

Tugas Kuiz 2 Mata Kuliah
Alogaritma dan Struktur Data

Dosen Pembimbing : Triana Fatmawati, S.T,M.T



Eka Putri Natalya Kabelen

2341760107

SIB 1E

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

TAHUN 2024

JAVA COLLECTION

1. Buat package dengan nama JavaCollection

```
JavaCollection > J Buku11.java > Buku11 > getisi  
1 package JavaCollection;
```

2. Buat class Buku_NoAbsen , dan deklarasikan atribut class

```
3 public class Buku11 {  
4     private String isbn;  
5     private String judul;  
6     private String penulis;
```

3. Menambahkan konstruktor default dan konstruktor berparameter. Konstruktor ini menerima tiga parameter (isbn, judul, dan penulis) dan menginisialisasi atribut-atribut kelas dengan nilai-nilai tersebut.

```
8     public Buku11() {}  
9  
10    public Buku11(String isbn, String judul, String penulis) {  
11        this.isbn = isbn;  
12        this.judul = judul;  
13        this.penulis = penulis;  
14    }
```

4. Menginisialisasi atribut-atribut kelas dengan nilai-nilai tersebut.

```
16    public String getIsbn() {  
17        return isbn;  
18    }  
19  
20    public void setIsbn(String isbn) {  
21        this.isbn = isbn;  
22    }  
23  
24    public String getJudul() {  
25        return judul;  
26    }  
27  
28    public void setJudul(String judul) {  
29        this.judul = judul;  
30    }  
31  
32    public String getPenulis() {  
33        return penulis;  
34    }  
35  
36    public void setPenulis(String penulis) {  
37        this.penulis = penulis;  
38    }
```

5. Metode ini mengoverride metode toString dari kelas Object. Metode ini mengembalikan representasi string dari objek Buku11, yang berguna ketika kita ingin mencetak detail buku.

```
40     @Override
41     public String toString() {
42         return "Buku{" +
43             "isbn='" + isbn + '\'' +
44             ", judul='" + judul + '\'' +
45             ", penulis='" + penulis + '\'' +
46             '}';
47     }
48 }
```

6. Import kelas yang yang dibutuhkan. Kelas ini menggunakan ArrayList dan List dari Java Collections Framework serta Comparator untuk pengurutan.

```
3     import java.util.ArrayList;
4     import java.util.Collections;
5     import java.util.Comparator;
6     import java.util.List;
7     import java.util.Scanner;
```

7. Deklarasikan kelas dan atribut. Buat file baru dengan nama BukuService_NoAbsen.

```
9     public class BukuService11 {
10         private List<Buku11> bukuList;
```

8. Tambahkan Konstruktor Dimana konstruktor ini menginisialisasi bukuList sebagai ArrayList dan menambahkan beberapa objek Buku11 ke dalam daftar.

```
12     public BukuService11() {
13         bukuList = new ArrayList<>();
14
15         tambahBuku(new Buku11(isbn:"978-1-23456-789-0", judul:"Hujan", penulis:"Tere Liye"));
16         tambahBuku(new Buku11(isbn:"978-1-23456-789-1", judul:"Harry Potter", penulis:"JK Rowling"));
17         tambahBuku(new Buku11(isbn:"978-1-23456-789-2", judul:"Pulang", penulis:"Leila S. Chudori"));
18         tambahBuku(new Buku11(isbn:"978-1-23456-789-3", judul:"Laskar Pelangi", penulis:"Andrea Hirata"));
19     }
```

9. Menambahkan objek Buku11 ke dalam daftar bukuList. Lalu tambahkan menghapus buku dari daftar berdasarkan ISBN menggunakan removeIf yang akan menghapus buku jika ISBN-nya sesuai. Tambah 'akses buku' untuk mengakses dan mengembalikan buku berdasarkan ISBN. Jika ISBN tidak ditemukan, metode ini mengembalikan null.

```

21     public void tambahBuku(Buku11 buku) {
22         bukuList.add(buku);
23     }
24
25     public void hapusBuku(String isbn) {
26         bukuList.removeIf(buku -> buku.getIsbn().equals(isbn));
27     }
28
29     public Buku11 aksesBuku(String isbn) {
30         for (Buku11 buku : bukuList) {
31             if (buku.getIsbn().equals(isbn)) {
32                 return buku;
33             }
34         }
35         return null;
36     }

