode 100644 post-test/post-test-apl-3/main.cpp
PS D:\belajargit\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3>
```

Gambar 5.2.1 Melakukan git commit

5.3 GIT REMOTE

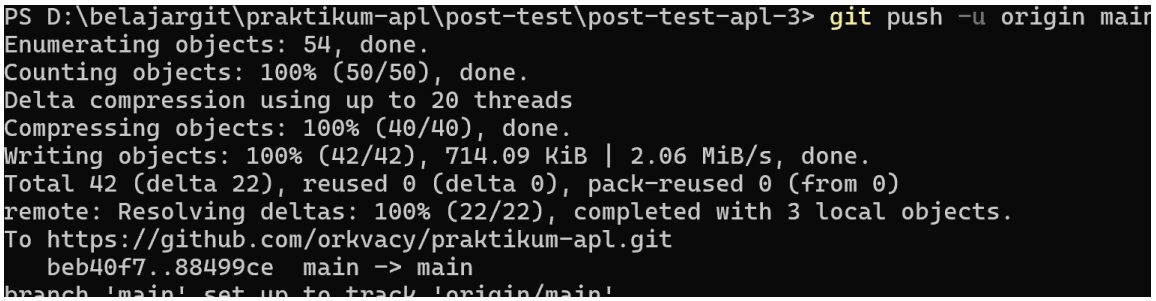
Berfungsi untuk menyambungkan langsung ke repository yang terdapat pada *repository remote (github)* kita.
Dengan cara menulis “git remote add origin link-repo”

```
PS D:\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1> git remote add origin https://github.com/orkvacy/praktikum-apl.git
PS D:\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-1> git push -u origin main
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 20 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 831 bytes | 831.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/orkvacy/praktikum-apl.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Gambar 5.3.1 Melakukan git remote

5.4 GIT PUSH

Berfungsi untuk melakukan *push* atau mengirimkan rubahan yang telah di *commit* ke *repository remote* (github). Dengan cara menulis “git push -u origin main”



Gambar 5.4.1 melakukan git push