1. **DEFINISI MASALAH**
2. Buatlah sebuah sistem sederhana yang menyerupai Sistem Informasi Akademik Mahasiswa (SIAM), dengan ketentuan user menginputkan Nama, Nim, IP serta jurusan. Selain itu mahasiswa juga dapat memasukkan kode Matakuliah, Nama Mata kuliah dan jumlah sks matakuliah tersebut. Jumlah sks yang di ambil harus sesuai dengan IP yang di dapat pada semester lalu. Buat skenario dengan banyak mahasiswa minimal 3 orang.

1. **SOURCE CODE**

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 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  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  117  118  119  120  121  122  123  124  125 | import java.util.Scanner;  public class Mahasiswa {    Scanner input = new Scanner(System.in);  Scanner input2 = new Scanner(System.in);  private final String[] Nama;  private final String[] NIM;  private final double[] IP;  private final String[] Jurusan;  private final int[][] Kode\_Mata\_Kuliah;  private final String[][] Nama\_Mata\_Kuliah;  private int SKS;  int a = 7;  public Mahasiswa() {  this.Nama = new String[a];  this.NIM = new String[a];  this.IP = new double[a];  this.Jurusan = new String[a];  this.Kode\_Mata\_Kuliah = new int[a][a];  this.Nama\_Mata\_Kuliah = new String[a][a];  }  public void setSKS(int b) {  SKS = b;  }  public String[] GetNama() {  return Nama;  }  public String[] GetNIM() {  return NIM;  }  public double[] GetIP() {  return IP;  }  public String[] GetJurusan() {  return Jurusan;  }  public int[][] Kode\_Mata\_Kuliah() {  return Kode\_Mata\_Kuliah;  }  public String[][] Nama\_Mata\_Kuliah() {  return Nama\_Mata\_Kuliah;  }  public int getSKS() {  return SKS;  }  public void menuSIAM() {  int i;  System.out.println("====================================================");  System.out.println(" Sistem Informasi Akademik Mahasiswa");  System.out.println("====================================================");  System.out.print("Jumlah Data Mahasiswa\t: ");  a = input.nextInt();  System.out.println("Silahkan Inputkan Data Mahasiswa\t:");  do {  for (i = 0; i < a; i++) {  System.out.println("Data Mahasiswa Ke-" + (i + 1) + " : ");  System.out.print("Nama\t: ");  this.Nama[i] = input.nextLine();  input.nextLine();  System.out.print("NIM\t: ");  this.NIM[i] = input.nextLine();  System.out.print("Program Studi\t: ");  this.Jurusan[i] = input.nextLine();  System.out.print("IP Semester Lalu\t: ");  this.IP[i] = input.nextDouble();  System.out.println("");  if (this.IP[i] >= 3) {  System.out.println("SKS Maksimal\t: 22-24");  this.SKS = 24;  } else if ((this.IP[i] >= 2.50) && (this.IP[i] <= 2.99)) {  System.out.println("SKS Maksimal\t: 19-21");  this.SKS = 21;  } else if ((this.IP[i] >= 2) && (this.IP[i] <= 2.49)) {  System.out.println("SKS Maksimal\t: 16-18");  this.SKS = 18;  } else if ((this.IP[i] >= 1.50) && (this.IP[i] <= 1.99)) {  System.out.println("SKS Maksimal\t: 12-15");  this.SKS = 15;  } else if (this.IP[i] < 1.5) {  System.out.println("SKS Maksimal\t: 3-11");  this.SKS = 11;  }  int c = 1;  System.out.println("================================================");  System.out.println(" Daftar Mata Kuliah");  System.out.println("================================================");  System.out.println("Kode Nama Mata Kuliah SKS ");  System.out.println("001 Matematika Komputasi 3 ");  System.out.println("002 Sistem Digital 4 ");  System.out.println("003 Sistem Operasi 4 ");  System.out.println("004 Pemrograman Dasar 5 ");  System.out.println("005 Pemrograman Lanjut 5 ");  System.out.println("006 Bahasa Inggris 4 ");  System.out.println("007 Filsafat Ilmu Pendidikan 3 ");  System.out.println("Total SKS : " + this.SKS + "\t= ");  System.out.println("");  do {  System.out.println("------------------------------------------------");  System.out.print("Masukkan Kode Mata Kuliah\t: ");  this.Kode\_Mata\_Kuliah[i][1 + i] = input.nextInt();  System.out.print("Masukkan Nama Mata Kuliah\t: ");  this.Nama\_Mata\_Kuliah[i][1 + i] = input2.nextLine();  System.out.print("Jumlah SKS\t: ");  c = input.nextInt();  this.SKS = this.SKS - c;  System.out.println("Sisa SKS\t: " + (this.SKS));  System.out.println("");  } while ((this.SKS != 2) && (this.SKS != 1) && (this.SKS != 0));  }  } while (i == 3);  }  } |