```

10. Tambahkan metode 'cetaksemuabuku' Dimana metode ini mencetak semua buku dalam daftar ke konsol. Lalu tambahkan Metode ini mengurutkan daftar buku berdasarkan judul menggunakan Comparator dan mencetak daftar buku yang sudah diurutkan. Selanjutnya tambah 'CariBukubyJudul' Metode ini mencari buku berdasarkan judul. Jika judul buku mengandung kata kunci yang dicari (tidak case-sensitive), buku tersebut akan ditambahkan ke daftar hasil pencarian yang kemudian dikembalikan.

```

38     public void cetakSemuaBuku() {
39         for (Buku11 buku : bukuList) {
40             System.out.println(buku);
41         }
42     }
43
44     public void urutkanBukuByJudul() {
45         bukuList.sort(Comparator.comparing(Buku11::getJudul));
46         System.out.println(x:"Daftar buku setelah diurutkan berdasarkan judul:");
47         cetakSemuaBuku();
48     }
49
50     public List<Buku11> cariBukuByJudul(String judul) {
51         List<Buku11> hasilCari = new ArrayList<>();
52         for (Buku11 buku : bukuList) {
53             if (buku.getJudul().toLowerCase().contains(judul.toLowerCase())) {
54                 hasilCari.add(buku);
55             }
56         }
57         return hasilCari;
58     }
59 }

```

11. Selanjutnya buat class Main dan import kelas yang dibutuhkan. Kelas ini menggunakan List dari Java Collections Framework dan Scanner untuk membaca input dari pengguna.

```

1     package JavaCollection;
2
3     import java.util.List;
4     import java.util.Scanner;
5

```

12. Deklarasikan kelas dan method 'Main'. `BukuService11 service = new BukuService11();` Membuat instance dari `BukuService11` yang akan digunakan untuk mengelola koleksi buku. `Scanner scanner = new Scanner(System.in);` Membuat instance dari `Scanner` untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

```
6  public class BukuArray11Main {  
    Run | Debug  
7  public static void main(String[] args) {  
8      BukuService11 service = new BukuService11();  
9      Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

13. Tambahkan code berikut,

- `while (true)`: Loop utama program yang akan terus berjalan sampai pengguna memilih untuk keluar.
- Menu ditampilkan dengan opsi-opsi yang dapat dipilih pengguna.
- `int pilihan = scanner.nextInt();` Membaca pilihan pengguna.
- `scanner.nextLine();` Membersihkan newline yang tersisa dari input pengguna.

```
11 while (true) {  
12     System.out.println(x:"=====");  
13     System.out.println(x:"\n-MENU-:");  
14     System.out.println(x:"=====");  
15     System.out.println(x:"1. Tambah Buku");  
16     System.out.println(x:"2. Hapus Buku");  
17     System.out.println(x:"3. Cari Buku Berdasarkan Judul");  
18     System.out.println(x:"4. Tampilkan Semua Buku");  
19     System.out.println(x:"5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul");  
20     System.out.println(x:"6. Keluar");  
21     System.out.print(s:"Pilih opsi: ");  
22     int pilihan = scanner.nextInt();  
23     scanner.nextLine(); // Consume newline
```

14. Tambahkan code berikut untuk opsi menggunakan switch-case.

Case 1: Tambah Buku , Case 2: Hapus Buku, Case 3: Cari Buku Berdasarkan Judul, Case 4: Tampilkan Semua Buku, Case 5: Urutkan Buku Berdasarkan Judul, Case 6 : Untuk Keluar. Sedangkan opsi default untuk Menangani pilihan yang tidak valid dan meminta pengguna untuk mencoba lagi.

