



Perancangan Laporan Data Siswa SMA Daarul Ma'arif Menggunakan Program C++

Muhammad Malik Khalil¹, Rehan Wisanggeni¹, Perani Rosyani¹

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Puspatek Raya No 10, Serpong, Tangerang Selatan.
E-Mail : malikq274@gmail.com , dosen00837@unpam.ac.id

ABSTRAK- Proyek ini berjudul "Perancangan Laporan Data Siswa SMA Daarul Ma'arif Menggunakan Program C++" bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pengelolaan data siswa yang efisien dan terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang selama ini digunakan oleh SMA Daarul Ma'arif dalam mengelola data siswa, yang seringkali tidak efektif dan rawan kesalahan. Melalui penggunaan bahasa pemrograman C++, sistem ini memungkinkan pengelolaan data akademik dan personal siswa secara digital, mulai dari penyimpanan, pembaruan, hingga pembuatan laporan. Fitur utama yang dikembangkan meliputi input data siswa baru, pembaruan data siswa yang sudah ada, pengelompokan data berdasarkan berbagai kriteria, dan pembuatan laporan yang dapat dicetak atau disimpan dalam format digital. Proses pengembangan sistem ini melibatkan beberapa tahap, termasuk analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan SMA Daarul Ma'arif. Diharapkan, dengan diimplementasikannya sistem ini, SMA Daarul Ma'arif dapat meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan data siswa dan meminimalisir kesalahan yang terjadi akibat proses manual. Sistem ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain yang ingin mengadopsi teknologi serupa dalam pengelolaan data mereka.

Kata Kunci : perancangan, data siswa, program C++

ABSTRACT- This project entitled "Designing Daarul Ma'arif High School Student Data Reports Using the C++ Program" aims to develop an efficient and integrated student data management system. This system is designed to replace the manual method currently used by SMA Daarul Ma'arif in managing student data, which is often ineffective and prone to errors. Through the use of the C++ programming language, this system allows managing student academic and personal data digitally, from storage, updating, to creating reports. The main features developed include inputting new student data, updating existing student data, grouping data based on various criteria, and generating reports that can be printed or saved in digital format. The system development process involves several stages, including requirements analysis, system design, code implementation, and testing. The test results show that this system can function well and is in accordance with the needs of SMA Daarul Ma'arif. It is hoped that by implementing this system, SMA Daarul Ma'arif can increase operational efficiency in managing student data and minimize errors that occur due to manual processes. It is also hoped that this system can become a model for other schools that want to adopt similar technology in managing their data.

Keywords: design, student data, C++ program

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa program studi Sarjana S1 Teknik Informatika Bersama Jakarta sebelum membuat Tugas Akhir (TA). Kerja Praktek (KP) dilaksanakan di SMA Daarul Ma'arif Kota Jakarta Selatan. Alasan memilih tempat ini sebagai tempat Kerja Praktek (KP) yaitu karena ingin mengetahui sistem kerja yang ada di sekolah terutama dalam penggunaan komputer..

Di era globalisasi ini telah banyak memberi perubahan dan perkembangan dalam dunia teknologi dan informasi yang sekarang semakin berkembang pesat. Khususnya didalam dunia pendidikan dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seseorang semakin dimudahkan dari segala kegiatan sehari-hari dalam bidang informasi yang sangat tepat pemakaian teknologi informasi yang ada harus didapat digunakan dengan efektif dan efisien.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Da'arul Ma'arif Jakarta Selatan yaitu salah satu sekolah yang dijadikan sasaran KP oleh UNPAM. sebagai sekolah yang menjadi sasaran diharapkan pasca



program ini. SMA Daarul Ma'arif lebih aktif dan kreatif. Dengan pendekatan menyeluruh diharapkan lingkungan sekolah menjadi tempat yang nyaman bagi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Karena dalam pendekatan ini, dimensi kognitif, efektif maupun psikomotorik siswa mendapatkan ruang partisipasi yang lapang. Mahasiswa diharapkan dapat memberikan bantuan pemikiran, tenaga, dan ilmu pengetahuan dalam merencanakan dan melaksanakan program pengembangan sekolah perlahan-lahan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Secara garis besar, bidang kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi dua bidang, yaitu (1) Bidang Fisik, Bidang fisik dilaksanakan dalam rangka pengadaan, pemeliharaan, dan pengoptimalan sarana prasarana yang dimiliki sekolah dalam rangka peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran di SMA Daarul Ma'arif (2) Bidang Non-Fisik, Bidang Non-fisik dilaksanakan untuk meningkatkan kreatifitas, kemampuan, wawasan, dan pengetahuan masyarakat SMA Daarul Ma'arif dalam rangka peningkatan kualitas sumber daya menuju persaingan global.

