



LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB : CLASS DAN OBJECT
NAMA : MUHAMMAD HAIKAL AL FAIZ RITONGA
NIM : 235150400111023
TANGGAL : 01 MARET 2024
ASISTEN : SYAHREZA FISTI FERDIAN & FIEGO TRIWANDA PUTRA

A. SOAL

Suatu perpustakaan di kampus X memiliki banyak koleksi buku, dan buku buku tersebut dikategorikan berdasarkan jenisnya. Ada 7 kategori dalam perpustakaan tersebut, yaitu teknologi, filsafat, sejarah, agama, psikologi, politik dan fiksi. Setiap kategori pastilah memiliki banyak buku. Setiap buku ditulis oleh setidaknya 1 penulis, walaupun tak menutup kemungkinan buku tersebut ditulis oleh banyak penulis. Dari studi kasus diatas, tentukan entitas-entitas yang terlibat beserta propertiesnya dan implementasikan kedalam kode program, serta tampilkan ke layar nilai dari properties dari entitas tersebut. (Minimal tiap kategori ada 5 buku)

B. SOURCE CODE

Link Repository:

<https://github.com/mhaikalalfaizr/Pemlan-24/tree/master/perpustakaan>

C. PEMBAHASAN

Class Perpustakaan

BARIS	PENJELASAN
1	Meng-import package “perpustakaan”
3	Membuat class “dataBuku”, class ini merepresentasikan data data dan atribut buku-buku di setiap kategori.
5 - 71	Membuat daftar atribut dan detail buku per kategori dengan array dua dimensi.
75	Method “ getData” berfungsi untuk menampilkan data-data buku berdasarkan data pada array dua dimensi.
76	Deklarasi dan inisialisasi variabel String “data” untuk data buku.
78 - 161	Menggunakan ‘switch’ untuk menampilkan daftar buku sesuai dengan 1 kategori yang dipilih oleh user.
163 - 165	Mengeluarkan pesan error jika kode yang diinputkan oleh user tidak sesuai dengan data (1 - 7).
168	Me-return isi “data” saat dipanggil.

Class Main

BARIS	PENJELASAN
1	Meng-import package “perpustakaan”
2	Meng-import Scanner.
4	Membuat class “main”.
6	Membuat method main.
8	Membuat scanner “scn”.
10	Membuat objek “data” dari class dataBuku.
11	Deklarasi variabel String “dataBuku”.
12	Deklarasi variabel integer “kodeBuku” untuk menyimpan input kode dari user.
14 - 19	Mengeluarkan tampilan program untuk user yang berisi judul program, daftar kategori buku, dan perintah untuk menginput kode kategori buku yang diinginkan.
21	Scanner untuk menampung input kode dari user.
23 - 24	Memanggil method “getData” untuk menampilkan daftar buku sesuai kategori yang diinginkan user.