```

switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.print(s:"Masukkan ISBN: ");
        String isbn = scanner.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan Judul: ");
        String judul = scanner.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan Penulis: ");
        String penulis = scanner.nextLine();
        service.tambahBuku(new Buku11(isbn, judul, penulis));
        System.out.println(x:"Buku berhasil ditambahkan!");
        break;

    case 2:
        System.out.print(s:"Masukkan ISBN buku yang ingin dihapus: ");
        String isbnHapus = scanner.nextLine();
        service.hapusBuku(isbnHapus);
        System.out.println(x:"Buku berhasil dihapus!");
        break;

    case 3:
        System.out.print(s:"Masukkan Judul buku yang ingin dicari: ");
        String judulCari = scanner.nextLine();
        List<Buku11> hasilCari = service.cariBukuByJudul(judulCari);
        System.out.println("Hasil pencarian untuk judul \"" + judulCari + "\"");
        for (Buku11 buku : hasilCari) {
            System.out.println(buku);
        }
        break;

```

```

54         case 4:
55             System.out.println(x:"Daftar semua buku:");
56             service.cetakSemuaBuku();
57             break;
58
59         case 5:
60             service.urutkanBukuByJudul();
61             break;
62
63         case 6:
64             System.out.println(x:"Keluar dari program.");
65             scanner.close();
66             return;
67
68         default:
69             System.out.println(x:"Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
70     }
71 }
72 }
73 }

```

15. Hasil Running Code Program

```
=====
-MENU-:
=====
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 1
Masukkan ISBN: 987-2-23456-789-10
Masukkan Judul: 1984
Masukkan Penulis: George Orwell
Buku berhasil ditambahkan!
=====

-MENU-:
=====
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 1
Masukkan ISBN: 987-2-23456-11
Masukkan Judul: The Loard Of the Rings
Masukkan Penulis: JRR Tolkien
Buku berhasil ditambahkan!
=====

=====
-MENU-:
=====
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 4
Daftar semua buku:
Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-1', judul='Harry Potter', penulis='JK Rowling'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-2', judul='Pulang', penulis='Leila S. Chudori'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-3', judul='Laskar Pelangi', penulis='Andrea Hirata'}
Buku{isbn='987-2-23456-789-10', judul='1984', penulis='George Orwell'}
Buku{isbn='987-2-23456-11', judul='The Loard Of the Rings', penulis='JRR Tolkien'}
Buku{isbn='987-2-23456-789-15', judul='Bumi', penulis='Tere Liye'}
=====
```

```
=====
```

```
-MENU- :
```

```
=====
```

1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar

Pilih opsi: 2

Masukkan ISBN buku yang ingin dihapus: 987-2-23456-11

Buku berhasil dihapus!

```
=====
```

```
=====
```

```
-MENU- :
```

```
=====
```

1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar

Pilih opsi: 3

Masukkan Judul buku yang ingin dicari: Hujan

Hasil pencarian untuk judul "Hujan":

Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}

```
=====
```

```
=====
```

```
-MENU- :
```

```
=====
```

1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar

Pilih opsi: 4

Daftar semua buku:

Buku{isbn='987-2-23456-789-10', judul='1984', penulis='George Orwell'}

Buku{isbn='987-2-23456-789-15', judul='Bumi', penulis='Tere Liye'}

Buku{isbn='978-1-23456-789-1', judul='Harry Potter', penulis='JK Rowling'}

Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}

Buku{isbn='978-1-23456-789-3', judul='Laskar Pelangi', penulis='Andrea Hirata'}

Buku{isbn='978-1-23456-789-2', judul='Pulang', penulis='Leila S. Chudori'}

```
=====
```



```

=====
-MENU-:
=====
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 5
Daftar buku setelah diurutkan berdasarkan judul:
Buku{isbn='987-2-23456-789-10', judul='1984', penulis='George Orwell'}
Buku{isbn='987-2-23456-789-15', judul='Bumi', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-1', judul='Harry Potter', penulis='JK Rowling'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-3', judul='Laskar Pelangi', penulis='Andrea Hirata'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-2', judul='Pulang', penulis='Leila S. Chudori'}
=====

-MENU-:
=====
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 6
Keluar dari program.
PS C:\Users\ASUS\Documents\SEMESTER 2\Alogaritma&StrukturData\KUIZ 2> 

```

LINKEDLIST

1. Buat package dengan nama LinkedList.