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan laporan kerja praktek dengan rincian sebagai berikut :

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan kegiatan dan pembuatan alat penunjang yang digunakan pada pembuatan Aplikasi Data Siswa Berbasis C++ Pada SMA Daarul Ma'arif.

b. Wawancara (Interview)

Mengadakan konsultasi dengan dosen pembimbing maupun praktisi yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam Kerja Praktek ini.

c. Study Literature

Dilakukan dengan mencari dan mempelajari referensi dalam pembuatan sebuah Aplikasi Data Siswa Berbasis Desktop pada SMA Daarul Ma'arif Kota Jakarta Selatan..

d. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan foto bersama Admin Dalam membuat aplikasi data siswa saat mempresentasikan di SMA Daarul Ma'arif

2.2 Metode Pengembangan Sistem

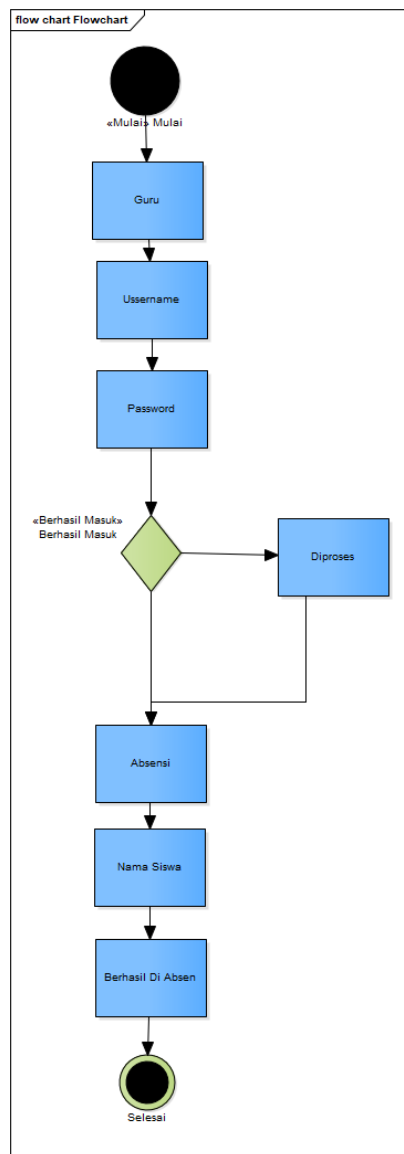
Disini Kami menggunakan metode waterfall dalam penulisan laporan kerja praktek ini dengan judul perancangan laporan data siswa SMA DARUL MA'ARIF menggunakan program C++ dalam menjelaskan dari analysis laporan data siswa, design, implementation, testing, deployment, maintainance dengan ini dari 5 untuk metode waterfall dalam pengembangan laporan data siswa seperti Analysis contoh Ahmad Hadzami duduk dibangku SMA Kelas 10 dan hingga dikelas 10 Ahmad, Selalu menjadi siswa yang nilai ujiannya bagus, namun akhir-akhir ini Ahmad mulai mendapatkan nilai dibawah rata-rata. Design yang diambil dari perancangan laporan data siswa yaitu program dari use case diagram, implementation yang diambil dari program laporan data siswa menggunakan C++, Testing untuk menguji dari program output tersebut, deployment yaitu sebuah rancangan activity diagram, maintainance sebuah perbaikan sistem program laporan data siswa, absensi tersebut menggunakan kertas.

3. IMPLEMENTASI DAN HASIL

3.1 Performa Model

- Akurasi rata-rata (mAP@0.5): 89.7%
- Presisi: 92.3%
- Recall: 87.1%

Perancangan Flowchart dalam sistem yaitu sebagai berikut :