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | public class MainMahasiswa {  public static void main(String[] args) {  Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa();  mahasiswa.menuSIAM();  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

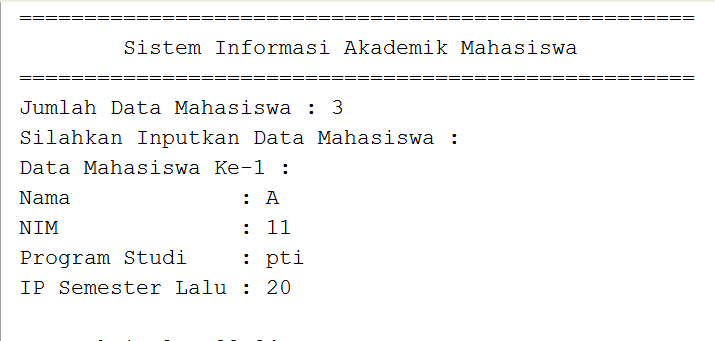
**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 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  93  94  95  96  97  98  99 | import Scanner  public class yang bernama SIAM  objek baru drai scanner  Modifier  Modifier  Modifier  Modifier  Modifier  Modifier  Modifier  Integer x dengan nilai 1300  Method dengan nama siam  Deklarasi variabel array  Deklarasi variabel array  Deklarasi variabel array  Deklarasi variabel array  Deklarasi variabel array  Deklarasi variabel array  }  Method void dengan nama setSKS  Deklarasi method sks  }  Method void dengan nama getNama  Deklarasi method nama  }  Method void dengan nama getNIM  Deklarasi method NIM  }  Method public dengan nama getIP  Deklarasi method IP  }  Method public dengan nama getJurusan  Deklarasi method Jurusan  }  Method public dengan nama kodeMataKuliah  Deklarasi method kodeMataKuliah  }  Method public dengan naam namaMataKuliah  Deklarasi method namaMataKuliah  }  Method public dengan nama getSKS  Deklarasi method SKS  }  Method public dengan nama menuSIAM  Mencetak ====================================================  Mencetak Sistem Informasi Akademik Mahasiswa  Mencetak ====================================================  Mencetak Jumlah Data Mahasiswa :  Masuka nilai integer  Mencetak Silahkan Inputkan Data Mahasiswa  for (int i=0;i<x;i++){  Mencetak ("Data Mahasiswa Ke-"+(i+1)+" : ");  Mencetak ("Nama : ");  this.Nama[i]=manjing.next();  Mencetak ("NIM : ");  this.NIM[i]=manjing.nextInt();  Mencetak ("Program Studi : ");  this.Jurusan[i]=manjing.next();  Mencetak ("IP Semester Lalu : ");  this.IP[i]=manjing.nextDouble();  Mencetak ("");  if(this.IP[i]>=3){  Mencetak ("SKS Maksimal : 22-24");  this.SKS=24;  }  else if((this.IP[i]>=2.50)&&(this.IP[i]<=2.99)){  Mencetak ("SKS Maksimal : 19-21");  this.SKS=21;  }  else if((this.IP[i]>=2)&&(this.IP[i]<=2.49)){  Mencetak ("SKS Maksimal : 16-18");  this.SKS=18;  }  else if((this.IP[i]>=1.50)&&(this.IP[i]<=1.99)){  Mencetak ("SKS Maksimal : 12-15");  this.SKS=15;  }  else if (this.IP[i]<1.5){  Mencetak ("SKS Maksimal : 3-11");  this.SKS=11;  }  integer y=1;  Mencetak ("================================================");  Mencetak (" Daftar Mata Kuliah");  Mencetak("================================================");  Mencetak ("=Kode Nama Mata Kuliah SKS =");  Mencetak ("=001 Matematika Komputasi 4 =");  Mencetak ("=002 Sistem Digital 4 =");  Mencteak ("=003 Sistem Operasi 4 =");  Mencetak ("=004 Pemrograman Dasar 5 =");  Mencetak ("=005 Pemrograman Lanjut 5 =");  Mencetak ("=006 Bahasa Inggris 3 =");  Mencetak ("=007 Filsafat Ilmu Pendidikan 3 =");  Mencetak ("=Total SKS : "+this.SKS+" =");  Mencetak("");  {  Mencetak ("------------------------------------------------");  Mencetak ("Masukkan Kode Mata Kuliah : ");  this.kodeMataKuliah[i][1+i]=manjing.nextInt();  Mencetak ("Masukkan Nama Mata Kuliah : ");  this.namaMataKuliah[i][1+i]=manjing.next();  System.out.print("Jumlah SKS : ");  y=manjing.nextInt();  this.SKS=this.SKS-y;  Mencetak("Sisa SKS : "+(this.SKS));  Mencetak ("");  }sedangkan((this.SKS!=2)&&(this.SKS!=1)&&(this.SKS!=0));  }  }  } |

