1. **DEFINISI MASALAH**

Buatlah sebuah sistem keanggotaan & pemesanan hotel sederhana yang memiliki 2 jenis anggota:

1. Premium Member dengan ketentuan:

- Tidak ada batas kamar yang dapat di pesan

- Makan: breakfast, lunch, dinner

- Fasilitas: kolam renang, spa, dan sauna

- Diskon 5% pada weekend

- Diskon 10% pada hari kerja

2. Member dengan ketentuan:

- Dibatasi pemesanan maksimal 5 kamar

- Makan: breakfast, lunch

- Fasilitas: kolam renang

- Diskon 5% pada hari kerja

3. Non Member dengan ketentuan:

- Dibatasi pemesanan maksimal 3 kamar

- Makan: breakfast

- Fasilitas: -

Adapun biaya per kamar berdasarkan jenis:

1. Single: 200000 (hari kerja), 250000 (weekend) (memperoleh voucher makan utk 1 orang)

2. Double: 375000 (hari kerja), 450000 (weekend) (memperoleh voucher makan utk 2 orang)

3. Suite: 750000 (hari kerja), 800000 (weekend) (memperoleh voucher makan utk 6 orang)

Biaya makan:

1. Breakfast 25000

2. Lunch 25000

3. Dinner 30000

Fasilitas:

1. Kolam Renang: 25000 / orang

2. Sauna: 150000 / orang

3. Spa: 150000 / orang

Tampilkan Data Pemesan dan Jenis Pemesan berserta total biaya yang harus dibayarkan Contoh:

Nama: Yanti :)

NoKTP: 12345

NoTelp: 087875607293

Alamat: Malang Jenis

Member: Premium

Jumlah Pesan Kamar (Tidak Dibatasi): 6

1. Double Weekend: 450000

2. Double Weekend: 450000

3. Double Weekend: 450000

4. Double Weekend: 450000

5. Suite Weekend: 800000

6. Suite Weekend: 800000

Total: 3.400.000

Diskon Member: 170.000

Biaya Kamar: 3.230.000

Fasilitas Diperoleh:

1. Kolam Renang: 20 orang

2. Sauna: 20 orang

3. Spa: 20 orang

Tambahan Pesan Fasilitas:

Tidak Ada

Voucher Makan Diperoleh:

1. Breakfast: 20 (Free)

2. Lunch: 20 (Free)

3. Dinner: 20 (Free)

Tambahan Pesan Makanan:

1. Breakfast 5 x 25000 = 125000

2. Dinner 5 x 30000 = 150000

Total yang harus dibayarkan: Rp 3.505.000

Test Case:

1. Premium, 6 Kamar Hari Kerja (2 Single, 3 Double, 1 Suite), Breakfast 5, Dinner 5

2. Member, 4 Kamar Hari Kerja, (1 Single, 2 Double, 1 Suite), Breakfast 1, Lunch 1, Dinner 6, Sauna 6

3. Non Member, 2 Kamar Weekend, (2 Suite), Lunch 12, Dinner 12, Kolam Renang 12, Spa 12

Class:

1. abstract induk

2. premium extend induk

3. member extend induk

4. non member extend induk

5. main class

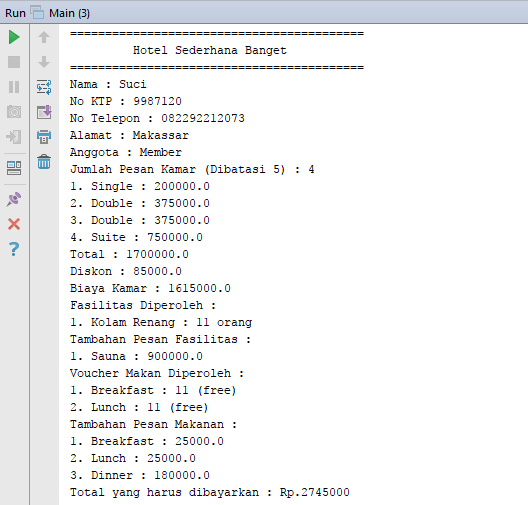
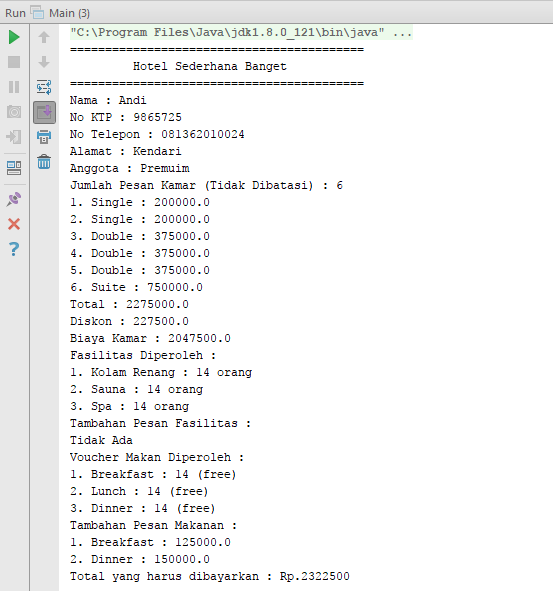
1. **SOURCE CODE**