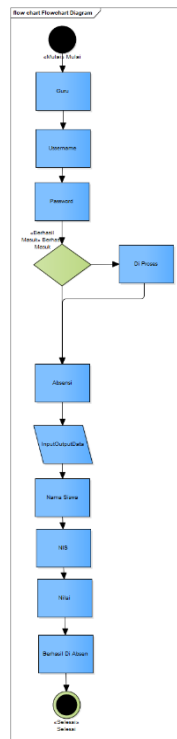


Gambar 1. Flowchart

3.2 Analisa Dan Pembahasan

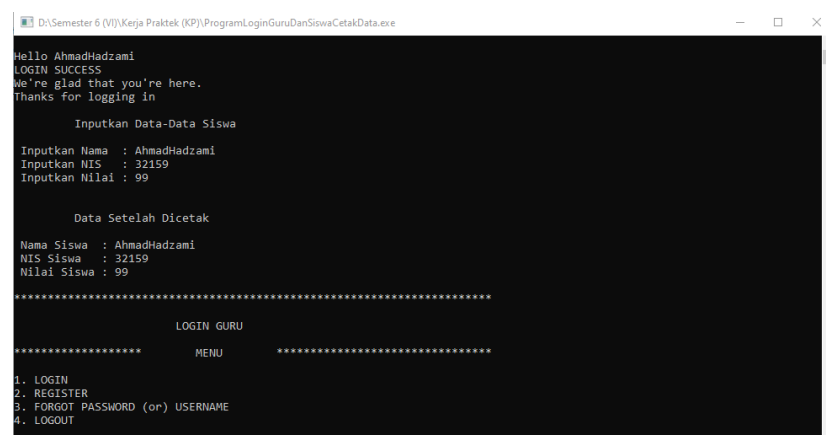
3.2.1 Flowchart

Perancangan Flowchart dalam sistem yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Diagram

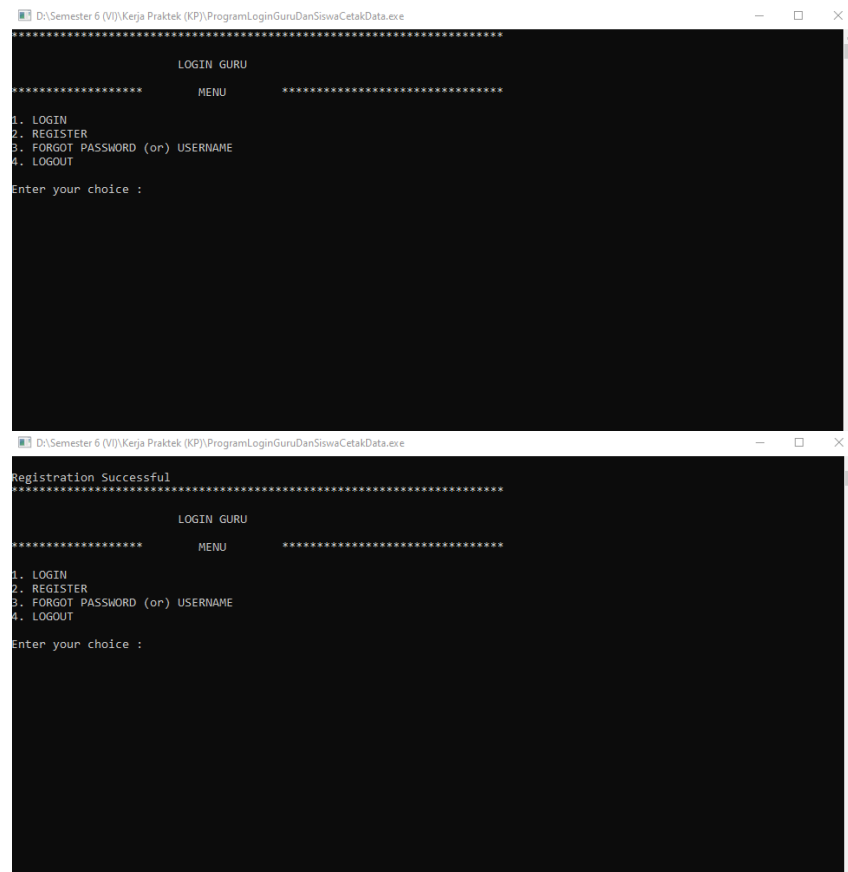
3.2.2 Rancangan Layar



Gambar 3. Rancangan Layar Input Data

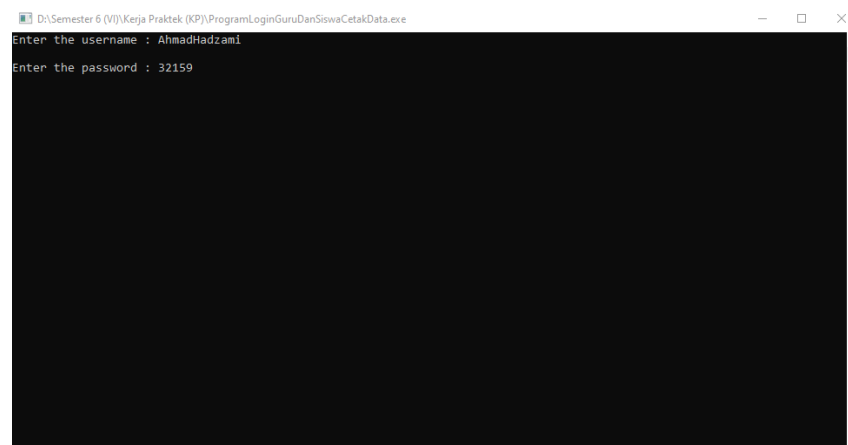
3.2.3 Implementasi Dan Penjelasan Rancangan Layar

- 1). Pertama – tama kita pilih no 2 masuk ke halaman register untuk mendaftar.