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6 | Kelas dengan nama TestSIAM  Main method  Penamaan objek  Mengangkat method di objek  Penutup main method  Penutup kelas |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**

****

****

1. **PRAKTIKUM**

**1.** Apakah yang disebut dengan variabel instance dan lokal variabel? Jelaskan perbedaanya!

Jawaban :

Variabel instance adalah variabel global yang digunakan sebagai atribut dari sebuah objek. Instance diciptakan dari sebuah kelas.Sedangkan, lokal variabel adalah variabel yang dideklarasikan dalam badan method.

**2.** Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class MainMobil {  public static void main(String[] args) {    mobil m1 = new Mobil();    m1.setKecepatan(kecepatan);  m1.setManufaktur(manufaktur);  m1.setNoPlat(NoPlat);  m1.setWarna(warna);  m1.displayMessage();  }  private static class Mobil extends mobil {  public Mobil() {  }  }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  }  public void displayMessage() {  System.out.print("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.print(" mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.print(" serta memiliki warna " + warna);  System.out.print(" dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);  System.out.print(" Km/Jam");  }  } |

**3.** Rubah kode pada mainMobil diatas menjadi proses meminta masukan dari user dan buat menjadi interaktif !

**Main Class :**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | import java.util.Scanner;  public class MainMobil {  public static void main(String[] args) {    Scanner in = new Scanner(System.in);  Scanner input = new Scanner(System.in);  int kecepatan ;  String manufaktur;  String NoPlat;  String warna;    System.out.println("==============================");  System.out.print("Kecepatan : ");  kecepatan = in.nextInt();  System.out.print("Manufaktur : ");  manufaktur = input.nextLine();  System.out.print("No Plat : ");  NoPlat = input.nextLine();  System.out.print("Warna : ");  warna = input.nextLine();  System.out.println("");    mobil m1 = new Mobil();    m1.setKecepatan(kecepatan);  m1.setManufaktur(manufaktur);  m1.setNoPlat(NoPlat);  m1.setWarna(warna);  m1.displayMessage();  }  private static class Mobil extends mobil {  public Mobil() {  }  }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  }  public void displayMessage() {  System.out.print("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.print(" mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.print(" serta memiliki warna " + warna);  System.out.print(" dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);  System.out.print(" Km/Jam");  }  } |

**4.** Tambahkan method pada class mobil bernama setWaktu yang berparameter double, yang kemudian disimpan pada variabel waktu! (Ketetuannya adalah user harus menginputkan dalam satuan jam).

**Main Class :**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | import java.util.Scanner;  public class MainMobil {  public static void main(String[] args) {    Scanner in = new Scanner(System.in);  Scanner input = new Scanner(System.in);  int kecepatan ;  double waktu ;  String manufaktur;  String NoPlat;  String warna;  System.out.println("==============================");  System.out.print("Kecepatan : ");  kecepatan = in.nextInt();  System.out.print("Manufaktur : ");  manufaktur = input.nextLine();  System.out.print("No Plat : ");  NoPlat = input.nextLine();  System.out.print("Warna : ");  warna = input.nextLine();  System.out.print("waktu : ");  waktu = input.nextDouble();  System.out.println("");    mobil m1 = new Mobil();    m1.setKecepatan(kecepatan);  m1.setManufaktur(manufaktur);  m1.setNoPlat(NoPlat);  m1.setWarna(warna);  m1.setWaktu(waktu);  m1.displayMessage();  }  private static class Mobil extends mobil {  public Mobil() {  }  }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  private double waktu;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  }  public void setWaktu(double waktu) {  this.waktu = waktu;  }  public void displayMessage() {  System.out.println("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.println("serta memiliki warna " + warna);  System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan+ " Km/Jam");  System.out.println("dan dalam Waktu "+ waktu + "jam");  }  } |

