

Dasar-Dasar Pemrograman 2


Lab 03

Arrays

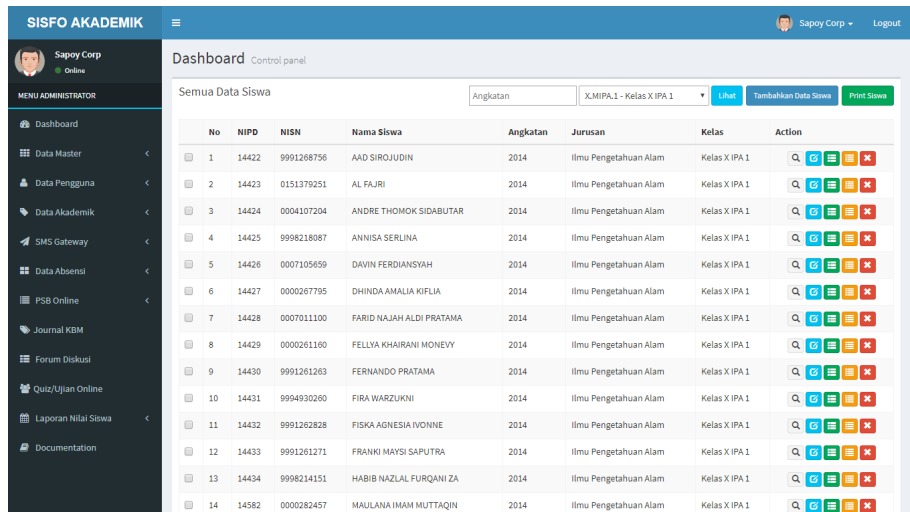


FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Riwayat Versi

Versi	Timestamp	Keterangan	Warna
1	02-03-2023; 14.00 WIB	Rilis Pertama	-
2	02-03-2023; 19.31 WIB	Penyesuaian format output print table, penambahan tips untuk format print table, dan penambahan contoh interaksi program	

Sistem Input Nilai BeJayNG



The screenshot shows the 'SISFO AKADEMIK' dashboard. On the left is a sidebar menu with options like Dashboard, Data Master, Data Pengguna, Data Akademik, SMS Gateway, Data Absensi, PSB Online, Journal KBM, Forum Diskusi, Quiz/Ujian Online, Laporan Nilai Siswa, and Documentation. The main area is titled 'Dashboard' and 'Control panel'. It displays a table of student data with columns: No, NIPD, NISN, Nama Siswa, Angkatan, Jurusan, Kelas, and Action. The table lists 14 students, all from the 'Ilmu Pengetahuan Alam' department, 'Kelas X IPA 1'. Each row has a set of action icons (search, edit, delete, etc.).

No	NIPD	NISN	Nama Siswa	Angkatan	Jurusan	Kelas	Action
1	14422	9991268756	AAD SIROJUDIN	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
2	14423	0151379251	AL FAJRI	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
3	14424	0004107204	ANDRE THOMOK SIDABUTAR	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
4	14425	9998218087	ANNISA SERLINA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
5	14426	0007105659	DAVIN FERDIANSYAH	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
6	14427	0000267795	DHINDA AMALIA KIFLIA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
7	14428	0007031100	FARID NAJAH ALDI PRATAMA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
8	14429	0000261160	FELLYA KHAIRANI MONEVY	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
9	14430	9991261263	FERNANDO PRATAMA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
10	14431	9994930260	FIRA WARZUKNI	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
11	14432	9991262828	FISKA AGNESIA IVONNE	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
12	14433	9991261271	FRANKI MAYSI SAPUTRA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
13	14434	9998214151	HABIB NAZLAL FURQANI ZA	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]
14	14582	0000282457	MAULANA IMAM MUTTAQIN	2014	Ilmu Pengetahuan Alam	Kelas X IPA 1	[Icons]