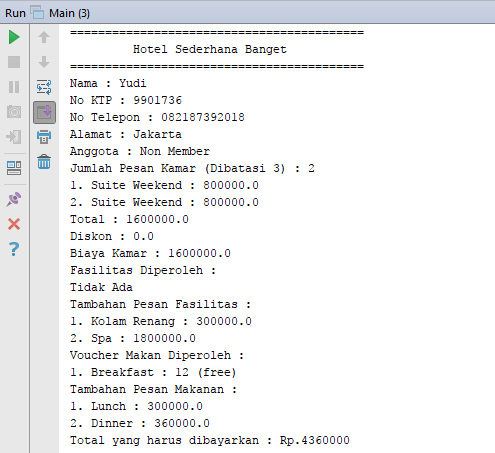
|  |  |
| --- | --- |
|  | Induk.java |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  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 | */\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 04/05/2017.  \*/* public abstract class Induk{  protected String nama, noKtp, noTelepon, alamat, hari;  protected int jumlahKamar, jumlahOrang;  protected double hargaKamar, hargaSatuan, hargaFasilitas;  private int count;  protected final double kolam = 25000, sauna = 150000, spa = 150000, breakfast = 25000, lunch = 25000, dinner = 30000;  public Induk(String nama, String noKtp, String noTelepon, String alamat, String hari, int jumlahKamar) {  this.nama = nama;  this.noKtp = noKtp;  this.noTelepon = noTelepon;  this.alamat = alamat;  this.hari = hari;  this.jumlahKamar = jumlahKamar;  }  public abstract double diskon();  public abstract void display();  public abstract void fasilitas(int kolam, int sauna, int spa, int breakfast, int lunch, int dinner);  public void biayaKamar(){  System.*out*.println("Total : "+ hargaKamar);  System.*out*.println("Diskon : "+ diskon());  System.*out*.println("Biaya Kamar : "+(hargaKamar-diskon()));  }  public void singleRoom(int jSingle){  jumlahOrang += 1 \* jSingle;  if(hari.equalsIgnoreCase("hari kerja")){  hargaSatuan = 200000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jSingle;  for(int i=0; i<jSingle; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Single : "+hargaSatuan);  }  }if(hari.equalsIgnoreCase("weekend")){  hargaSatuan = 250000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jSingle;  for(int i=0; i<jSingle; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Single Weekend : "+hargaSatuan);  }  }  }  public void doubleRoom(int jDouble){  jumlahOrang += 2 \* jDouble;  if(hari.equalsIgnoreCase("hari kerja")){  hargaSatuan = 375000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jDouble;  for(int i=0; i<jDouble; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Double : "+hargaSatuan);  }  }if(hari.equalsIgnoreCase("weekend")){  hargaSatuan = 450000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jDouble;  for(int i=0; i<jDouble; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Double Weekend : "+hargaSatuan);  }  }  }  public void suiteRoom(int jSuite){  jumlahOrang += 6 \* jSuite;  if(hari.equalsIgnoreCase("hari kerja")){  hargaSatuan = 750000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jSuite;  for(int i=0; i<jSuite; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Suite : "+hargaSatuan);  }  }if(hari.equalsIgnoreCase("weekend")){  hargaSatuan = 800000;  hargaKamar += hargaSatuan \* jSuite;  for(int i=0; i<jSuite; i++){  count++;  System.*out*.println(count +". Suite Weekend : "+hargaSatuan);  }  }  } } |
|  | Premium.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  93  94  95  96  97  98  99  100 | */\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 04/05/2017.  \*/* public class Premium extends Induk{  private String jenisMember = "Premuim";  public Premium(String nama, String noKtp, String noTelepon, String alamat, String hari, int jumlahKamar) {  super(nama, noKtp, noTelepon, alamat, hari, jumlahKamar);  }  public double diskon(){  if(hari.equalsIgnoreCase("hari kerja")){  return 0.1\*hargaKamar;  }else if(hari.equalsIgnoreCase("weekend")){  return 0.05\*hargaKamar;  }else {  return 0;  }  }  public void display(){  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println(" Hotel Sederhana Banget");  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println("Nama : "+ nama);  System.*out*.println("No KTP : "+ noKtp);  System.*out*.println("No Telepon : "+ noTelepon);  System.*out*.println("Alamat : "+ alamat);  System.*out*.println("Anggota : "+ jenisMember);  System.*out*.println("Jumlah Pesan Kamar (Tidak Dibatasi) : "+ jumlahKamar);  }  public void fasilitas(int kolam, int sauna, int spa, int breakfast, int lunch, int dinner){  System.*out*.println("Fasilitas Diperoleh :");  System.*out*.println("1. Kolam Renang : " + jumlahOrang + " orang");  System.*out*.println("2. Sauna : " + jumlahOrang + " orang");  System.*out*.println("3. Spa : " + jumlahOrang + " orang");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Fasilitas : ");  if((kolam+sauna+spa)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else {  int count=0;  if (kolam > 0) {  hargaFasilitas += kolam \* super.kolam;  count++;  System.*out*.println(count + ". Kolam Renang : " + (kolam\*super.kolam));  }if (sauna > 0) {  hargaFasilitas += sauna \* super.sauna;  count++;  System.