**5.** Tambahkan method bernama rubahSekon mempunyai parameter bertipe double dan hanya dapat dipanggil pada class mobil. Method ini memiliki fungsi untuk merubah masukan user yaitu jam menjadi sekon. Method tersebut di panggil pada method setWaktu dengan nilai parameter adalah nilai dari variabel parameter method setWaktu!

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  private double waktu;  private double rubahSecond ;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  }  public void setWaktu(double waktu) {  this.waktu = waktu;  RubahSecond (waktu);  }  public void RubahSecond(double rubahSecond) {  this.rubahSecond = waktu \* 3600;  }  public void displayMessage() {  System.out.println("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.println("serta memiliki warna " + warna);  System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan+ " Km/Jam");  System.out.println("dan dalam Waktu "+ rubahSecond + "jam");  }  } |

**6.** Tambahkan method pada class mobil dan hanya dapat dipanggil pada class mobil bernama rubahKecepatan yang mempunyai fungsi untuk merubah format kecepatan yang awalnya km/h menjadi m/s. Dipanggil di method setKecepatan!

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  private double waktu;  private double rubahSecond ;  private double rubahkecepatan;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  Rubahkecepatan (kecepatan);  }  public void setWaktu(double waktu) {  this.waktu = waktu;  RubahSecond (waktu);  }  public void RubahSecond(double rubahSecond) {  this.rubahSecond = waktu \* 3600;  }  public void Rubahkecepatan(double rubahkecepatan) {  this.rubahkecepatan = kecepatan \* 1000;  }  public void displayMessage() {  System.out.println("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.println("serta memiliki warna " + warna);  System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " + rubahkecepatan );  System.out.println("dan dalam Waktu "+ rubahSecond + "jam");  }  } |

**7.** Tambahkan method pada class mobil bernama hitungJarak yang mempunyai aksi untuk menghitung jarak yang dapat di tempuh oleh mobil dengan rumus jarak = kecepatan \*waktu!

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | import java.util.Scanner;  public class MainMobil {  public static void main(String[] args) {    Scanner in = new Scanner(System.in);  Scanner input = new Scanner(System.in);  int kecepatan ;  double waktu ;  String manufaktur;  String NoPlat;  String warna;  double jarak = 0;    System.out.println("=================================================");  System.out.print("Kecepatan : ");  kecepatan = in.nextInt();  System.out.print("Manufaktur : ");  manufaktur = input.next();  System.out.print("No Plat : ");  NoPlat = input.next();  System.out.print("Warna : ");  warna = input.next();  System.out.print("waktu(jam) : ");  waktu = input.nextDouble();  System.out.println("");    mobil m1 = new mobil();    m1.setKecepatan(kecepatan);  m1.setManufaktur(manufaktur);  m1.setNoPlat(NoPlat);  m1.setWarna(warna);  m1.setWaktu(waktu);  m1.HitungJarak();  m1.displayMessage();  }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  private double waktu;  private double rubahSecond ;  private double rubahkecepatan;  private double hitungJarak;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  Rubahkecepatan (kecepatan);  }  public void setWaktu(double waktu) {  this.waktu = waktu;  RubahSecond (waktu);  }  public void RubahSecond(double rubahSecond) {  this.rubahSecond = waktu \* 3600;  }  public void Rubahkecepatan(double rubahkecepatan) {  this.rubahkecepatan = kecepatan \* 1000;  }  public void HitungJarak() {  this.hitungJarak = rubahkecepatan \* rubahSecond ;  }  public void setHitungJarak(double hitungJarak) {  this.hitungJarak = hitungJarak;  }  public void displayMessage() {  System.out.println("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.println("serta memiliki warna " + warna);  System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " + rubahkecepatan );  System.out.println("dan dalam Waktu "+ rubahSecond );  System.out.printf("jarak yang dapat di tempuh oleh mobil : %.2f \n", hitungJarak);  }  } |

**8.** Tambahkan informasi jarak yang dapat ditempuh pada method displayMessage  
kemudian rubah satuannya yang awalnya m (meter) menjadi km (kilometer).