```
LinkedList > J Buku11.java > Buku11 > judul  
1 package LinkedList;
```

2. Lalu deklarasikan kelas buku_noabsen.

```
2  
3 public class Buku11 {
```

3. Mendeklarasikan Atribut dengan tipe data string.

```
5 private String isbn;  
6 private String judul;  
7 private String penulis;
```

4. Menambahkan konstruktor default dan konstruktor dengan parameter. Konstruktor default tanpa parameter. Ini digunakan untuk membuat objek Buku11 tanpa menginisialisasi atributnya. Sedangkan Konstruktor ini digunakan untuk menginisialisasi objek Buku11 dengan nilai ISBN, judul, dan penulis yang diberikan sebagai parameter.

```
9 public Buku11() {}  
10  
11 public Buku11(String isbn, String judul, String penulis) {  
12     this.isbn = isbn;  
13     this.judul = judul;  
14     this.penulis = penulis;  
15 }
```

5. Menambahkan Metode Getter untuk ISBN yaitu getter yang mengembalikan nilai atributnya. Sedangkan setter untuk ISBN untuk mengatur nilai atributnya.

```
17 public String getIsbn() {  
18     return isbn;  
19 }  
20  
21 public void setIsbn(String isbn) {  
22     this.isbn = isbn;  
23 }
```

6. Menambahkan Metode Getter untuk mengembalikan nilai atribut 'Judul', sedangkan setter untuk mengatur nilai atribut 'judul'.

```
25     public String getJudul() {  
26         return judul;  
27     }  
28  
29     public void setJudul(String judul) {  
30         this.judul = judul;  
31     }
```

7. Menambahkan Metode Getter untuk mengembalikan nilai atribut penulis. Sedangkan metode setter untuk mengatur atribut 'penulis'.

```
33     public String getPenulis() {  
34         return penulis;  
35     }  
36  
37     public void setPenulis(String penulis) {  
38         this.penulis = penulis;  
39     }
```

8. Menambahkan Metode 'toString' di mana ,Metode ini mengoverride metode toString dari kelas Object. Mengembalikan representasi string dari objek Buku11. Dan Format yang dikembalikan adalah: Buku{isbn='[isbn]', judul='[judul]', penulis='[penulis]'}

```
1     @Override  
2     public String toString() {  
3         return "Buku{" +  
4             "isbn='" + isbn + '\'' +  
5             ", judul='" + judul + '\'' +  
6             ", penulis='" + penulis + '\'' +  
7             '}';  
8     }  
9 }
```

9. Buat Class baru dengan nama Node_noabsen. Class ini Memiliki dua atribut data yang bertipe buku11 digunakan untuk menyimpan informasi buku, dan next yang bertipe Node11, digunakan untuk merujuk ke node berikutnya .Konstruktor menerima sebuah objek Buku11 untuk menginisialisasi atribut data dan atribut next diinisialisasi dengan nilai null karena node belum terhubung ke node lain.

Berikut merupakan kode programnya

```
LinkedList > J Node11.java > Node11
1  package _linked_list;
2
3  public class Node11 {
4
5      private Buku11 data;
6      private Node11 next;
7
8      public Node11(Buku11 data) {
9          this.data = data;
10         this.next = null;
11     }
12
13     public Buku11 getData() {
14         return data;
15     }
16
17     public void setData(Buku11 data) {
18         this.data = data;
19     }
20
21     public Node11 getNext() {
22         return next;
23     }
24
25     public void setNext(Node11 next) {
26         this.next = next;
27     }
28 }
```

10. Deklarasikan class baru bernama LinkedList_noabsen. Memiliki atribut head sebagai node pertama dan diinisialisasi dengan nilai null. Lalu tambahkan node baru dengan data buku ke akhir linked list. Jika head kosong (linked list kosong), head diatur ke node baru. Jika tidak, iterasi melalui linked list hingga mencapai node terakhir, lalu set next dari node terakhir ke node baru. Selanjutnya tambahkan method 'add', 'remove', 'sort', dan 'search'.

Berikut adalah code programnya.

