



**LABORATORIUM PEMBELAJARAN ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

BAB : Class dan Object  
NAMA : Muhammad Rizqi Hidayatullah  
NIM : 235150401111039  
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**

<https://github.com/mrizqihidayat/PemLanPraktikum/commit/d81b7f7f31394bc0df4604460cded4da6d146866>

**C. PEMBAHASAN**

-File 1-

Baris	Penjelasan
1-2	Mengimpor package perpustakaan yang berisi kelas-kelas yang diperlukan untuk program ini.
4-5	Mengimpor package java.util yang berisi kelas-kelas untuk operasi input/output dan manipulasi data.
7	Mengimpor kelas data dari package perpustakaan. Kelas ini berisi data buku dan metode untuk manipulasi data buku.
9-10	Mendeklarasikan kelas publik perpus.
12-43	Mendefinisikan metode publik statis main. Metode ini merupakan titik awal program.
14	Membuat objek Scanner dengan nama input untuk membaca input dari pengguna.
15	Membuat objek data dengan nama buku untuk mengelola data buku.
17	Mendeklarasikan variabel integer kategori untuk menyimpan pilihan kategori buku dari pengguna.
18-42	Perulangan while yang terus berjalan sampai pengguna memilih

	untuk keluar.
19-28	Menampilkan menu pilihan kategori buku kepada pengguna.
29	Membaca pilihan kategori buku dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel kategori.
30	Membaca sisa baris input (enter) untuk menghindari error pada input selanjutnya.
32	Menambahkan baris kosong untuk merapikan tampilan.
33-35	kategori > 7) {`
34	Menampilkan pesan error jika pilihan kategori buku tidak valid.
36-37	Memproses pilihan kategori buku yang valid.
38	Mencetak daftar buku berdasarkan kategori yang dipilih pengguna.
39	Menanyakan kepada pengguna apakah ingin melihat buku dari kategori lain.
40	Membaca jawaban pengguna dan menyimpannya dalam variabel lihatLagi.
41-42	Memeriksa apakah pengguna ingin melihat buku dari kategori lain.
43	Memproses pilihan pengguna untuk keluar dari program.
44	Keluar dari perulangan while.
45	Menutup blok kode while.
46	Menutup objek Scanner untuk membebaskan sumber daya.
47	Menutup blok kode main.
48	Menutup blok kode kelas perpustakaan.

-File 2-

Baris	Penjelasan
1-2	Menentukan paket Java tempat kelas data berada.
4-5	Mendeklarasikan kelas publik bernama data.
7-12	Mendeklarasikan variabel privat bernama agama yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku agama.
13-18	Mendeklarasikan variabel privat bernama teknologi yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data

	tentang buku-buku teknologi.
19-24	Mendeklarasikan variabel privat bernama filsafat yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku filsafat.
25-30	Mendeklarasikan variabel privat bernama sejarah yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku sejarah.
31-36	Mendeklarasikan variabel privat bernama psikologi yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku psikologi.
37-42	Mendeklarasikan variabel privat bernama politik yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku politik.
43-48	Mendeklarasikan variabel privat bernama fiksi yang merupakan array dua dimensi string. Array ini berisi data tentang buku-buku fiksi.
50-63	Mendeklarasikan metode publik bernama getBooksByCategory yang mengembalikan array dua dimensi string. Metode ini menerima satu parameter integer bernama category.
65-81	Mendeklarasikan metode publik statis bernama printBooks yang tidak mengembalikan nilai apa pun. Metode ini menerima satu parameter array dua dimensi string bernama category.

#### **D. SCREENSHOT PROGRAM**

-File 1-

```

Praktikum Pemlan > perpustakaan > perpus.java > perpus > main(String[])
1 package perpustakaan;
2 import java.util.*;
3
4 import perpustakaan.data; The import perpustakaan.data is never used
5
6 public class perpus {
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10        data buku = new data();
11
12        int kategori;
13        while (true) {
14            System.out.print("=====[Perpustakaan]=====\n" +
15                "Masukkan pilihan untuk melihat buku berdasarkan kategori\n" +
16                "1. Agama\n" + "2. Teknologi\n" + "3. Filsafat\n" + "4. Sejarah\n" +
17                "5. Psikologi\n" + "6. Politik\n" + "7. Fiksi\n" +
18                "Pilihan anda: ");
19
20            kategori = input.nextInt();
21            input.nextLine();
22            System.out.println();
23
24            if (kategori < 1 || kategori > 7) {
25                System.out.println(x:"Pilihan tidak valid!");
26                System.out.println();
27                continue;
28            } else {
29                data.printBooks(buku.getBooksByCategory(kategori));
30                System.out.println(x:"Apakah mau lihat buku yang lainnya? (ya/tidak)");
31                String lihatlagi = input.nextLine();
32
33                if (lihatlagi.equalsIgnoreCase(anotherString:"ya")) {
34                    System.out.println();
35                    continue;
36                } else {
37                    break;
38                }
39            }
40        }
41        input.close();
42    }
}

