

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD) : PROGRAM PENGELOLA DATA  
AKADEMIK MAHASISWA**

**LAPORAN STUDI KASUS TUGAS AOL  
MATA KULIAH COMP6360004 – ALGORITHM AND PROGRAMMING  
KELAS LB-20**



Oleh :  
2602080636 – KEVIN FARRELL FEBRIANUS TANAMATRAS

Semester Ganjil 2022/2023

MALANG

## **DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI.....	1
BAB I PENDAHULUAN .....	2
BAB II USULAN DESAIN PROGRAM .....	3
BAB III PROGRAM DAN PENJELASANNYA .....	4
BAB IV TAMPILAN HASIL.....	11
BAB V KESIMPULAN.....	15

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi, komputer, elektronik, dan automasi ditemukan pada abad ke-20 yang ditandai dengan era revolusi industri 3.0. Di Indonesia sendiri, teknologi ini masuk pada akhir tahun 1960-an dan berkembang pesat hingga saat ini. Komputerisasi adalah proses sistematis oleh komputer berdasarkan instruksi program yang diberikan, sehingga mampu menggantikan proses pengerjaan secara manual dan konvensional. Kecanggihan ini membawa banyak kemudahan bagi masyarakat Indonesia di berbagai sektor, salah satunya di sektor pendidikan. Instansi pendidikan, khususnya perguruan tinggi, membutuhkan teknologi informasi untuk menghimpun ratusan hingga ribuan data dalam waktu yang singkat. Dengan demikian, kegiatan administratif kampus akan berjalan lebih efisien dan efektif. Maka dari itu, diperlukan suatu program bernama Sistem Informasi Akademik (SIAKAD).

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) adalah sebuah program dalam format C yang menerapkan fungsi *sorting*, *search*, *input*, *display*, dan *delete*. SIAKAD digunakan untuk mengelola data demi menunjang kegiatan akademik mahasiswa. Data yang dimaksud dalam hal ini adalah Nomor Induk Mahasiswa (NIM), kelas, nilai, Grade Point Average (GPA), dan nama mahasiswa. Program ini dapat diakses oleh mahasiswa, dosen, dan tenaga pendidik kampus. Berikut ini adalah beberapa fitur yang terdapat dalam SIAKAD:

1. Memasukkan, menyimpan, dan menghapus data mahasiswa.
2. Mencari dan menampilkan data mahasiswa yang dipilih.
3. Mengurutkan data mahasiswa berdasarkan NIM, kelas, nilai, atau nama.