```
1 package Linkedlist;
2
3 public class LinkedList11 {
4     private Node11 head;
5
6     public LinkedList11() {
7         this.head = null;
8     }
9
10    public void add(Buku11 buku) {
11        Node11 newNode = new Node11(buku);
12        if (head == null) {
13            head = newNode;
14        } else {
15            Node11 current = head;
16            while (current.getNext() != null) {
17                current = current.getNext();
18            }
19            current.setNext(newNode);
20        }
21    }
22
23    public void remove(String isbn) {
24        if (head == null) return;
25
26        if (head.getData().getIsbn().equals(isbn)) {
27            head = head.getNext();
28            return;
29        }
30
31        Node11 current = head;
32        while (current.getNext() != null && !current.getNext().getData().getIsbn().equals(isbn)) {
33            current = current.getNext();
34        }
35
36        if (current.getNext() != null) {
37            current.setNext(current.getNext().getNext());
38        }
39    }
40
41    public Buku11 get(String isbn) {
42        Node11 current = head;
43        while (current != null) {
44            if (current.getData().getIsbn().equals(isbn)) {
45                return current.getData();
46            }
47            current = current.getNext();
48        }
49        return null;
50    }
51
52    public void printAll() {
53        Node11 current = head;
54        while (current != null) {
55            System.out.println(current.getData());
56            current = current.getNext();
57        }
58    }
59
60    public void sort() {
61        if (head == null || head.getNext() == null) return;
62
63        boolean swapped;
64        do {
65            swapped = false;
66            Node11 current = head;
67            while (current.getNext() != null) {
68                if (current.getData().getJudul().compareTo(current.getNext().getData().getJudul()) > 0) {
69                    Buku11 temp = current.getData();
70                    current.setData(current.getNext().getData());
71                    current.getNext().setData(temp);
72                    swapped = true;
73                }
74                current = current.getNext();
75            }
76        } while (swapped);
77
78        System.out.println("Daftar buku setelah diurutkan berdasarkan judul:");
79        printAll();
80    }
81
82    public LinkedList11 search(String judul) {
83        LinkedList11 result = new LinkedList11();
84        Node11 current = head;
85        while (current != null) {
86            if (current.getData().getJudul().toLowerCase().contains(judul.toLowerCase())) {
87                result.add(current.getData());
88            }
89            current = current.getNext();
90        }
91        return result;
92    }
93 }
```

11. Terakhir deklarasikan impor dan deklarasikan class buku11main. Lalu inisialisasi likedlist dan scanner. `LinkedList11 bukuList = new LinkedList11();`; Membuat objek `LinkedList11` untuk menyimpan buku. `Scanner scanner = new Scanner(System.in);`; Membuat objek `Scanner` untuk membaca input dari pengguna. Selanjutnya tambahkan beberapa objek `Buku11` ke `bukuList` untuk inisialisasi data awal. Lalu tambahkan Loop `while (true)` untuk menampilkan menu utama berulang kali sampai pengguna memilih untuk keluar (pilihan 6). Menampilkan opsi menu kepada pengguna dan membaca pilihan menggunakan `scanner.nextInt(). scanner.nextLine();` untuk membersihkan input buffer. Tambahkan method Case 1: Tambah Buku, Case 2: Hapus Buku, Case 3: Cari Buku Berdasarkan Judul, Case 4: Tampilkan Semua Buku, **Case 5: Urutkan Buku Berdasarkan Judul**, Case 6: Keluar dan terakhir Default: Pilihan Tidak Valid.