```

## -File 2-

```

Praktikum Pemlan > perpustakaan > data.java > data > getBooksByCategory()
package perpustakaan;

public class data {
    private String[]agama = {"Sejarah Singkat Islam", "Koran Al-Basmala", "111", "2011", "Random House"},
        {"The Case for Christ", "Lee Strobel", "136", "1994", "Zondervan"},
        {"The Purpose Driven Life", "Rick Warren", "136", "2002", "Zondervan"},
        {"Mere Christianity", "C.S. Lewis", "196", "1943", "HarperCollins"},
        {"The Four Agreements", "Don Miguel Ruiz", "128", "1997", "Amer-Allen Publishing"};

    private String[]teknologi = {"Homo Deus: A Brief History of Tomorrow", "Yuval Noah Harari", "416", "2015", "HarperCollins"},
        {"Spacetime & Brief History of Humankind", "Yuval Noah Harari", "464", "2011", "HarperCollins"},
        {"Zero to One: Notes on Startups, or how to Build the Future", "Peter Thiel", "288", "2014", "Crown Business"},
        {"The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses", "Eric Reis", "320", "2011", "Crown Business"},
        {"The Hard Thing About Hard Things: Building a Business When There Are No Easy Answers", "Ben Horowitz", "312", "2014", "HarperCollins"};

    private String[]filsafat = {"Pengantar Filsafat", "Dr. Frans Magnis-Suseno", "164", "2000", "PT Gramedia Pustaka Utama"},
        {"Sejarah Filsafat Barat", "Bertrand Russell", "376", "2000", "Pustaka Pelajar"},
        {"Meditasi", "Marcus Aurelius", "196", "2018", "GPO (Kepustakaan Populer Gramedia)"},
        {"Pustaka Nusantara", "Sarilito Wirawan Saruwono", "164", "2000", "Pustaka Pelajar"},
        {"Kritik Akal Nurani", "Immanuel Kant", "728", "2000", "Pustaka Pelajar"};

    private String[]sejarah = {"Spacetime & Brief History of Humankind", "Yuval Noah Harari", "464", "2011", "HarperCollins"},
        {"Senjata Kuman dan Baja", "Jared Diamond", "448", "1997", "Pustaka Utama Gramedia"},
        {"Sejarah Indonesia Modern", "Teuku Muhammad", "128", "2000", "Pustaka Utama Gramedia"},
        {"Rencana Industri", "Eric Robinson", "164", "2000", "Pustaka Utama Gramedia"},
        {"Perang Dunia II", "Antony Beevor", "544", "2012", "Kepustakaan Populer Gramedia"};

    private String[]psikologi = {"Pengantar Psikologi", "Sarilito Wirawan Saruwono", "444", "2000", "PT Rajagrafindo Persada"},
        {"Psikologi Umum", "John W. Santrock", "736", "2001", "Salemba Empat"},
        {"Psikologi Perkembangan", "Frederic R. Martz", "448", "2000", "Salemba Empat"},
        {"Psikologi Klinis", "Theodore Millon", "728", "2010", "Arcan"},
        {"Psikologi Remaja", "Sarilito Wirawan Saruwono", "448", "2011", "PT Rajagrafindo Persada"};

    private String[]politik = {"Politik Indonesia: Dinamika dan Perkembangannya", "Mirsan Budiarjo", "448", "2001", "PT Gramedia Pustaka Utama"},
        {"Ilmu Politik: Suatu Pengantar", "C.F. Strong", "136", "2000", "PT Rajagrafindo Persada"},
        {"Pengantar Ilmu Politik", "M. Rudi Sardi", "128", "2002", "Pustaka Pelajar"},
        {"Demokrasi Indonesia: Dari Masa ke Masa", "Muhammad Syafii Maarif", "128", "2000", "LP3ES"},
        {"Negara dan Politik: Sebuah Pengantar", "Montar Has'od", "312", "2010", "Prenada Media Group"};

    private String[]fiksi = {"Laskar Pelangi", "Andrea Hirata", "128", "2000", "Santitas Pustaka"},
        {"Sang Pemimpi", "Andrea Hirata", "136", "2000", "Santitas Pustaka"},
        {"Mawati & Mawati", "Ahmad Fuzdi", "164", "2000", "Gramedia Pustaka Utama"},
        {"Kisah 3 Warna", "Ahmad Fuzdi", "164", "2011", "Gramedia Pustaka Utama"},
        {"Luka Sekawan dan Rahasia Pulau Harta Karun", "Eric Blyton", "192", "2011", "Gramedia Pustaka Utama"};

    public String[][] getBooksByCategory(int category) {
        switch (category) {
            case 1: return agama;
            case 2: return teknologi;
            case 3: return filsafat;
            case 4: return sejarah;
            case 5: return psikologi;
            case 6: return politik;
            case 7: return fiksi;
            default: return new String[0][];
        }
    }

    public static void printBooks(String[][] category) {
        int k = 0;
        if (category.length == 0) {
            System.out.println(x:"Tidak ada buku dalam kategori ini.");
            return;
        }
        for (String[] book : category) {
            ++k;
            System.out.println("Buku ke-" + k);
            System.out.println("Judul : " + book[0]);
            System.out.println("Penulis : " + book[1]);
            System.out.println("Jumlah halaman : " + book[2]);
            System.out.println("Tahun Terbit : " + book[3]);
            System.out.println("Penerbit : " + book[4]);
            System.out.println();
        }
    }
}

```