D. SCREENSHOT PROGRAM

Class data buku

```
1 package perpustakaan;
2
3 public class dataBuku {
4
5     public String[][] bukuTeknologi = {
6
7         {"Media Sosial dalam Society 5.0", "Mahyu Mahesa Miarla", "189", "2024", "Ruang Karya"},
8         {"Data-Driven Entrepreneur", "Ivan Dityana Sudirman", "288", "2023", "Salomea Empat"},
9         {"Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis IoT", "Hur Khayali", "102", "2023", "Cipta Prima Nusantara"},
10        {"Teknik Kerdasana Artificial Dalam Sistem Tenaga Listrik", "Astriyanni", "164", "2022", "Irawan Karya"},
11        {"Rekayasa Perangkat Lunak", "Rholiq Budiman", "176", "2023", "Pustaka Rumah Cinta"},
12
13    };
14
15    public String[][] bukuFilsafat = {
16
17        {"Paradigma Nusantara", "Adi Dedi Kulawman", "153", "2022", "Peneleh"},
18        {"Tuhan Yang Berpikir : Sebuah Risalah Metafisika", "Dedy Iman", "170", "2020", "Pustaka Obor Indonesia"},
19        {"Bunga Rampai Hukum dan Filsafat di Indonesia", "Santhos Wachjoa Prijanbodo", "89", "2018", "Deepublish"},
20        {"Dasar-Dasar Filsafat Islam", "Ali Mahdi Khan", "159", "2017", "Nuansa Cendekia"},
21        {"Frika dan Asketika Ilmu", "Achmad Charita Zubair", "224", "2015", "Nuansa Cendekia"},
22
23    };
24
25    public String[][] bukuSejarah = {
26
27        {"Kewargaan Pascakolonial di Indonesia", "Germy van Klinken", "290", "2023", "Pustaka Obor Indonesia"},
28        {"Melanan Lupa : Fragnen-fragnen Sejarah Cilacap", "Thomas Sutisman", "104", "2022", "Jejak Pustaka"},
29        {"Ziarah Sejarah : Mereka yang Dilupakan", "Hamid Nabhan", "230", "2022", "Garudhawaca"},
30        {"Madiun 1948 PKI Bergerak", "Harry A. Poeze", "444", "2020", "Pustaka Obor Indonesia"},
31        {"Kehidupan Prasejarah Indonesia Dan Dunia", "Tri Budiantara", "168", "2018", "Islama Media"},
32
33    };
34
35    public String[][] bukuAgama = {
36
37        {"Ilmu Pendidikan Islam", "Munardi dan Sukarji", "149", "2024", "Garudhawaca"},
38        {"Kajian Dasar Praktik Fikih Ibadah", "Muhammad Sholih Hossan", "142", "2024", "Publica Indonesia Utama"},
39        {"Indahnya Kesabaran", "Abdullah Gymnastiar", "81", "2023", "MQS Publishing"},
40        {"Tuntunan Puasa Ramadhan", "Aan Alamsyah", "39", "2023", "Ruang Karya"},
41        {"Work Pray Balance", "Dinar Rafikhalif", "147", "2023", "Cipta Prima Nusantara"},
42
43    };
44
45    public String[][] bukuPsikologi = {
46
47        {"Pertanyaan-Pertanyaan Masa Depan", "Yuhesti Kara", "102", "2024", "Kadha Cendekia Muslim"},
48        {"Berpikir Kritis dan Kredif", "Heli Rahmawati dan Anna Maria Oktaviani", "229", "2023", "Publica Indonesia Utama"},
49        {"Jeda Torbati di Dunia", "Nurasyah", "106", "2023", "Ruang Karya"},
50        {"Key Of Happiness", "Husni Pubarek", "276", "2023", "IQ40 Indonesia"},
51        {"Gender dalam Perspektif Psikologi", "Harris Hendiansyah", "248", "2016", "Salomea Empat"},
52
53    };
54
55    public String[][] bukuPolitik = {
56
57        {"Nasionalisme dan Egalitarianisme di Indonesia, 1908-1988", "Nashar Pabellingi", "600", "2023", "Pustaka Obor Indonesia"},
58        {"Pancasila Dasar Negara", "Soekarno", "193", "2023", "UGG Press"},
59        {"DPR dan Defisit Demokrasi", "Polak Partogi Rangsolan dan Riris Kalharina", "691", "2022", "Pustaka Obor Indonesia"},
60        {"Whole Of Government", "Tawan Achmad dan Eko Hartadi", "119", "2022", "RMK Publishing"},
61        {"Kudeta Militer di Myanmar Dalam Perspektif Hukum Internasional", "Farid Pardamean Putra Irawan", "66", "2021", "Pustaka Rumah Cinta"},
62
63    };
64
65    public String[][] bukuFiksi = {
66
67        {"Rumah", "R. Gilang Perungkas", "100", "2023", "Media Cendekia Muslim"},
68        {"Ujung Sebuah Lingkaran", "Zahida Alifia Zain", "106", "2023", "Ruang Karya"},
69        {"Anak-Anak Kampung", "Kujiana A. Kadim", "227", "2023", "Cipta Prima Nusantara"},
70        {"Tukang Tambal Ban Pergi Haji", "Rusidi", "83", "2023", "Cipta Prima Nusantara"},
71        {"Aku Bingung Mengerjakan Tugas Coding Ini", "Muhammad Haikal A P", "606", "2024", "Cetak Sendiri"},
72
73    };
74 }
```

```

74     });
75
76     public String getData(int kodeBuku) {
77         String data = "";
78         //
79         switch (kodeBuku) {
80             case 1:
81                 data = "\nKategori : Buku Teknologi\n";
82                 data += "-----\n";
83                 for (String[] buku : bukuTeknologi) {
84                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
85                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
86                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
87                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
88                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
89                 }
90                 break;
91
92             case 2:
93                 data = "Kategori : Buku Kilsafat\n";
94                 data += "-----\n";
95                 for (String[] buku : bukuKilsafat) {
96                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
97                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
98                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
99                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
100                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
101                 }
102                 break;
103
104             case 3:
105                 data = "Kategori : Buku Sejarah\n";
106                 data += "-----\n";
107                 for (String[] buku : bukuSejarah) {
108                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
109                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
110                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
111                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
112                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
113                 }
114                 break;
115
116             case 4:
117                 data = "Kategori : Buku Agama\n";
118                 data += "-----\n";
119                 for (String[] buku : bukuAgama) {
120                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
121                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
122                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
123                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
124                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
125                 }
126                 break;
127
128             case 5:
129                 data = "Kategori : Buku Psikologi\n";
130                 data += "-----\n";
131                 for (String[] buku : bukuPsikologi) {
132                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
133                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
134                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
135                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
136                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
137                 }
138                 break;
139
140             case 6:
141                 data = "Kategori : Buku Politik\n";
142                 data += "-----\n";
143                 for (String[] buku : bukuPolitik) {
144                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
145                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
146                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
147                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
148                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
149                 }
150                 break;
151
152             case 7:
153                 data = "Kategori : Buku Fiksi\n";
154                 data += "-----\n";
155                 for (String[] buku : bukuFiksi) {
156                     data += "Judul: " + buku[0] + "\n";
157                     data += "Pengarang: " + buku[1] + "\n";
158                     data += "Jumlah Halaman: " + buku[2] + "\n";
159                     data += "Tahun Terbit: " + buku[3] + "\n";
160                     data += "Penerbit: " + buku[4] + "\n\n";
161                 }
162                 break;
163
164             default:
165                 data = "Kode invalid, silahkan masukkan kode yang benar (1 - 7)";
166                 break;
167         }
168         return data;
169     }
170 }
171 }

