

LAPORAN FINAL PROJECT

STRUKTUR DATA

DOSEN : LUTFI HAKIM, S.PD., M.T



NAMA : NUR LAILATUL AZIZAH

NIM : 362358302034

KELAS : 1C TRPL

POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI

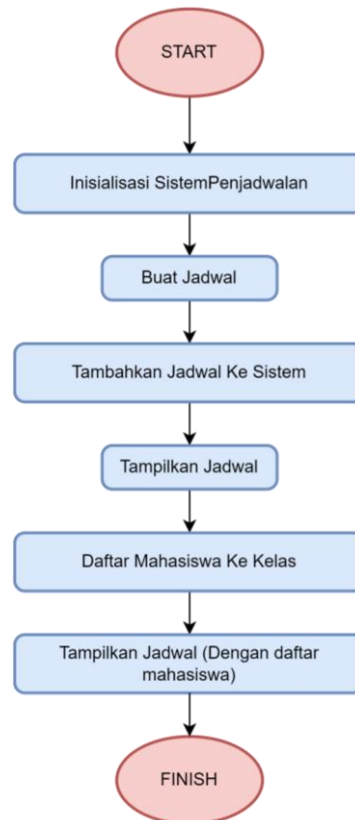
JURUSAN BISNIS DAN INFORMATIKA

2024

A. Latar Belakang

Program ini dibuat untuk mengelola sistem penjadwalan kelas di kampus Politeknik Negeri Banyuwangi. Tujuannya untuk memudahkan pengelolaan jadwal mata kuliah, ruangan, dan pendaftaran mahasiswa ke dalam kelas-kelas tertentu. Dalam lingkungan akademik, pengelolaan jadwal kelas merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi kelancaran proses belajar mengajar. Pembuatan jadwal yang efektif dan efisien memerlukan perhatian khusus agar tidak terjadi bentrok antara mata kuliah, pemanfaatan ruang kelas secara optimal, serta kemudahan akses informasi bagi mahasiswa dan dosen. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu mengelola jadwal kelas dengan baik.

B. Flowchart



C. Syntax Program

```
1  class Mahasiswa {
2      String nama;
3      String nim;
4
5      Mahasiswa(this.nama, this.nim);
6  }
7
8  class Jadwal {
9      String hari;
10     String waktu;
11     String ruangan;
12     String matkulNama;
13     List<Mahasiswa> daftarMahasiswa = [];
14
15     Jadwal(this.hari, this.waktu, this.ruangan, this.matkulNama);
16
17     void tambahMahasiswa(Mahasiswa mahasiswa) {
18         daftarMahasiswa.add(mahasiswa);
19     }
20
21     void tampilkanJadwal() {
22         print('Mata Kuliah: $matkulNama');
23         print('Hari: $hari, Waktu: $waktu, Ruangan: $ruangan');
24         print('Daftar Mahasiswa:');
25         for (var mahasiswa in daftarMahasiswa) {
26             print('${mahasiswa.nama} (${mahasiswa.nim})');
27         }
28     }
29 }
```

```

30
31
32 class SistemPenjadwalan {
33     List<Jadwal> daftarJadwal = [];
34
35     void tambahJadwal(Jadwal jadwal) {
36         daftarJadwal.add(jadwal);
37     }
38
39     void tampilkanJadwal() {
40         if (daftarJadwal.isEmpty) {
41             print('Tidak ada jadwal kelas.');
```

```

59 Run | Debug
60 void main() {
61     SistemPenjadwalan sistemPenjadwalan = SistemPenjadwalan();
62
63     Jadwal jadwal1 = Jadwal('Senin', '12:30', 'LAB.DESIGN', 'Pemrograman Web Dasar');
64     Jadwal jadwal2 = Jadwal('Selasa', '07:30', 'LAB.BASDAT', 'Basis Data');
65     Jadwal jadwal3 = Jadwal('Selasa', '07:30', 'LAB.BASDAT', 'Aljabar Vektor Dan Matrik');
66     Jadwal jadwal4 = Jadwal('Rabu', '14:10', 'LAB.HARDWARE', 'Pemrograman Berorientasi Objek');
67     Jadwal jadwal5 = Jadwal('Kamis', '07:30', 'LAB.NIRKABEL', 'Struktur Data');
68     Jadwal jadwal6 = Jadwal('Jumat', '14:10', 'GKT/G2.03', 'Bahasa Inggris Karir');
69
70     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal1);
71     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal2);
72     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal3);
73     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal4);
74     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal5);
75     sistemPenjadwalan.tambahJadwal(jadwal6);
76
77     sistemPenjadwalan.tampilkanJadwal();
78
79     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Lala', '362358302034', jadwal1);
80     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Vanisa', '362358302033', jadwal2);
81     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Devi', '362358302032', jadwal3);
82     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Aulia', '362358302031', jadwal4);
83     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Putri', '362358302030', jadwal5);
84     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Zalva', '362358302130', jadwal6);
85     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Rahma', '362358302039', jadwal1);
86     sistemPenjadwalan.daftarKelas('Ulfa', '362358302038', jadwal2);