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | import java.util.Scanner;  public class MainMobil {  public static void main(String[] args) {    Scanner in = new Scanner(System.in);  Scanner input = new Scanner(System.in);  int kecepatan ;  double waktu ;  String manufaktur;  String NoPlat;  String warna;  double jarak = 0;    System.out.println("=================================================");  System.out.print("Kecepatan : ");  kecepatan = in.nextInt();  System.out.print("Manufaktur : ");  manufaktur = input.next();  System.out.print("No Plat : ");  NoPlat = input.next();  System.out.print("Warna : ");  warna = input.next();  System.out.print("waktu(jam) : ");  waktu = input.nextDouble();  System.out.println("");    mobil m1 = new mobil();    m1.setKecepatan(kecepatan);  m1.setManufaktur(manufaktur);  m1.setNoPlat(NoPlat);  m1.setWarna(warna);  m1.setWaktu(waktu);  m1.HitungJarak();  m1.displayMessage();  }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mobil {  private String noPlat;  private String warna;  private String manufaktur;  private int kecepatan;  private double waktu;  private double rubahSecond ;  private double rubahkecepatan;  private double hitungJarak;  public void setNoPlat(String s) {  this.noPlat = s;  }  public void setWarna(String s) {  this.warna = s;  }  public void setManufaktur(String manufaktur) {  this.manufaktur = manufaktur;  }  public void setKecepatan(int i) {  this.kecepatan = i;  Rubahkecepatan (kecepatan);  }  public void setWaktu(double waktu) {  this.waktu = waktu;  RubahSecond (waktu);  }  public void RubahSecond(double rubahSecond) {  this.rubahSecond = waktu \* 3600;  }  public void Rubahkecepatan(double rubahkecepatan) {  this.rubahkecepatan = kecepatan \* 1000;  }  public void HitungJarak() {  this.hitungJarak = rubahkecepatan \* rubahSecond ;  }  public void setHitungJarak(double hitungJarak) {  this.hitungJarak = hitungJarak;  }  public void displayMessage() {  System.out.println("Mobil Anda Bermerek " + manufaktur);  System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);  System.out.println("serta memiliki warna " + warna);  System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " + rubahkecepatan );  System.out.println("dan dalam Waktu "+ rubahSecond );  System.out.printf("jarak yang dapat di tempuh oleh mobil : %.2f \n", hitungJarak);  }  } |

**9.** Mahasiswa A ingin menulis pada sebuah buku tulis yang ingin dia miliki, isi lembar buku tersebut adalah 50 lembar. Setiap harinya ia menulis sebanyak 100 kata perhari yang cukup untuk 1/2 halaman buku. Buatlah rumus untuk menghitung berapa lama ia menghabiskan 1 buku tersebut serta identifikasilah objek, dan karakteristiknya kemudian implementasikan dalam bentuk class.

**Main Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class mainbook {  public static void main(String[] args) {  int book = 0 ;  int hari = 0;  int lembar = 0;  book b1 = new book();    b1.setBook(book);  b1.setHari(hari);  b1.setLembar(50);  b1.setHalaman(lembar);  b1.displayMessage();    }  } |

**Class:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | public class book {  private int book;  private int lembar;  private int hari;  private int totalhari;  private int halaman;  public void setBook(int book) {  this.book = book;  Totalhari(book);  }  public void setHari(int hari) {  this.hari = 2;  }  public void sHari(int hari) {  this.hari = 2;  Totalhari(hari);  }  public void setLembar(int lembar) {  this.lembar = 50;  Totalhari(lembar);  Halaman(lembar);  }  public void Halaman(int halaman) {  this.halaman = lembar \* 2;  Totalhari(halaman);  }  public void setHalaman(int halaman) {  this.halaman = lembar \* 2;  }  public void Totalhari(int totalhari) {  this.totalhari = totalhari;  book = halaman \* hari ;  }  public void displayMessage() {  System.out.printf("total buku yang di habiskan adalah "+ book +" hari");  }  } |

1. **KESIMPULAN**

1.Jelaskan OOP!