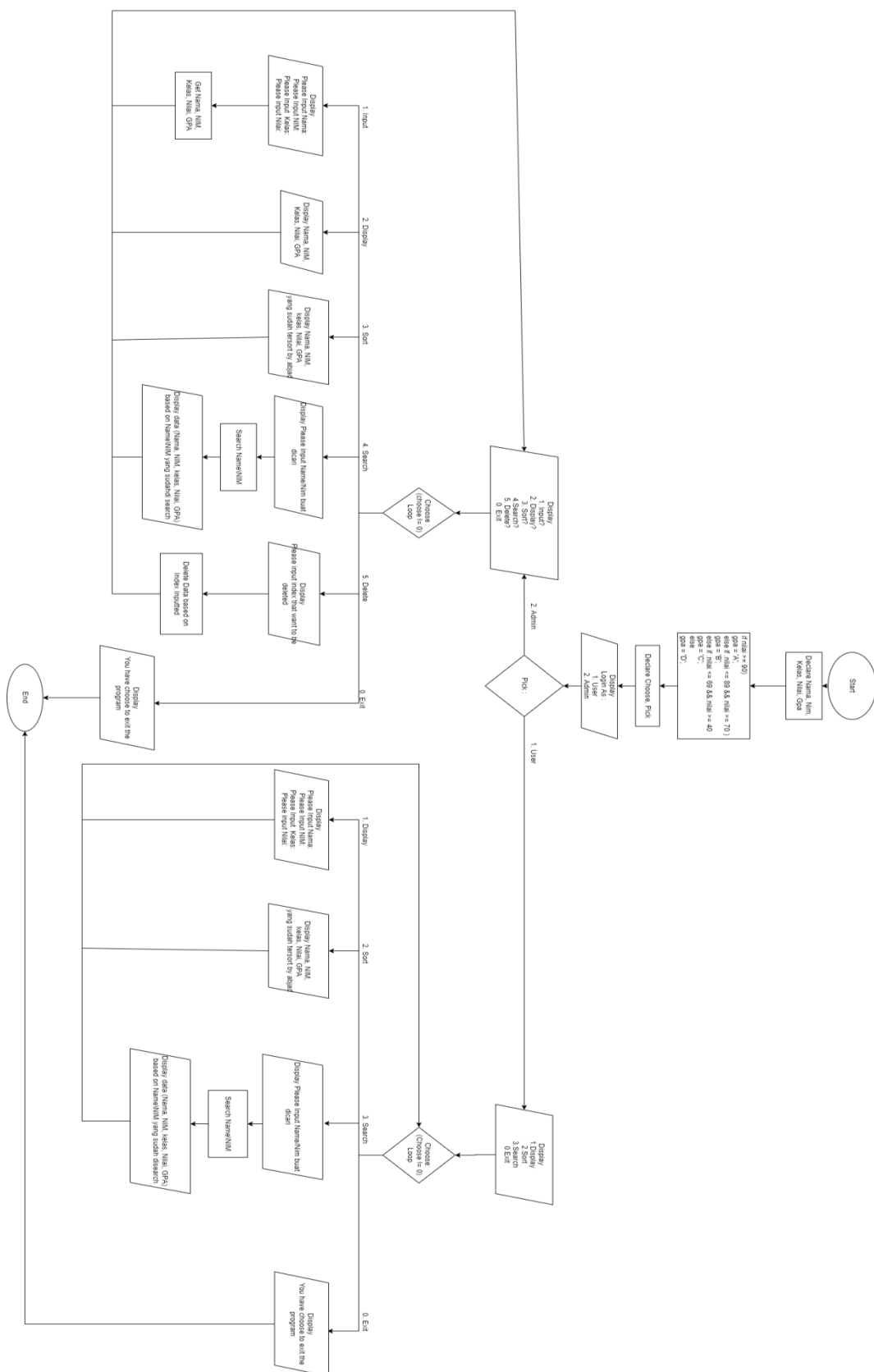
Di tampilan awal, Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) akan mengidentifikasi apakah masuk sebagai user atau sebagai admin. Perbedaan mendasar dari user dan admin terletak pada fitur *input* dan *delete*. Bila masuk sebagai admin, pengguna dapat memasukkan, menyimpan, dan menghapus data mahasiswa. Namun, bila masuk sebagai user, pengguna tidak dapat melakukannya. Lebih dari itu, user dan admin memiliki akses yang sama untuk fitur *display*, *sort*, *search*, dan *exit*. Sistem yang dibuat ini bersifat *luring/offline*, artinya tidak terhubung dengan internet.

Data yang masuk akan diklasifikasikan menjadi beberapa tipe data berbeda. Tipe data pertama yaitu integer *idx* sebagai variabel global dan indeks bagi masing-masing variabel. Selanjutnya, tipe data string untuk variabel nama, kelas, dan NIM. Tipe data integer untuk variabel nilai. Serta tipe data char untuk variabel *gpa*. Struct yang berisi data (nama, NIM, kelas, nilai, dan GPA) akan tersimpan dalam sebuah file bernama “siakad” dengan format txt. Karena bersifat *luring*, pengguna hanya bisa membuka program apabila sudah mengunduh file-nya terlebih dahulu.

Dibandingkan dengan cara konvensional, SIAKAD mampu meminimalisir kesalahan data (penghitungan nilai GPA, pengurutan data, pencarian data, dsb.) serta mengurangi risiko terjadinya kehilangan data. Harapannya, Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) dapat membantu perguruan tinggi dalam mengelola administrasi kampus secara lebih efektif dan efisien.