```
1 package Linked_List;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Buku11Main {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         LinkedList11 bukuList = new LinkedList11();
9         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
10
11         bukuList.add(new Buku11("978-1-23456-789-0", "Hujan", "Tere Liye"));
12         bukuList.add(new Buku11("978-1-23456-789-1", "Bumi", "Tere Liye"));
13         bukuList.add(new Buku11("978-1-23456-789-2", "Pulang", "Leila S. Chudori"));
14         bukuList.add(new Buku11("978-1-23456-789-3", "Laskar Pelangi", "Andrea Hirata"));
15
16         while (true) {
17             System.out.println("\nMenu:");
18             System.out.println("1. Tambah Buku");
19             System.out.println("2. Hapus Buku");
20             System.out.println("3. Cari Buku Berdasarkan Judul");
21             System.out.println("4. Tampilkan Semua Buku");
22             System.out.println("5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul");
23             System.out.println("6. Keluar");
24             System.out.print("Pilih opsi: ");
25             int pilihan = scanner.nextInt();
26             scanner.nextLine();
27
```

```

28         switch (pilihan) {
29             case 1:
30                 System.out.print("Masukkan ISBN: ");
31                 String isbn = scanner.nextLine();
32                 System.out.print("Masukkan Judul: ");
33                 String judul = scanner.nextLine();
34                 System.out.print("Masukkan Penulis: ");
35                 String penulis = scanner.nextLine();
36                 bukuList.add(new Buku11(isbn, judul, penulis));
37                 System.out.println("Buku berhasil ditambahkan!");
38                 break;
39             case 2:
40                 System.out.print("Masukkan ISBN buku yang ingin dihapus: ");
41                 String isbnHapus = scanner.nextLine();
42                 bukuList.remove(isbnHapus);
43                 System.out.println("Buku berhasil dihapus!");
44                 break;
45             case 3:
46                 System.out.print("Masukkan Judul buku yang ingin dicari: ");
47                 String judulCari = scanner.nextLine();
48                 LinkedList11 hasilCari = bukuList.search(judulCari);
49                 System.out.println("Hasil pencarian untuk judul \"" + judulCari + "\"");
50                 hasilCari.printAll();
51                 break;
52             case 4:
53                 System.out.println("Daftar semua buku:");
54                 bukuList.printAll();
55                 break;
56             case 5:
57                 bukuList.sort();
58                 break;
59             case 6:
60                 System.out.println("Keluar dari program.");
61                 scanner.close();
62                 return;
63             default:
64                 System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan coba lagi.");
65         }
66     }
67 }
68 }

```

12. Hasil Run Code Program

Disini ada 6 opsi yang dapat dipilih , untuk output program sama seperti yang ada di java collection.

```

Menu:
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 4
Daftar semua buku:
Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-1', judul='Bumi', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-2', judul='Pulang', penulis='Leila S. Chudori'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-3', judul='Laskar Pelangi', penulis='Andrea Hirata'}

```

```
Menu:
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 5
Daftar buku setelah diurutkan berdasarkan judul:
Buku{isbn='978-1-23456-789-1', judul='Bumi', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-0', judul='Hujan', penulis='Tere Liye'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-3', judul='Laskar Pelangi', penulis='Andrea Hirata'}
Buku{isbn='978-1-23456-789-2', judul='Pulang', penulis='Leila S. Chudori'}
```

```
Menu:
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 3
Masukkan Judul buku yang ingin dicari: 978-1-23456-789=3
Hasil pencarian untuk judul "978-1-23456-789=3":
```

```
Menu:
1. Tambah Buku
2. Hapus Buku
3. Cari Buku Berdasarkan Judul
4. Tampilkan Semua Buku
5. Urutkan Buku Berdasarkan Judul
6. Keluar
Pilih opsi: 6
Keluar dari program.
PS C:\Users\ASUS\Documents\SEMESTER 2\Alogaritma&StrukturData\KUIZ 2>
```

- **LINK GITHUB**

https://github.com/putrinatalyakabelen/11_EkaPutri_asd