Gambar 4. Halaman Untuk Register (Mendaftar)

- 2). Kedua kita masukkan nama username dan password untuk registrasi lalu registrasi berhasil atau success.

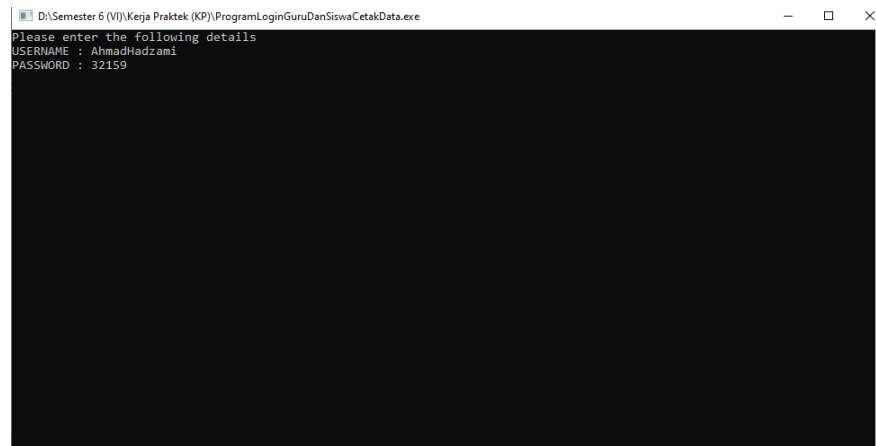


Gambar 5. Halaman Registrasi Usurname Dan Password Success

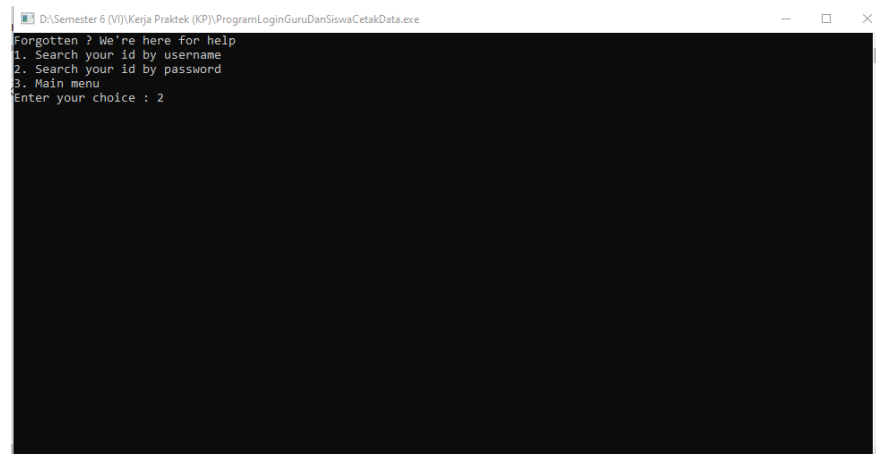
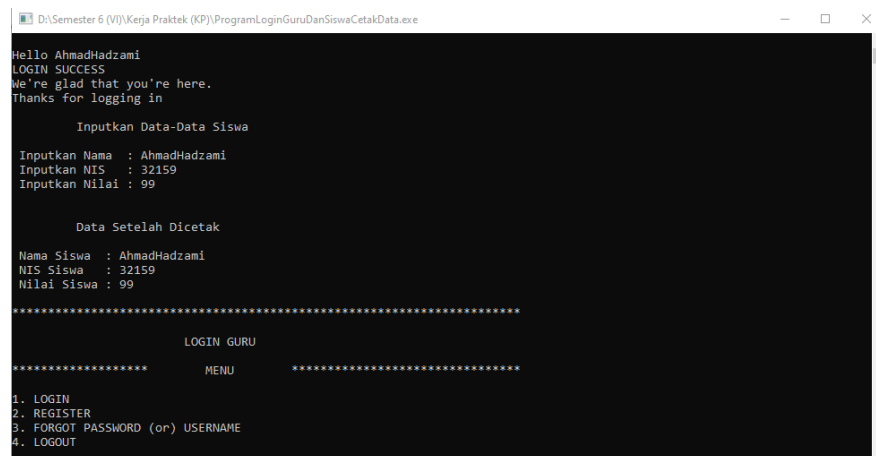


JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1346-1359

- 3). Ketiga kita pilih no 1 untuk login dengan memasukkan username dan password lalu peng-inputan data.