## BAB II

### USULAN DESAIN PROGRAM



### BAB III PROGRAM DAN PENJELASANNYA

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <stdbool.h>

struct siakad{
    char name[100]; //variabel nama yang nantinya akan digunakan untuk
menginputkan nama mahasiswa
    char nim[100]; //variabel nim yang nantinya akan digunakan untuk
menginputkan nim mahasiswa
    char kelas[100]; //variabel kelas yang nantinya akan digunakan untuk
menginputkan kelas mahasiswa
    int nilai; //variabel nilai yang nantinya akan digunakan untuk
menginputkan nilai mahasiswa
    char gpa; //variabel gpa yang nantinya akan digunakan untuk
menginputkan gpa mahasiswa
}siakad[100];

int idx; //global variabel yang nantinya digunakan sebagai indeks dari
setiap variabel

void entry() { //fungsi entry untuk menginput data
    FILE *fp;
    fp = fopen("siakad.txt", "a"); //membuka file dengan nama siakad

    printf("\nSilahkan Masukkan Nama Mahasiswa: "); //display silahkan
masukkan nama mahasiswa
    scanf("%[^\\n]", siakad[idx].name); getchar(); //memasukkan string yang
diakhiri dengan \\n ke dalam variabel nama di struct siakad dengan indeks ke
idx

    printf("\nSilahkan Masukkan NIM: "); //display silahkan masukkan nim:
    scanf("%[^\\n]", siakad[idx].nim); getchar(); //memasukkan string yang
diakhiri dengan \\n ke dalam variabel nim di struct siakad dengan indeks ke
idx

    printf("\nKelas: "); //display kelas:
    scanf("%[^\\n]", siakad[idx].kelas); getchar(); //memasukkan string yang
diakhiri dengan \\n ke dalam variabel kelas di struct siakad dengan indeks
ke idx

    printf("\nInput Nilai Rata2 Mahasiswa: "); //display Input nilai rata2
mahasiswa
    scanf("%d", &siakad[idx].nilai); getchar(); //memasukkan string yang
diakhiri dengan \\n ke dalam variabel nilai di struct siakad dengan indeks
ke idx

    if (siakad[idx].nilai >= 90) { //jika nilai siakad dengan indeks ke idx
didalam struct siakad bernilai lebih atau sama dengan 90 maka variabel gpa
dengan indeks ke idx yang sama di dalam struct siakad berisi A
        siakad[idx].gpa = 'A';
    }
    else if (siakad[idx].nilai <= 89 && siakad[idx].nilai >= 70 ) { //jika
nilai siakad dengan indeks ke idx didalam struct siakad bernilai lebih atau
sama dengan 70 dan kurang dari sama dengan 89 maka variabel gpa dengan
indeks ke idx yang sama di dalam struct siakad berisi B
```

```

        siakad[idx].gpa = 'B';
    }
    else if (siakad[idx].nilai <= 69 && siakad[idx].nilai >= 40 ) { //jika
nilai siakad dengan indeks ke idx didalam struct siakad bernilai lebih atau
sama dengan 40 dan kurang dari sama dengan 69 maka variabel gpa dengan
indeks ke idx yang sama di dalam struct siakad berisi C

        siakad[idx].gpa = 'C';
    }
    else { //jika variabel nilai dalam struct siakad dengan indeks ke idx
kurang dari 40 maka variabel gpa dalam struct siakad dengan indeks ke idx
berisi D
        siakad[idx].gpa = 'D';
    }

    fprintf(fp, "%s,%s,%d,%c,%s\n", siakad[idx].name, siakad[idx].kelas,
siakad[idx].nilai, siakad[idx].gpa, siakad[idx].nim); //printf masing2
variabel kedalam file siakad dengan masing2 format
    fclose(fp); //tutup file agar tidak terjadi error
    idx++; //lalu increment indeksnya idx agar siap untuk menyimpan value
dari masing2 variabel berikutnya
}

void sortAndDisplay() { //fungsi sortanddisplay

    int i, j;
    struct siakad temp; //membuat struct siakad dengan nama temp
    for (i = 0; i < idx - 1; i++) {
        for (j = 0; j < idx - i - 1; j++) { //looping untuk mensorting
            if (strcoll(siakad[j].name, siakad[j + 1].name) > 0) {
//strcoll untuk membandingkan 2 string nama dengan indeks ke j dan
selanjutnya yaitu j + 1 jika benar
                temp = siakad[j]; // maka value dari variabel temp akan
dipindah menjadi value dari variabel siakad dengan indeks ke j
                siakad[j] = siakad[j + 1]; // dan value dari siakad dengan
indeks ke j akan dipindah menjadi value dari siakad dengan indeks
selanjutnya yaitu j+1
                siakad[j + 1] = temp; //value dari siakad dengan indeks j+1
akan dipindah menjadi value dari variabel temp
            }
        }
    }