```

D. Hasil Simulasi Dan Pembahasan

```
Mata Kuliah: Aljabar Vektor Dan Matrik
Hari: Selasa, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.BASDAT
Daftar Mahasiswa:
Devi (362358302032)
Mega (362358302037)
-----
Mata Kuliah: Pemrograman Berorientasi Objek
Hari: Rabu, Waktu: 14.10, Ruangan: LAB.HARDWARE
Daftar Mahasiswa:
Aulia (362358302031)
Ratna (362358302036)
-----
Mata Kuliah: Struktur Data
Hari: Kamis, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.NIRKABEL
Daftar Mahasiswa:
Putri (362358302030)
Anisa (362358302035)
-----
Mata Kuliah: Bahasa Inggris Karir
Hari: Jumat, Waktu: 14:10, Ruangan: GKT/G2.03
Daftar Mahasiswa:
Zalva (362358302130)
Adelia (362358302130)
-----
```

```
Mahasiswa Lala (362358302034) berhasil didaftarkan ke kelas Senin 12:30.
Mahasiswa Vanisa (362358302033) berhasil didaftarkan ke kelas Selasa 07:30.
Mahasiswa Devi (362358302032) berhasil didaftarkan ke kelas Selasa 07:30.
Mahasiswa Aulia (362358302031) berhasil didaftarkan ke kelas Rabu 14.10.
Mahasiswa Putri (362358302030) berhasil didaftarkan ke kelas Kamis 07:30.
Mahasiswa Zalva (362358302130) berhasil didaftarkan ke kelas Jumat 14:10.
Mahasiswa Rahma (362358302039) berhasil didaftarkan ke kelas Senin 12:30.
Mahasiswa Ulfa (362358302038) berhasil didaftarkan ke kelas Selasa 07:30.
Mahasiswa Mega (362358302037) berhasil didaftarkan ke kelas Selasa 07:30.
Mahasiswa Ratna (362358302036) berhasil didaftarkan ke kelas Rabu 14.10.
Mahasiswa Anisa (362358302035) berhasil didaftarkan ke kelas Kamis 07:30.
Mahasiswa Adelia (362358302130) berhasil didaftarkan ke kelas Jumat 14:10.
-----
```

```
Daftar Jadwal Kelas:
Mata Kuliah: Pemrograman Web Dasar
Hari: Senin, Waktu: 12:30, Ruangan: LAB.DESIGN
Daftar Mahasiswa:
```

```
Lala (362358302034)
Rahma (362358302039)
-----
```

```
Mata Kuliah: Basis Data
Hari: Selasa, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.BASDAT
Daftar Mahasiswa:
Vanisa (362358302033)
Ulfa (362358302038)
-----
```

```

Daftar Jadwal Kelas:
Mata Kuliah: Pemrograman Web Dasar
Hari: Senin, Waktu: 12:30, Ruangan: LAB.DESIGN
Daftar Mahasiswa:
-----
Mata Kuliah: Basis Data
Hari: Selasa, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.BASDAT
Daftar Mahasiswa:
-----
Mata Kuliah: Aljabar Vektor Dan Matrik
Hari: Selasa, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.BASDAT
Daftar Mahasiswa:
-----
Mata Kuliah: Pemrograman Berorientasi Objek
Hari: Rabu, Waktu: 14.10, Ruangan: LAB.HARDWARE
Daftar Mahasiswa:
-----
Mata Kuliah: Struktur Data
Hari: Kamis, Waktu: 07:30, Ruangan: LAB.NIRKABEL
Daftar Mahasiswa:
-----
Mata Kuliah: Bahasa Inggris Karir
Hari: Jumat, Waktu: 14:10, Ruangan: GKT/G2.03
Daftar Mahasiswa:
-----

```

Pembahasan :

- Program berhasil membuat jadwal kelas untuk beberapa mata kuliah dengan informasi hari, waktu, dan ruangan.
- Sistem penjadwalan berhasil mendaftarkan mahasiswa ke kelas kelas yang tersedia. Ini terlihat dari pesan konfirmasi pendaftaran untuk setiap mahasiswa.
- Setelah pendaftaran, sistem menampilkan daftar jadwal kelas lengkap dengan daftar mahasiswa yang terdaftar di setiap kelas.
- Setiap kelas memiliki informasi lengkap seperti nama matakuliah, hari, waktu, ruangan, dan daftar mahasiswa beserta NIM mereka.
- Program berhasil menangani kasus dimana beberapa mahasiswa terdaftar dalam satu kelas yang sama.
- Output program menunjukkan bahwa sistem penjadwalan berfungsi dengan baik dalam mengelola dan menampilkan informasi jadwal serta pendaftaran satu kelas yang sam.

E. Kesimpulan

Program ini merupakan implementasi yang solid untuk sistem penjadwalan, menyediakan fungsionalitas inti yang diperlukan untuk mengelola jadwal mata kuliah dan pendaftaran mahasiswa di lingkungan akademik.

F. Referensi

- <https://dart.dev/guides>
- <https://flutter.dev/docs/development/data-and-backend/state-mgmt/intro>
- modul dan ppt mata kuliah struktur data