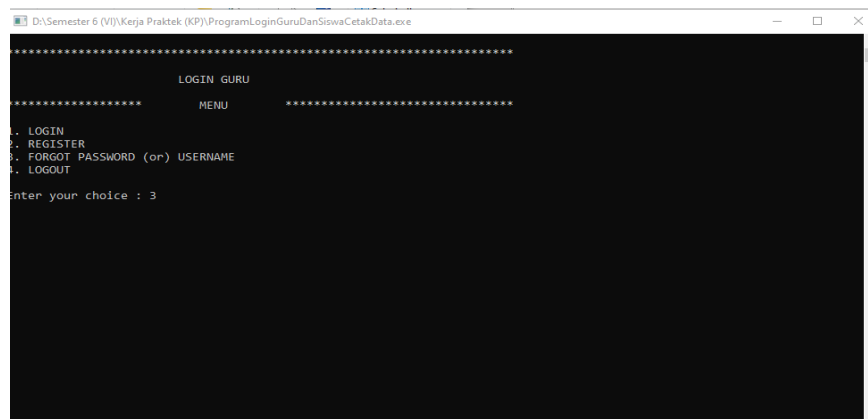
Gambar 6. Halaman Login Ususername Dan Password Success Dan Input Data



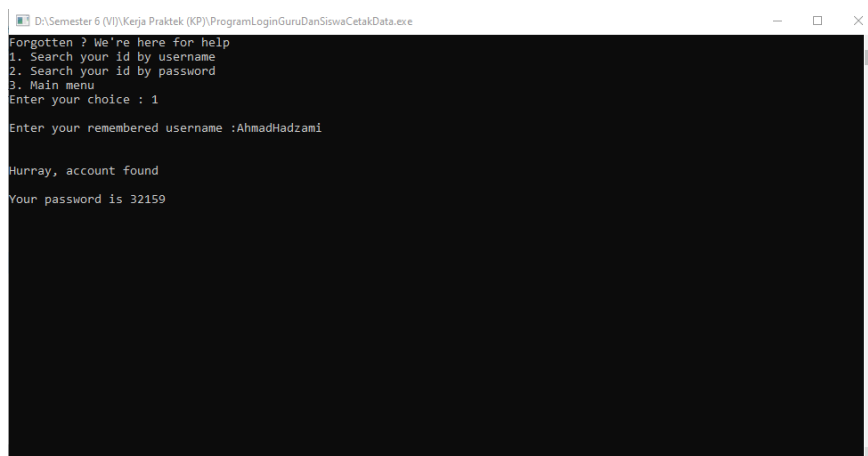
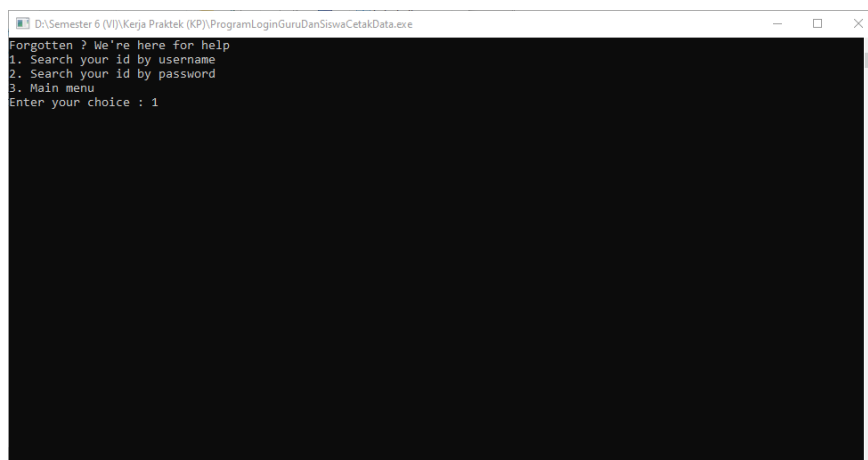


JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1346-1359

- 4). Keempat kita pilih no 3 untuk FORGOT PASSWORD Jika kita lupa password dengan 2 cara memasukkan serta mencari username dan password.



Gambar 7. Halaman Lupa Password Mencari Berdasarkan Username.