```

Class main

```
1 package perpustakaan;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class main {
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner scn = new Scanner(System.in);
9
10        dataBuku data = new dataBuku();
11        String dataBuku;
12        int kodeBuku;
13
14        System.out.println("Perpustakaan Universitas University");
15        System.out.println("Database Inventaris Buku");
16        System.out.println("=====");
17        System.out.println("Kategori buku : \n1) Teknologi\n2) Filsafat\n3) Sejarah\n4) Agama\n5) Psikologi\n6) Politik\n7) Fiksi");
18        System.out.println();
19        System.out.print("Silahkan masukkan nomor kategori buku yang anda cari : ");
20
21        kodeBuku = scn.nextInt();
22
23        dataBuku = data.getData(kodeBuku);
24        System.out.println(dataBuku);
25    }
26
27 }
```

Contoh Output

```
Perpustakaan Universitas University
Database Inventaris Buku
=====
Kategori buku :
1) Teknologi
2) Filsafat
3) Sejarah
4) Agama
5) Psikologi
6) Politik
7) Fiksi

Silahkan masukkan nomor kategori buku yang anda cari : 1

Kategori: Buku Teknologi
=====
Judul: Media Sosial dalam Society 5.0
Pengarang: Wahyu Mahesa Miarta
Jumlah Halaman: 189
Tahun Terbit: 2024
Penerbit: Ruang Karya

Judul: Data-Driven Entrepreneur
Pengarang: Ivan Diryana Sudirman
Jumlah Halaman: 288
Tahun Terbit: 2023
Penerbit: Salemba Empat

Judul: Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis IOT
Pengarang: Nur Khayati
Jumlah Halaman: 102
Tahun Terbit: 2023
Penerbit: Cipta Prima Nusantara
```