

KODE

1. Berikut kode untuk CLASS buku.java

```
package data;

/**
 * Nama : Ismi Nururrizqi
 * NIM : 17090042
 * Kelas: 4D
 * Kasus: CRUD buku di perpustakaan
 */
public class buku{

    private String kode;
    private String judul;
    private String pengarang;
    private String penerbit;
    private String thnTerbit;

    public buku(){
    public buku(String kode, String judul, String pengarang, String penerbit, String tahunTerbit){
        this.kode = kode;
        this.judul = judul;
        this.pengarang = pengarang;
        this.penerbit = penerbit;
        thnTerbit = tahunTerbit;
    }
    @Override
    public boolean equals(Object obj) {
        buku mhs = (buku) obj;
        if(this.kode.equals(mhs.getKode())){
            return true;
        }else{
            return false;
        }
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "[" + kode + ", " + judul + ", " + pengarang + ", " + penerbit + ", " + thnTerbit + " ]";
    }

    public String getKode() {
        return kode;
    }
    public void setKode(String kode) {
        this.kode = kode;
    }
    public String getJudul() {
        return judul;
    }
    public void setJudul(String judul) {
        this.judul = judul;
    }
    public String getPengarang() {
        return pengarang;
    }
    public void setPengarang(String pengarang) {
        this.pengarang = pengarang;
    }
    public String getPenerbit() {
        return penerbit;
    }
    public void setPenerbit(String penerbit) {
        this.penerbit = penerbit;
    }
}
```

```

    public String getThnTerbit() {
        return thnTerbit;
    }
    public void setThnTerbit(String thnTerbit) {
        this.thnTerbit = thnTerbit;
    }
}

```

2. Berikut kode untuk CLASS crudServices.java

```

package operasi;
/**
 * Nama : Ismi Nururrisqi
 * NIM : 17090042
 * Kelas: 4D
 * Kasus: CRUD buku di perpustakaan
 */
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import data.buku;

public class crudServices{

    private static List<buku> data = new ArrayList<>();

    public int cekGetIndex(buku buku){
        return data.indexOf(buku);
    }
    public void tambahBuku(buku buku){
        data.add(buku);
        System.out.println("Data disimpan ");
    }
    public void ubahBuku(buku buku){
        int result = cekGetIndex(buku);
        if(result >= 0){
            data.set(result, buku);
            System.out.println("berhasil diubah");
        }else{
            System.out.println("\nKode tidak ditemukan");
        }
    }
    public void hapusSemuaBuku(){
        data.clear();
        System.out.println("Data buku dihapus semua");
    }
    public void hapusBuku(buku buku){
        int result = cekGetIndex(buku);
        if(result >= 0){
            data.remove(result);
            System.out.println("\nData buku pada index: "+ result +", kode: "+ buku.getKode() +"
dihapus");
        }else{
            System.out.println("\nKode tidak ditemukan");
        }
    }
    public List<buku> tampilkanBuku(){
        return data;
    }
}

```

3. Berikut kode untuk CLASS Aplikasi.java

```

/**

```

```

* Nama : Ismi Nururrisqi
* NIM : 17090042
* Kelas: 4D
* Kasus: CRUD buku di perpustakaan
*/
import java.util.List;
import java.util.Scanner;
import data.buku;
import operasi.crudServices;

public class Aplikasi{

    private static Scanner masukan;
    private static crudServices cSRV = new crudServices();

    public static void main(String[] args){
        String jwb = "";
        masukan = new Scanner(System.in);
        do{
            menu();
            jwb = masukan.nextLine();
            System.out.println("\n=====");
            switch(jwb){
                case "1":
                    System.out.println("-- Tambah Data Buku --");
                    inputData();
                    break;
                case "2":
                    System.out.println("-- Ubah Data Buku --");
                    ubahData();
                    break;
                case "3":
                    System.out.println("-- Hapus Data Buku --");
                    hapusData();
                    break;
                case "4":
                    System.out.println("-- Data Buku --");
                    tampilData();
                    break;
                case "5":
                    System.out.println("Terima kasih telah menggunakan program");
                    break;
                default:
                    System.out.println("Pilihan anda tidak sesuai dengan daftar ");
                    break;
            }
            System.out.println("=====");
        }while(!jwb.equals("5"));
    }
    private static void menu(){
        System.out.println("\n\n\n<--><--><--><--><--><--><--><--><--><--><--><-->");
        System.out.println("    Aplikasi Sederhana - CRUD Buku Di Perpustakaan");
        System.out.println("<--><--><--><--><--><--><--><--><--><--><--><-->");
        System.out.println("1. Tambah data buku");
        System.out.println("2. Ubah data buku berdasarkan kode");
        System.out.println("3. Hapus data buku");
        System.out.println("4. Tampilkan semua data buku");
        System.out.println("5. Keluar");
        System.out.print("Pilih salah satu -> ");
    }
    private static void inputData(){
        masukan = new Scanner(System.in);
        String kode, judul, pengarang, penerbit, thnTerbit;
        System.out.print("Kode      > ");
    }

