1. **DEFINISI MASALAH**

Membuat sebuah class yang memuat data pada buku alamat. Dengan atribut Nama, Alamat, Nomor Telepon, Alamat E-Mail,dan disertai deskripsi Nama Lengkap perseorangan, Alamat Lengkap, Nomor Telepon personal, Alamat E-Mail personal. Menggunakan method dengan implementasi, menyediakan accessor dan mutator method terhadap seluruh atribut, dan constructor.

1. **SOURCE CODE**

**Main.java**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48 | import java.util.\*;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  Bukualamat[] buku = new Bukualamat[0];  int i = 0, u = 0, w = 0;  Scanner input = new Scanner(System.in);  do {  System.out.println("1. Masukkan Data");  System.out.println("2. Lihat Data");  System.out.println("3. Hapus Data");  System.out.println("4. Ubah Data");  System.out.println("0. Keluar");  System.out.print("> ");  int pil = input.nextInt();  switch (pil) {  case 1:  buku = Arrays.copyOf(buku, buku.length + 1);  Bukualamat.input(buku, i);  i++;  break;  case 2:  Bukualamat.display(buku);  break;  case 3:  Bukualamat.display(buku);  System.out.print("Hapus Data Ke- ? ");  w = input.nextInt();  System.out.print("y/n untuk menghapus ");  if (input.next().equals("y") && (w - 1) < buku.length) {  Bukualamat.delete(buku, w);  }  break;  case 4:  Bukualamat.display(buku);  System.out.print("Edit Data Ke- ? ");  w = input.nextInt();  if ((w - 1) < buku.length) {  Bukualamat.edit(buku, w);  }  break;  case 0:  u++;  break;  }  } while (u == 0);  }  } |

**Bukualamat.java**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92 | import java.util.Scanner;  public class Bukualamat {  Scanner in = new Scanner(System.in);  private String nama;  private String alamat;  private String nope;  private String email;  public Bukualamat() {  this.nama = "";  this.alamat = "";  this.nope = "";  this.email = "";  }  public Bukualamat(String nama, String alamat, String nope, String email) {  this.alamat = alamat;  this.email = email;  this.nama = nama;  this.nope = nope;  }  public static void display(Bukualamat[] buku) {  int i;  for (i = 0; i < buku.length; i++) {    if (buku[i].getNama().equals("")) {  System.out.println("DATA KE-"+(i + 1)+" DATA TERHAPUS");  } else {  System.out.println("DATA KE-"+(i + 1));  System.out.println("NAMA : " + buku[i].getNama());  System.out.println("ALAMAT : " + buku[i].getAlamat());  System.out.println("NOMER TELEPON : " + buku[i].getNope());  System.out.println("EMAIL : " + buku[i].getEmail());  }  }  }  public static void input(Bukualamat[] buku, int i) {  buku[i] = new Bukualamat();  System.out.print("NAMA : ");  buku[i].setNama();  System.out.print("ALAMAT : ");  buku[i].setAlamat();  System.out.print("NOMER TELEPON : ");  buku[i].setNope();  System.out.print("EMAIL : ");  buku[i].setEmail();  }  public static void edit(Bukualamat[] buku, int a) {  --a;  buku[a] = new Bukualamat();  System.out.print("NAMA : ");  buku[a].setNama();  System.out.print("ALAMAT : ");  buku[a].setAlamat();  System.out.print("NOMER TELEPON : ");  buku[a].setNope();  System.out.print("EMAIL : ");  buku[a].setEmail();  }  public static void delete(Bukualamat[] buku, int a) {  --a;  buku[a] = new Bukualamat();  }  public String getNama() {  return nama;  }  public void setNama() {  this.nama = in.nextLine();  }  public String getAlamat() {  return alamat;  }  public void setAlamat() {  this.alamat = in.nextLine();  }  public String getNope() {  return nope;  }  public void setNope() {  this.nope = in.nextLine();  }  public String getEmail() {  return email;  }  public void setEmail() {  this.email = in.nextLine();  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

**Main.java**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48 |  |

**Bukualamat.java**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92 |  |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**
2. **PRAKTIKUM**
3. Encapsulation 1
4. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!
5. Jika pada baris 6 *s1.setName*  diubah menjadi *s1.getName* apa yang terjadi ? Jelaskan !
6. Lakukan perubahan pada baris 5 dengan menghilangkan String di tanda dalam kurung lalu ubah baris 7 seperti no.3 apa yang terjadi ? Jelaskan !
7. Setelah diperbaiki, ubahlah hak akses pada baris 4 (pada class Student) menjadi *private* apa yang terjadi class Test dijalankan ? Jelaskan !
8. Jika kedua kelas diatas terdapat dalam package yang sama apakah konsep enkapsulasi tetap berfungsi ? Jelaskan !
9. Encapsulation 2
10. Method apakah yang menjadi accessor (getter) ?
11. Tambahkan source code berikut dibawah baris ke 6 pada class TestVehicle1.

System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500)); Jalankan program, apakah output dari program tersebut? Kembalikan program seperti semula

1. Ubahlah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi public. Jalankan program, apakah output dari program tersebut?
2. Tambahkan source kode berikut dibawah baris ke 6 pada class TestVehicle1. System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500)); Jalankan program, apakah output dari program tersebut? Kembalikan program seperti semula.
3. Tambahkan source kode berikut dibawah baris ke 12 pada class TestVehicle1. System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500)); Jalankan program, apakah output dari program tersebut? Kembalikan program seperti semula.
4. Ulangi instruksi pada nomer 4 dengan mengubah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi protected.
5. Ulangi instruksi pada nomer 4 dengan mengubah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi default.
6. **KESIMPULAN**

Berisi kesimpulan program sesuai dengan bab yang di ajarkan. Font Times New Roman 11