(Sumber: <https://etalase.sapoycorp.com/produk/detail/sistem-informasi-akademik-untuk-sekolah>)

Deskripsi

Akhir semester telah tiba, waktunya Dek Depe, seorang dosen di Universitas Bebek Jaya (UBeJay) untuk menginput nilai-nilai mahasiswanya ke sistem informasi akademik dari UBeJay, yaitu BeJayNG. Sayangnya, tidak lama yang lalu, komputer-komputer di UBeJay baru saja diretas oleh Eped Ked, seorang peretas yang handal sehingga data yang berada di komputer-komputer tersebut hilang. Hal ini termasuk *source code* dari BeJayNG karena datanya sama sekali tidak di-backup ke internet (misal repository git). Kejadian ini membuat Dek Depe sedih. Anda sebagai teman baik Dek Depe ingin membantu para *software engineer* UBeJay untuk membuat ulang BeJayNG agar Dek Depe tidak lagi sedih dan bisa segera menginput nilai-nilai mahasiswa. Setelah berdiskusi dengan *software engineer* UBeJay, **anda diminta mereka untuk membantu membuat modul input nilai dari BeJayNG.**

Ketentuan Program

1. Program akan meminta jumlah dan nama mata kuliah yang nilainya akan disimpan ke dalam BeJayNG.
2. Program akan meminta apakah pengguna ingin menambah mahasiswa, menghapus mahasiswa, mencetak tabel, mencetak nilai, atau keluar.
3. Apabila menambah mahasiswa:
 - Program akan meminta nama mahasiswa beserta nilai-nilai dari mahasiswa tersebut secara berurutan berdasarkan mata kuliah yang diinput sebelumnya

■ **Nilai mahasiswa dijamin bertipe integer!**

- Program akan menyimpan seluruh data yang diinput ke BeJayNG
- Cetak string “Nilai mahasiswa bernama {namaMahasiswa} berhasil diinput ke BeJayNG” sebagai hasil akhir

4. Apabila menghapus mahasiswa:

- Program akan meminta nama mahasiswa yang ingin dihapus dari BeJayNG

■ **Nama mahasiswa dijamin unik & hanya mengandung huruf alphabet!**

- Program akan menghapus seluruh data mahasiswa tersebut dari BeJayNG
- Cetak string “Mahasiswa bernama {namaMahasiswa} telah dihapus dari BeJayNG” sebagai hasil akhir

5. Apabila mencetak tabel:

- Program akan mencetak seluruh data mahasiswa beserta nilainya dengan format sebagai berikut:

Nama	namaMatkul1 namaMatkul2 namaMatkul3 ...
namaMahasiswa1	nilaiMatkul1 nilaiMatkul2 nilaiMatkul3 ...
namaMahasiswa2	nilaiMatkul1 nilaiMatkul2 nilaiMatkul3 ...
namaMahasiswa3	nilaiMatkul1 nilaiMatkul2 nilaiMatkul3 ...

6. Apabila mencetak nilai:

- Program akan meminta nama mahasiswa dan nama matkul yang ingin dicetak
- Program akan mencetak nilai berdasarkan input yang telah diberikan dengan format “Nilai {namaMahasiswa} di mata kuliah {mataKuliah} adalah {nilai}”

7. Apabila pengguna memilih keluar, maka program akan keluar

Wajib mengimplementasikan program menggunakan array *primitive*. Dilarang menggunakan *library* `java.util.ArrayList`. Akan diberikan penalti berupa pengurangan nilai sebanyak 80 poin jika menggunakan *library* `java.util.ArrayList`. (From basics to advanced 😊)



Tips: Kalian bisa menggunakan array 2D untuk mengimplementasi score dengan struktur `[namaMahasiswa1 [nilaiMatkul1, nilaiMatkul2, ...], namaMahasiswa2[nilaiMatkul1, nilaiMatkul 2, ...], ...]`



Untuk memudahkan format print table kamu dapat gunakan `\t` setelah mencetak “nama” dan nama mahasiswa. Solusi menggunakan `\t` sebanyak 3 kali, berarti `\t\t\t`



Input dan pilihan user dijamin valid, sehingga tidak perlu melakukan validasi input.