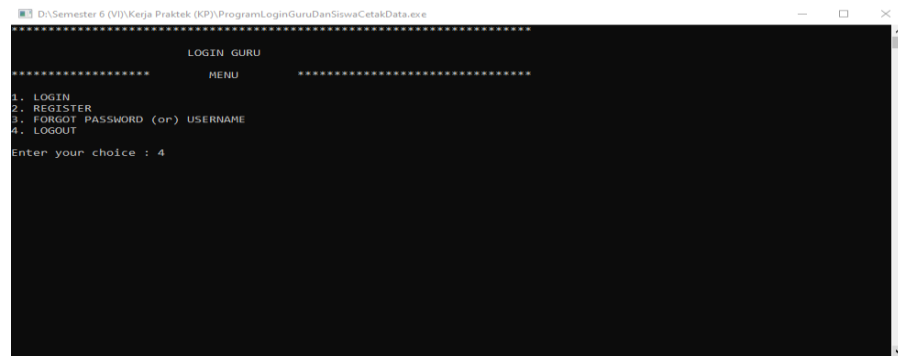


Gambar 8 Halaman Lupa Password Mencari Berdasarkan Password



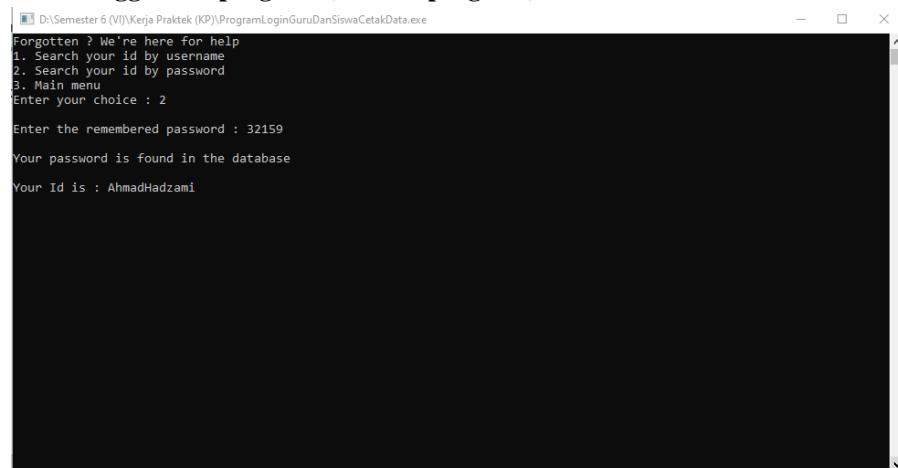
JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1346-1359

5).Kelima kita pilih no 4 untuk LOGOUT (Keluar) dari halaman utama.



Gambar 9. Halaman Untuk Logout (Keluar)

3.2.4 Penggunaan program (manual program)



Untuk pengguna absen tersebut menggunakan kertas dan sebagian dari absen ada juga menggunakan program maka dari itu harus ada cadangan absensi program laporan data siswa

3.2.5 Uji coba program dengan contoh data

Berikut Source Code Atau Codingan Laporan Data Siswa SMA Darul Ma'arif Yaitu sebagai berikut :

```
#include<iostream>
#include<istream>
#include<fstream>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
using namespace std;

void login();
void registr();
void forgot();
void manageStudentData();

class Siswa {
```



```

public:
    string nama;
    int nis, nilai;

    void cetakData() {
        cout << "\t Data Setelah Dicitak \n";
        cout << "\n Nama Siswa : " << nama;
        cout << "\n NIS Siswa : " << nis;
        cout << "\n Nilai Siswa : " << nilai;
        cout<<endl<<endl;
    }
};

int main() {
    int choice;
    cout <<
    "*****\n\n";
    cout << "                LOGIN GURU                \n\n";
    cout << "*****          MENU          \n\n";
    "*****\n\n";
    cout << "1. LOGIN\n";
    cout << "2. REGISTER\n";
    cout << "3. FORGOT PASSWORD (or) USERNAME\n";
    cout << "4. LOGOUT\n";
    cout << "\nEnter your choice : ";
    cin >> choice;
    cout << endl;
    switch(choice) {
        case 1:
            login();
            break;
        case 2:
            registr();
            break;
        case 3:
            forgot();
            break;
        case 4:
            cout << "Thanks for using this program\nThis program is created by @malikq274\n\n";
            break;
        default:
            system("cls");
            cout << "Wrong Choice Entered\n" << endl;
            main();
    }
    return 0;
}

void login() {
    int count = 0;
    string user, pass, u, p;
    system("cls");
    cout << "Please enter the following details" << endl;
    cout << "USERNAME : ";
    cin >> user;