    printf("Nama:\t\tKelas:\tNilai:\tGPA:\tNIM:\n"); //printf format
display yang berisi nama kelas nilai gpa dan nim diatas lalu
    for (int i = 0; i < idx; i++){ // looping i

        if (strlen(siakad[i].name) >= 8) //jika panjang string name yang
ada di siakad dengan indeks ke i sama tau lebih dari 8 maka lakukan yang
ada di statement if jika tidak lakukan yang ada di statement else
        {
            printf("%s\t%s\t%d\t%c\t%s\n", siakad[i].name,
siakad[i].kelas, siakad[i].nilai, siakad[i].gpa, siakad[i].nim); } //printf
masing2 variabel dengan indeks ke i
        else {
            printf("%s\t\t%s\t%d\t%c\t%s\n", siakad[i].name,
siakad[i].kelas, siakad[i].nilai, siakad[i].gpa, siakad[i].nim); } //printf
masing2 variabel dengan indeks ke i
        }
    }
}

```

```

void display() { //fungsi display yang berguna untuk menampilkan menu
display
    printf("Nama:\t\tKelas:\tNilai:\tGPA:\tNIM:\n");    //printf    format
display yang berisi nama kelas nilai gpa dan nim diatas lalu

    for (int i = 0; i < idx; i++) //looping i
    {
        if (strlen(siakad[i].name) >= 8) //jika panjang string name yang
ada di siakad dengan indeks ke i sama tau lebih dari 8 maka lakukan yang
ada di statement if jika tidak lakukan yang ada di statement else
        {
            printf("%s\t%s\t%d\t%c\t%s\n", siakad[i].name, siakad[i].kelas,
siakad[i].nilai, siakad[i].gpa, siakad[i].nim); //printf masing2 variabel
dengan indeks ke i
        }
        else {
            printf("%s\t\t%s\t%d\t%c\t%s\n",                siakad[i].name,
siakad[i].kelas, siakad[i].nilai, siakad[i].gpa, siakad[i].nim); //printf
masing2 variabel dengan indeks ke i
        }
    }
}

void deletedata() { //fungsi deletedata yang digunakan untuk menghapus data
yang sudah diinput
    int x; //declare variabel x

    FILE *fp;
    fp = fopen("siakad.txt", "w"); //membuka file siakad yang nantinya akan
di w(write)

    printf("Select index data you want to delete: ");
    scanf("%d", &x); //display select index data you want to delete dan
nantinya apapun yang diinput akan dimasukkan ke dalam variabel x
    for (int i = x-1; i < idx; i++) //looping
    {
        siakad[i] = siakad[i+1]; //value dari siakad dengan indeks ke i
akan berpindah menjadi value dari variabel siakad selanjutnya yaitu i+1
    }
    idx--; //lalu di decrement untuk menghilangkan data yang sudah dipindah
tadi

    for (int i = 0; i < idx; i++) //looping ke i
    {
        fprintf(fp, "%s,%s,%d,%c,%s\n", siakad[i].name, siakad[i].kelas,
siakad[i].nilai, siakad[i].gpa, siakad[i].nim); //lalu menuliskan kembali ke
dalam file dengan masing2 variabel
    }
    fclose(fp); //lalu menutup file agar tidak terjadi error
}

void search() { //fungsi search yang berguna untuk mensearch apa yang diinput
user

    char cari[100]; //declare string cari
    printf("Nama mahasiswa: "); // display nama mahasiswa:
    scanf("%[^\\n]", cari); //yang diinput diakhiri dengan \\n akan dimasukkan
kedalam variabel cari

```

```

    bool exist = false; //deklarasi variabel bernama "exist" yang bertipe
data boolean (true/false) dan diinisialisasi dengan nilai "false".
    system("cls"); //perintah untuk membersihkan layar
    for (int i = 0; i < idx; i++) //looping i
    {
        if (strcmp(cari, siakad[i].name) == 0 || strcmp(cari,
siakad[i].nim) == 0) { //strcmp digunakan untuk mengcompare variabel name
dan variabel cari lalu strcmp lagi untuk mengcompare variabel cari dan nim
jika sama stringnya maka menjalankan apa yang ada di dalam bracket
            printf("Nama mahasiswa\t: %s\n", siakad[i].name); //printf apa
yang ada di variabel name di struct siakad dengan indeks ke i
            printf("NIM\t\t: %s\n", siakad[i].nim); //printf apa yang ada
di variabel nim di struct siakad dengan indeks ke i
            printf("Kelas\t\t: %s\n", siakad[i].kelas); //printf apa yang
ada di variabel kelas di struct siakad dengan indeks ke i
            printf("Nilai\t\t: %d\n", siakad[i].nilai); //printf apa yang
ada di variabel nilai di struct siakad dengan indeks ke i
            printf("GPA\t\t: %c\n", siakad[i].gpa); //printf apa yang ada
di variabel gpa di struct siakad dengan indeks ke i
            exist = true; //mengubah nilai exist menjadi true
            system("pause"); //menjalankan perintah pause
        }
    }