Template

Berikut adalah template yang dapat digunakan untuk mempermudah pengerjaan lab ini: [Template Lab 3](#). **Note:** Template ini bersifat tidak wajib, kalian dapat membuat program dari 0 jika diinginkan.

Test Case

Contoh Interaksi 1

```
Selamat datang di BeJayNG!
=====Initial Input=====
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Masukkan nama mata kuliah: ddp 2
Masukkan nama mata kuliah: matdis 2
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 1
=====Menambah Mahasiswa=====
Masukkan nama mahasiswa: Udin
Masukkan nilai ddp 2: 82
Masukkan nilai matdis 2: 68
Nilai mahasiswa bernama Udin berhasil diinput ke BeJayNG
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 4
=====Mencetak Nilai=====
Masukkan nama mahasiswa: Udin
Masukkan nama mata kuliah: ddp 2
Nilai Udin di mata kuliah ddp 2 adalah 82
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
```

Masukkan pilihan: 0
Terima kasih telah menggunakan BeJayNG!

Contoh Interaksi 2

```
Selamat datang di BeJayNG!
=====Initial Input=====
Masukkan jumlah mata kuliah: 1
Masukkan nama mata kuliah: mpkt
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 1
=====Menambah Mahasiswa=====
Masukkan nama mahasiswa: Bambang
Masukkan nilai mpkt: 84
Nilai mahasiswa bernama Bambang berhasil diinput ke BeJayNG
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 1
=====Menambah Mahasiswa=====
Masukkan nama mahasiswa: Tono
Masukkan nilai mpkt: 63
Nilai mahasiswa bernama Tono berhasil diinput ke BeJayNG
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 3
=====Mencetak Tabel=====
Nama                mpkt
Bambang              84
Tono                 63
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
```

```

[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 2
=====Menghapus Mahasiswa=====
Masukkan nama mahasiswa: Tono
Mahasiswa bernama Tono telah dihapus dari BeJayNG
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 3
=====Mencetak Tabel=====
Nama                               mpkt
Bambang                             84
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 0
Terima kasih telah menggunakan BeJayNG!

```

Contoh Interaksi 3

```

Selamat datang di BeJayNG!
=====Initial Input=====
Masukkan jumlah mata kuliah: 3
Masukkan nama mata kuliah: psd
Masukkan nama mata kuliah: pok
Masukkan nama mata kuliah: ddp1
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 1
=====Menambah Mahasiswa=====
Masukkan nama mahasiswa: Budi
Masukkan nilai psd: 85
Masukkan nilai pok: 75
Masukkan nilai ddp1: 90

```

```

Nilai mahasiswa bernama Budi berhasil diinput ke BeJayNG
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 3
=====Mencetak Tabel=====
Nama                psd      pok      ddp1
Budi                 85      75      90
=====Menu=====
[1] Menambah Mahasiswa
[2] Menghapus Mahasiswa
[3] Mencetak Tabel
[4] Mencetak Nilai
[0] Keluar
Masukkan pilihan: 0
Terima kasih telah menggunakan BeJayNG!

```

Komponen Penilaian

- 50% Kebenaran implementasi penambahan dan penghapusan mahasiswa
- 30% Kebenaran implementasi pencetakan tabel dan pencetakan nilai
- 10% Dokumentasi
- 10% Kerapian kode sesuai dengan [Code Conventions for the Java Programming Language](#).

Pengumpulan Berkas

Kumpulkan berkas **Lab03.java** yang telah di-zip dengan format penamaan seperti berikut.

[KodeAsdos]_[Kelas]_[NPM]_[NamaLengkap]_Lab03.zip

Contoh:

DDP_A_1234567890_DekDePe_Lab03.zip