```

```

cout << "PASSWORD : ";
cin >> pass;

ifstream input("database.txt");
while(input >> u >> p) {
    if(u == user && p == pass) {
        count = 1;
        system("cls");
    }
}
input.close();
if(count == 1) {
    cout << "\nHello " << user << "\nLOGIN SUCCESS\nWe're glad that you're
here.\nThanks for logging in\n";
    cin.get();
    cin.get();
    manageStudentData();
} else {
    cout << "\nLOGIN ERROR\nPlease check your username and password\n";
    main();
}
}

void registr() {
    string reguser, regpass;
    system("cls");
    cout << "Enter the username : ";
    cin >> reguser;
    cout << "\nEnter the password : ";
    cin >> regpass;

    ofstream reg("database.txt", ios::app);
    reg << reguser << ' ' << regpass << endl;
    system("cls");
    cout << "\nRegistration Successful\n";
    main();
}

void forgot() {
    int ch;
    system("cls");
    cout << "Forgotten ? We're here for help\n";
    cout << "1. Search your id by username" << endl;
    cout << "2. Search your id by password" << endl;
    cout << "3. Main menu" << endl;
    cout << "Enter your choice : ";
    cin >> ch;
    switch(ch) {
        case 1: {
            int count = 0;
            string searchuser, su, sp;
            cout << "\nEnter your remembered username :";
            cin >> searchuser;

            ifstream searchu("database.txt");

```

```
while(searchu >> su >> sp) {
    if(su == searchuser) {
        count = 1;
    }
}
searchu.close();
if(count == 1) {
    cout << "\n\nHurray, account found\n";
    cout << "\nYour password is " << sp;
    cin.get();
    cin.get();
    system("cls");
    main();
} else {
    cout << "\nSorry, Your userID is not found in our database\n";
    cout << "\nPlease kindly contact your system administrator for more details \n";
    cin.get();
    cin.get();
    main();
}
break;
}
case 2: {
    int count = 0;
    string searchpass, su2, sp2;
    cout << "\nEnter the remembered password : ";
    cin >> searchpass;

    ifstream searchp("database.txt");
    while(searchp >> su2 >> sp2) {
        if(sp2 == searchpass) {
            count = 1;
        }
    }
    searchp.close();
    if(count == 1) {
        cout << "\nYour password is found in the database \n";
        cout << "\nYour Id is : " << su2;
        cin.get();
        cin.get();
        system("cls");
        main();
    } else {
        cout << "Sorry, We cannot find your password in our database \n";
        cout << "\nKindly contact your administrator for more information\n";
        cin.get();
        cin.get();
        main();
    }
    break;
}
case 3:
    cin.get();
    main();
    break;
```

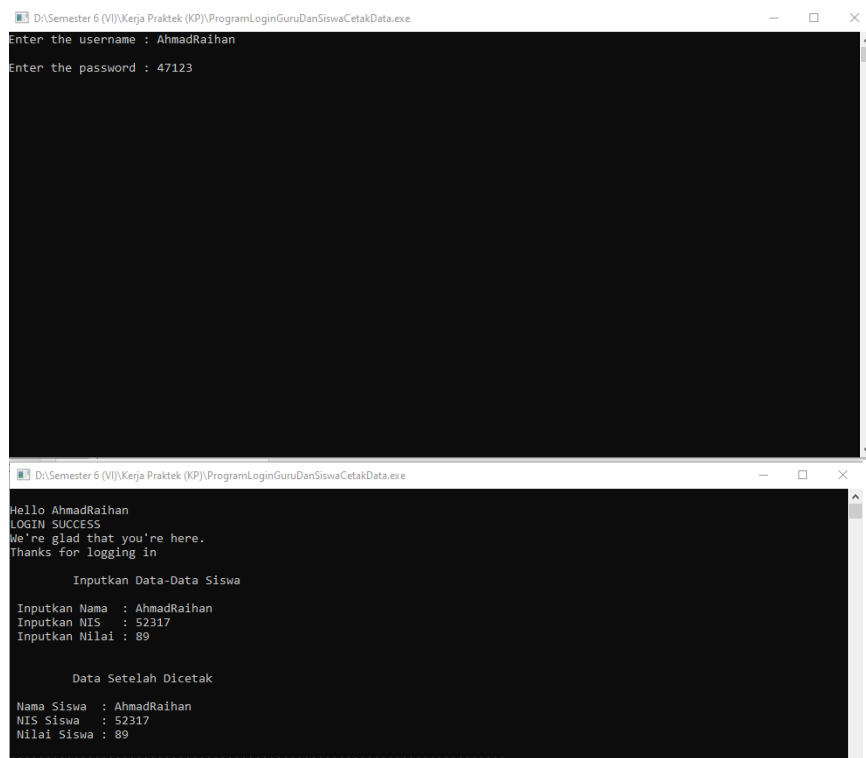
```

default:
    cout << "Sorry, You entered wrong choice. Kindly try again" << endl;
    forgot();
}
}

void manageStudentData() {
    Siswa sw;
    cout << "\t Inputkan Data-Data Siswa \n" << endl;
    cout << " Inputkan Nama : ";
    cin >> sw.nama;
    cout << " Inputkan NIS : ";
    cin >> sw.nis;
    cout << " Inputkan Nilai : ";
    cin >> sw.nilai;
    cout << endl << endl;
    sw.cetakData();
    main();
}