    if(exist == false) { //jika setelah looping selesai exist masih
bernilai false maka lakukan apa yang ada di dalam bracket
        printf("System : item doesn't exist!\n"); //display item doesnt
exist
        printf("System : returning to main menu...\n");//display returning
to main menu
        system("pause");//jalankan perintah pause
        system("cls");//lalu bersihkan layar
    }
}

int main()
{
    idx = 0; //declare dan set idx menjadi 0
    FILE *fp;
    fp = fopen("siakad.txt", "r"); //buka file siakad untuk dibaca
    while (fscanf(fp, "[%^,],[%^,],%d,%c,%s\r\n", siakad[idx].name,
siakad[idx].kelas, &siakad[idx].nilai, &siakad[idx].gpa, siakad[idx].nim)
!= EOF) {
        idx++; //jika ketika discan file formatnya "[%^,],[%^,],%d,%c,%s\r\n"
dan isinya tidak sama dengan End of file maka tambahkan value dari idx
    }
    fclose(fp); //tutup lagi file
    int Choose, pick; //declare choose dan pick untuk menjadi switch case
program

    printf("=====\n");
    printf("===== SIAKAD MAHASISWA =====\n");
//display judul program diatas
    printf("=====\n");
    printf("Login as?\n1.User\n2.Admin\n"); //display login as admin or
user
    scanf("%d", &pick); //value yang diinput akan dimasukkan kedalam
variabel pick
    system("cls"); //lalu bersihkan layar

```



```

do { //lakukan perintah yang ada didalam bracket selama while
terpenuhi yaitu selama yang diinput tidak 0
    printf("\n=====\\n");
    printf("=====          SIAKAD          MAHASISWA
=====\\n"); //display lagi judul program diatas

    printf("=====\\n");

    if (pick == 1){ //jika pick valuenya 1 maka akan masuk ke menu user
        printf("=====\\n");
        printf("=====--          WELCOME          USER          --
=====\\n"); //display welcome user untuk menunjukkan bahwa
kita masuk sebagai user
        printf("=====\\n");
        printf("\\n1. Display?\\n2. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?\\n3.
Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?\\n0. to exit program\\n\\nChoose : ");
//display menu2 yang tersedia sebagai user
        scanf("%d", &Choose); fflush(stdin); //dan apapun yang
dimasukkan akan diinput ke dalam variabel choose dan fflush untuk mengflush
input buffer
        switch (Choose) { //switchcase dan yang digunakan adalah
variabel choose tadi
            case 1:{
                system("cls"); //jika choose valuenya 1 maka bersihkan layar
dulu lalu lanjut untuk menjalankan fungsi display lalu break
                display();
                break;
            }
            case 2:{ //jika choose valuenya 2 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi sortanddisplay lalu break
                system("cls");
                sortAndDisplay();
                break;
            }
            case 3:{ //jika choose valuenya 3 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi search lalu break
                system("cls");
                search();
                break;
            }
            case 0: { //jika choose = 0 maka break
                break;
            }
            default: { //dan jika memasukkan diluar 1,2,3, dan 0 maka display
please input the correct number in order to use the program!
                printf("Please Input the correct number in order to use the
program!\\n");
                break;
            }
        }
    }

    }

    else if (pick == 2) { //jika choose
        printf("=====\\n");
        printf("=====--          ADMIN          MODE          ----
=====\\n"); //display ADMIN MODE untuk menunjukkan bahwa kita
masuk sebagai admin
        printf("=====\\n");

```