```

```

        kode = masukan.nextLine();
        System.out.print("Judul      > ");
        judul = masukan.nextLine();
        System.out.print("Pengarang  > ");
        pengarang = masukan.nextLine();
        System.out.print("Penerbit   > ");
        penerbit = masukan.nextLine();
        System.out.print("Tahun Terbit > ");
        thnTerbit = masukan.nextLine();
        cSRV.tambahBuku(new buku(kode, judul, pengarang, penerbit, thnTerbit));
    }

    private static void ubahData(){
        List<buku> listBuku = cSRV.tampilkanBuku();
        masukan = new Scanner(System.in);
        String kode="", judul="", pengarang="", penerbit="", thnTerbit="", in;
        int idxKode;

        tampilData();
        System.out.print("Masukan kode yang ingin diubah > ");
        kode = masukan.nextLine();
        idxKode = cSRV.cekGetIndex(new buku(kode, null, null, null, null));

        if(idxKode >= 0){
            System.out.println("\nKet: ketik Y / y untuk mengubah data, ketik sembarang untuk tidak
mengubah data");

            System.out.print("\nUbah Judul      ? [Y/y]> ");
            in = masukan.nextLine();
            if(in.equals("Y") || in.equals("y")) {System.out.print("Masukan judul baru      -->> ");judul
= masukan.nextLine();}
            else {judul = listBuku.get(idxKode).getJudul();}

            System.out.print("\nUbah Pengarang    ? [Y/y]> ");
            in = masukan.nextLine();
            if(in.equals("Y") || in.equals("y")) {System.out.print("Masukan pengarang baru    -->> ");
pengarang = masukan.nextLine();}
            else {pengarang = listBuku.get(idxKode).getPengarang();}

            System.out.print("\nUbah Penerbit     ? [Y/y]> ");
            in = masukan.nextLine();
            if(in.equals("Y") || in.equals("y")) {System.out.print("Masukan penerbit baru     -->> ");
penerbit = masukan.nextLine();}
            else {penerbit = listBuku.get(idxKode).getPenerbit();}

            System.out.print("\nUbah Tahun Terbit ? [Y/y]> ");
            in = masukan.nextLine();
            if(in.equals("Y") || in.equals("y")) {System.out.print("Masukan Tahun Terbit baru -->>");
thnTerbit = masukan.nextLine();}
            else {thnTerbit = listBuku.get(idxKode).getThnTerbit();}

            cSRV.ubahBuku(new buku(kode, judul, pengarang, penerbit, thnTerbit));

        }else{
            System.out.println("Kode yang anda masukan tidak ada");
        }
    }

    private static void hapusData(){
        masukan = new Scanner(System.in);
        String opsiHapus, indexHapus;
        System.out.println("1. Hapus semua ");
        System.out.println("2. Hapus berdasarkan kode");
        System.out.print("Pilih salah satu -> ");
        opsiHapus = masukan.nextLine();
        switch(opsiHapus){

```

```
        case "1":
            cSRV.hapusSemuaBuku();
            break;
        case "2":
            System.out.println();
            tampilData();
            System.out.print("Masukan kode yang ingin dihapus -> ");
            indexHapus = masukan.nextLine();
            cSRV.hapusBuku(new buku(indexHapus, null, null, null, null));
            break;
        default:
            System.out.println("Pilihan tidak sesuai dengan daftar");
            break;
    }
}
private static void tampilData(){
    List<buku> listBuku = cSRV.tampilkanBuku();
    int nomer = 1;
    for(buku buku : listBuku){
        System.out.print(nomer + "). ");
        System.out.println("Kode: " + buku.getKode() + "\tJudul: " + buku.getJudul() +
            "\tPengarang: " + buku.getPengarang() + "\tPenerbit: " + buku.getPenerbit() +
            "\tTahun Terbit: " + buku.getThnTerbit());

        nomer++ ;
    }
}
}
```

HASIL

1. Menu

```
<--><--><--><><--><--><--><--><--><--><--><--><-->

    Aplikasi Sederhana - CRUD Buku Di Perpustakaan

<--><--><--><><--><--><--><--><--><--><--><--><-->
```

- 1. Tambah data buku
- 2. Ubah data buku berdasarkan kode
- 3. Hapus data buku
- 4. Tampilkan semua data buku
- 5. Keluar

Pilih salah satu ->

2. Tambah Data

```
=====

-- Tambah Data Buku --

Kode          > 123
Judul          > Java Programming
Pengarang      > Andreww
Penerbit       > Jaya Putra
Tahun Terbit   > 2010
Data disimpan

=====

=====
```

-- Tambah Data Buku --

Kode > 456
Judul > OOP Java
Pengarang > Robert
Penerbit > PT. Surya
Tahun Terbit > 2019
Data disimpan

=====

3. Ubah Data

=====

-- Ubah Data Buku --

1). Kode: 123 Judul: Java Programming Pengarang: Andreww Penerbit: Jaya Putra Tahun Terbit: 2010
2). Kode: 456 Judul: OOP Java Pengarang: Robert Penerbit: PT. Surya Tahun Terbit: 2019
Masukan kode yang ingin diubah > 123

Ket: ketik Y / y untuk mengubah data, ketik sembarang untuk tidak mengubah data

Ubah Judul ? [Y/y]> y
Masukan judul baru -->> Java

Ubah Pengarang ? [Y/y]>

Ubah Penerbit ? [Y/y]>

Ubah Tahun Terbit ? [Y/y]>
berhasil diubah

=====

4. Tampilkan Data

=====

-- Data Buku --

1). Kode: 123 Judul: Java Pengarang: Andreww Penerbit: Jaya Putra Tahun Terbit: 2010
2). Kode: 456 Judul: OOP Java Pengarang: Robert Penerbit: PT. Surya Tahun Terbit: 2019

5. Hapus Data

=====

-- Hapus Data Buku --

1. Hapus semua
2. Hapus berdasarkan kode
Pilih salah satu -> 2

1). Kode: 123 Judul: Java Pengarang: Andreww Penerbit: Jaya Putra Tahun Terbit: 2010
2). Kode: 456 Judul: OOP Java Pengarang: Robert Penerbit: PT. Surya Tahun Terbit: 2019
Masukan kode yang ingin dihapus -> 123

Data buku pada index: 0, kode: 123 dihapus