```

- 1). Hasil Uji coba untuk menginput data pertama – tama pilih menu register dengan data yang berbeda yaitu sebagai berikut dibawah ini :



Gambar 10. Uji Coba Program Data Dengan Contoh Data

5. KESIMPULAN



4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan mengenai perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif Menggunakan Program C++ maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1). Melakukan perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif secara baik menggunakan program C++ untuk laporan data dengan absen siswa. Dengan menggunakan program C++ tersebut, memudahkan guru agar mengabsen siswa dengan efektif dan efisien dapat berjalan dengan baik saat kondisi program-program bekerja atau berjalan dengan baik maupun saat terjadi program-program tidak baik saja atau error. Untuk itu para guru memakai absen secara manual paling tidak mempercepat input data absen siswa agar mengabsennya tidak membutuhkan waktu yang lama dan maka dari itu untuk semua para guru lebih baik menggunakan absen manual dan apabila absen program itu sudah tidak error lagi, maka guru dapat menggunakannya lagi.
- 2). Pada saat kondisi program sudah membaik dan tidak error lagi baru guru tersebut bisa menggunakan program tersebut. Terlebih lagi program itu bisa digunakan oleh guru SMA apalagi program yang digunakan oleh guru adalah aplikasi C++ Karena aplikasi tersebut pemakaiannya lebih mudah dan oleh karena itu guru harus memperkenalkan program C++ yang digunakan untuk mengabsen siswa dan siswi SMA Darul Ma'arif. Maka dari itu hasil program harus lebih baik dibandingkan sebelumnya. Saat guru menjalankan program agar tidak error dengan itu, guru tidak sulit lagi untuk mengabsen data siswanya.
- 3). Dari semua perancangan laporan ini kesimpulan yang kami ambil yaitu agar guru lebih mudah mengabsen siswa menggunakan program c++ dan dengan menyatakan laporan ini sudah selesai dan sesuai apa yang telah dibuat oleh kami.

4.2 Saran

Sebagai penutup dari proposal ilmiah ini, kami memberikan saran-saran yang kiranya dapat bermanfaat bagi pembaca yaitu :

- 1). Agar kita lebih memahami konsep dari maksud kesimpulan, saran dan daftar pada perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif menggunakan Program C++ itu sendiri yang nanti akhirnya bermanfaat bagi kita sendiri dan orang lain.
- 2). Perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif Menggunakan Program C++ mempermudah guru untuk mengetahui program aplikasi tersebut itu dengan cepat dan mudah, sehingga dapat meringankan guru dalam menginputkan data absen siswa itu yang menyangkut tentang perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif Menggunakan program C++
- 3). Kesimpulan, Saran dan Perancangan laporan data siswa SMA Darul Ma'arif Menggunakan program C++ ini juga sangat bermanfaat untuk guru atau semua orang. Khususnya bagi mahasiswa agar mahasiswa bisa memahami fungsi dan manfaatnya sehingga hasil proposal ilmiah menjadi baik, benar, dan dapat mengerti semua pihak.

REFERENSI

- Andini, M. (2015). Risk Factors Of Low Back Pain In Workers. *Journal Majority Universitas Lampung*, 4(1), 12–19.
- Annie Kelly, Lila Finch, Monica Bolles, R. B. S. (2018). BlockyTalky: Alat baru yang dapat diprogram untuk mengaktifkan jaringan pembelajaran siswa. *Jurnal Internasional Interaksi Anak-Komputer*, 18, 8–18.
- Priansa, D. J. (2017b). *Perilaku konsumen dalam persaingan bisnis kontemporer*.
- Resa Adji Kurniawan, Nurul Qomariah, P. W. (2019). Dampak Organizational Citizenship Behavior, Motivasi Kerja, Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 4(2), 148160. http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/view/2453
- Rosalia Yunisa, S. M. (2018). ANALISIS PEMAHAMAN PEGAWAI TENTANG PEKERJAAN KANTOR. *Economic Education Pegawai Tentang Pekerjaan Kantor*, 7(1), 362–373.
- Ryan Rahmadi, Syamsul Hadi Senen, S. (2018). Tingkat Kepuasan Kerja Dilihat Dari Perspektif Lingkungan Kerja Sosial dan Pengembangan Karir. *Jurnal Pendidikan Manajemen Bisnis*, 18(1), 37–43.



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 12 Mei 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1346-1359

<https://ejournal.upi.edu/index.php/strategic/article/view/17589/0>

- Santoso, R. N. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84–91. <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JI/article/view/288/277>
- Shalahuddin, S. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. *Informatika Bancung*.
- Umami Hartanti, S. (2014). Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik. *Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(1), 72–78.
- Windi Irmayani, E. S. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(1), 58–63. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/2316>