```

        printf("\n1. Input data mahasiswa?\n2. Display data mahasiswa?\n3.
Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?\n4. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?\n5.
Delete data mahasiswa?\n0. to exit program\n\nChoose : "); //display menu2
yang tersedia sebagai admin
        scanf("%d", &Choose);  fflush(stdin); //dan apapun yang dimasukkan
akan diinput ke dalam variabel choose dan fflush untuk mengflush input
buffer

        switch (Choose) { //switchcase dan yang digunakan adalah variabel
choose tadi
            case 1: { //jika choose valuenya 1 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi entry lalu jalankan perintah pause dan
bersihkan layar
                system("cls");
                entry();
                system("pause");
                system("cls");
                break;
            }
            case 2:{ //jika choose valuenya 2 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi display
                system("cls");
                display();
                break;
            }
            case 3:{ //jika choose valuenya 3 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi sortanddisplay
                system("cls");
                sortAndDisplay();
                break;
            }
            case 4:{ //jika choose valuenya 4 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi search
                system("cls");
                search();
                break;
            }
            case 5:{ //jika choose valuenya 5 maka bersihkan layar dulu lalu
lanjut untuk menjalankan fungsi display dan deletedata
                system("cls");
                display();
                deletedata();
                break;
            }
            case 0: { //jika choose valuenya 0 maka break loop
                break;
            }
            default: { //jika choose valuenya bukan 1,2,3,4,5 dan 0 maka
display please input the correct number in order to use the program
                printf("Please Input the correct number in order to use the
program!\n");
                break;
            }
        }
    }

} while (Choose != 0); //semua program do akan terus dijalankan selama
choose tidak sama dengan 0 dan akan berakhir jika choose 0 dan display you
have close the program jika choose valuenya 0
    printf("\nYou have close the program...");

```

```
    return 0;  
}
```

## BAB IV TAMPILAN HASIL

### 1. Tampilan awal SIAKAD

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
===== SIAKAD MAHASISWA =====
Login as?
1.User
2.Admin
```

### USER

### 2. Menu user

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
===== SIAKAD MAHASISWA =====
----- WELCOME USER -----
1. Display?
2. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
3. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
0. to exit program
Choose : _
```

### 3. Hasil display

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
Nama:      Kelas:  Nilai:  GPA:   NIM:
kevin      LB-20   100    A     2602080636
zelos      LA-20    60     C     2354235
samuel     LC-20    30     D     12543255

===== SIAKAD MAHASISWA =====
----- WELCOME USER -----
1. Display?
2. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
3. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
0. to exit program
Choose :
```

### 4. Hasil sort

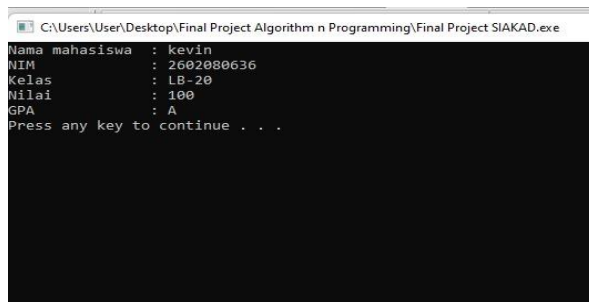
```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
Nama:      Kelas:  Nilai:  GPA:   NIM:
kevin      LB-20   100    A     2602080636
samuel     LC-20    30     D     12543255
zelos      LA-20    60     C     2354235

===== SIAKAD MAHASISWA =====
----- WELCOME USER -----
1. Display?
2. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
3. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
0. to exit program
Choose : _
```