OOP ( *Object Oriented Programming*) adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi kepada objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Jadi, setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek. Objek itu sendiri merupakan gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi.

2.Jelaskan Menginisialisasi Object!

Sebuah **Obyek** merupakan instansiasi dari suatu class. Kalau kita analogikan, class  itu sebuah cetakan sedangkan  object  itu  adalah  barang  dari  hasil cetakan.  Class  juga  bisa  dikatakan  sebagai kategori, sedangkan object adalah sesuatu yang memenuhi syarat-syarat yang harus dipenuhi agar masuk dalam kategori  tersebut.  Jadi  bisa dibilang satu class  bisa mempunyai banyak object, setiap object mempunyai sifat yang sama persis seperti yang didefnisikan dalam class tersebut. Untuk pemberian nama sebuah objek, diawali dengan huruf kecil. Pembuatan objek untuk class Mahasiswa adalah sebagai berikut:

Mahasiswa mahasiswa;             //deklarasi objek

mahasiswa = new Mahasiswa();   //instansiasi dari kelas Mahasiswa

Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa();   //dijadikan satu

Setiap obyek mempunyai identitas yang unik, seperti halnya setiap orang mempunyai identitas yang unik. Contoh : Mahasiswa mempunyai Nim dimana nim seorang mahasiswa berbeda dengan mahasiswa yang lain.

3.Apa yang dimaksud dengan Class Object Atribut dan Behaviour/Aksi!

a.   Class/kelas

Class/kelas ini dapat didefinisikan sebagai sekumpulan data atau sebuah fungsi dalam satu lingkup yang mempuyai tujuan tertentu.didalam kelas biasanya terdapat atribut dan method.berbeda dengan objek, class lebih mendefinisikan method secara umum.

Mungkin Anda pernah mendengar kata class sebelumnya dalam bahasa pemrograman.Class diumpamakan seperti cetakan yang berguna untuk mencetak suatu object. Contoh dari sebuah cetakan/class tersebut misalnya cetakan dari sebuah mobil sedan. Mobil sedan tentunya mempunyai konsep. Konsep inilah yang akan dipakai untuk membentuk/mencetak hingga menjadi mobil sedan. Oleh karena itu konsep bisa berarti class atau cetakan.

Contoh cetakan/class/konsep dari mobil sedan adalah sebagai berikut :  
Mempunyai mesin  
Mempunyai roda sebanyak 4 yaitu 2 didepan dan 2 dibelakang  
Mempunyai setir  
Mempunyai body atau kerangka dengan panjang, lebar dan tinggi  
Mempunyai warna  
Mempunyai perseneling  
Mempunyai knalpot

b.   Object/objek

Object/objek ini dapat diartikan sebagai pembugkus dari suatu fungsi dalam pemprograman berorientasi objek (OOP) atau juaga dapat dikatakan sebagai dasar atau modul dalam pemrograman berorientasi objek (OOP). Pada dasarnya semua benda yang ada di dunia nyata dapat dianggap  
sebagai sebuah objek. Jika perhatikan lebih lanjut, pada dasarnya ada dua  
karakteristik yang utama pada sebuah objek , yaitu :  
Setiap objek memiliki atribut sebagai status yang kemudian akan  
disebut sebagai state.  
Setiap objek memiliki tingkah laku yang kemudian akan disebut  
sebagai behaviour.  
Contoh sederhananya adalah : objek sepeda  
Sepeda memiliki atribut ( state ) : pedal, roda, jeruji, dan warna.  
Sepeda memiliki tingkah laku ( behaviour ) : kecepatannya menaik,  
kecepatannya menurun, dan perpindahan gigi sepeda.  
Dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek, objek  
dalam perangkat lunak akan menyimpan state-nya dalam variabel dan  
menyimpan informasi tingkah laku ( behaviour ) dalam method-method atau  
fungsi-fungsi/prosedur.

c.  Atribut

Atribut menunjuk pada elemen data dari sebuah object. Atribut menyimpan informasi tentang object. Dikenal juga sebagai member data, variabel instance, properti atau sebuah field data. Pada contoh sistem registrasi siswa, atribut dari sebuah siswa adalah nomor siswa.

d.  Behaviour

Behaviour adalah tingkah laku yang dapat dilakukan oleh objek, behavior adalah kelakuan atau sifat dari Object seperti mobil tadi bisa melaju, membelok, membunyikan klakson dan lain sebagainya