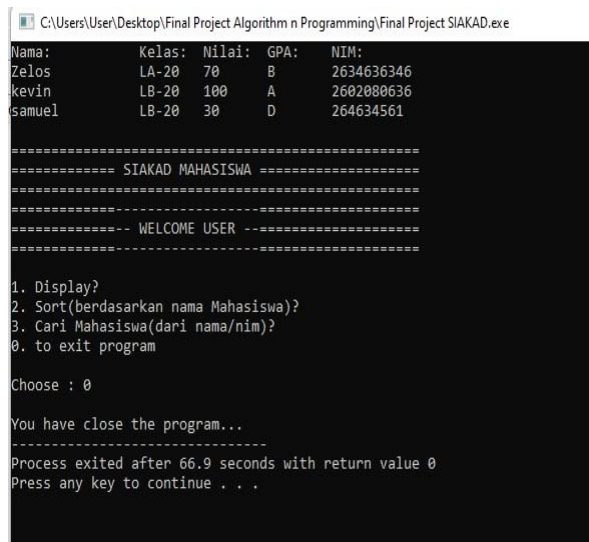
## 5. Search



## 6. Hasil search

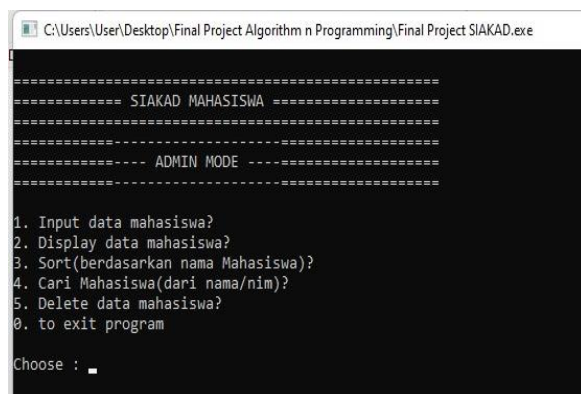


## 7. Exit program



## ADMIN

## 8. Menu



## 9. Hasil input

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe

Silahkan Masukkan Nama Mahasiswa: lalu
Silahkan Masukkan NIM: 26035635
Kelas: LC-20
Input Nilai Rata2 Mahasiswa: 70
Press any key to continue . . .
```

## 10. Hasil display

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe

Nama:      Kelas:  Nilai:  GPA:    NIM:
Kevin      LB-20   100    A       2602080636
Zelos      LA-20    60     C       2354235
samuel     LC-20    30     D       12543255

===== SIAKAD MAHASISWA =====
----- ADMIN MODE -----
=====

1. Input data mahasiswa?
2. Display data mahasiswa?
3. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
4. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
5. Delete data mahasiswa?
0. to exit program

Choose : _
```

## 11. Hasil sort

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe

Nama:      Kelas:  Nilai:  GPA:    NIM:
Zelos      LA-20    70     B       2634636346
Kevin      LB-20   100    A       2602080636
samuel     LB-20    30     D       264634561

===== SIAKAD MAHASISWA =====
----- WELCOME USER -----
=====

1. Display?
2. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
3. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
0. to exit program

Choose : _
```

## 12. Search

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe

Nama mahasiswa: _
```

### 13. Hasil search

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
Nama mahasiswa : kevin
NIM : 2602080636
Kelas : LB-20
Nilai : 100
GPA : A
Press any key to continue . . .
```

### 14. Hasil delete

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
Nama:      Kelas:  Nilai:  GPA:   NIM:
Zelos     LA-20   70    B    2634636346
kevin     LB-20   100   A    2602080636
lalu      LC-20   70    B    26035635
samuel    LB-20   30    D    264634561
Select index data you want to delete:
```

### 15. Hasil exit program

```
C:\Users\User\Desktop\Final Project Algorithm n Programming\Final Project SIAKAD.exe
===== SIAKAD MAHASISWA =====
===== ADMIN MODE =====
1. Input data mahasiswa?
2. Display data mahasiswa?
3. Sort(berdasarkan nama Mahasiswa)?
4. Cari Mahasiswa(dari nama/nim)?
5. Delete data mahasiswa?
0. to exit program
Choose : 0
You have close the program...
Process exited after 3.036 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) adalah sebuah program dalam format C yang menerapkan fungsi *sorting*, *search*, *input*, *display*, dan *delete* untuk mengelola data mahasiswa. Data yang tertera berupa Nomor Induk Mahasiswa (NIM), kelas, nilai, nama, dan *Grade Point Average* (GPA). Data tersebut disimpan dalam file “siakad.txt”. Ketika program dijalankan, SIAKAD akan mengidentifikasi status pengguna apakah sebagai user atau admin. Perbedaan mendasarnya terletak pada fitur *input* dan *delete*. Lebih dari itu, keduanya mampu mengakses fitur lain yaitu: *sort* (mengurutkan data), *search* (mencari data mahasiswa), *display* (menampilkan data), serta *exit* untuk keluar dari program. SIAKAD diharapkan mampu membantu perguruan tinggi dalam mengelola data mahasiswa secara lebih efektif dan efisien. Hingga akhirnya, program ini dapat menunjang kegiatan akademik mahasiswa selama berkuliah.