*out*.println(count + ". Sauna : " + (sauna\*super.sauna));  }if (spa > 0) {  hargaFasilitas += spa \* super.spa;  count++;  System.*out*.println(count + ". Spa : " + (spa\*super.spa));  }  }  System.*out*.println("Voucher Makan Diperoleh : ");  System.*out*.println("1. Breakfast : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("2. Lunch : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("3. Dinner : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Makanan : ");  if((breakfast+lunch+dinner)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else{  int count = 0;  if(breakfast>0) {  hargaFasilitas += breakfast \* super.breakfast;  count++;  System.*out*.println(count + ". Breakfast : " + (breakfast\*super.breakfast));  }if(lunch>0) {  hargaFasilitas += lunch \* super.lunch;  count++;  System.*out*.println(count + ". Lunch : " + (lunch\*super.lunch));  }if(dinner>0) {  hargaFasilitas += dinner \* super.dinner;  count++;  System.*out*.println(count + ". Dinner : " + (dinner\*super.dinner));  }  }System.*out*.println("Total yang harus dibayarkan : Rp." + (int)((hargaKamar-diskon())+hargaFasilitas));  } } |
|  | Member.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 | */\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 04/05/2017.  \*/* public class Member extends Induk{  private String jenisMember = "Member";  public Member(String nama, String noKtp, String noTelepon, String alamat, String hari, int jumlahKamar) {  super(nama, noKtp, noTelepon, alamat, hari, jumlahKamar);  }  public double diskon(){  if(hari.equalsIgnoreCase("hari kerja")){  return 0.05\*hargaKamar;  }else {  return 0;  }  }  public void display(){  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println(" Hotel Sederhana Banget");  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println("Nama : "+ nama);  System.*out*.println("No KTP : "+ noKtp);  System.*out*.println("No Telepon : "+ noTelepon);  System.*out*.println("Alamat : "+ alamat);  System.*out*.println("Anggota : "+ jenisMember);  System.*out*.println("Jumlah Pesan Kamar (Dibatasi 5) : "+ jumlahKamar);  }  public void fasilitas(int kolam, int sauna, int spa, int breakfast, int lunch, int dinner){  System.*out*.println("Fasilitas Diperoleh :");  System.*out*.println("1. Kolam Renang : " + jumlahOrang + " orang");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Fasilitas : ");  if((kolam+sauna+spa)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else {  int count=0;  if (kolam > 0) {  hargaFasilitas += kolam \* super.kolam;  count++;  System.*out*.println(count + ". Kolam Renang : " + (kolam\*super.kolam));  }if (sauna > 0) {  hargaFasilitas += sauna \* super.sauna;  count++;  System.*out*.println(count + ". Sauna : " + (sauna\*super.sauna));  }if (spa > 0) {  hargaFasilitas += spa \* super.spa;  count++;  System.*out*.println(count + ". Spa : " + (spa\*super.spa));  }  }  System.*out*.println("Voucher Makan Diperoleh : ");  System.*out*.println("1. Breakfast : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("2. Lunch : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Makanan : ");  if((breakfast+lunch+dinner)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else{  int count = 0;  if(breakfast>0) {  hargaFasilitas += breakfast \* super.breakfast;  count++;  System.*out*.println(count + ". Breakfast : " + (breakfast\*super.breakfast));  }if(lunch>0) {  hargaFasilitas += lunch \* super.lunch;  count++;  System.*out*.println(count + ". Lunch : " + (lunch\*super.lunch));  }if(dinner>0) {  hargaFasilitas += dinner \* super.dinner;  count++;  System.*out*.println(count + ". Dinner : " + (dinner\*super.dinner));  }  }System.*out*.println("Total yang harus dibayarkan : Rp." + (int)((hargaKamar-diskon())+hargaFasilitas));  } } |
|  | NonMember.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 | */\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 04/05/2017.  \*/* public class NonMember extends Induk{  private String jenisMember = "Non Member";  public NonMember(String nama, String noKtp, String noTelepon, String alamat, String hari, int jumlahKamar) {  super(nama, noKtp, noTelepon, alamat, hari, jumlahKamar);  }  public double diskon(){  return 0;  }  public void display(){  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println(" Hotel Sederhana Banget");  System.*out*.println("==========================================");  System.*out*.println("Nama : "+ nama);  System.*out*.println("No KTP : "+ noKtp);  System.*out*.println("No Telepon : "+ noTelepon);  System.*out*.println("Alamat : "+ alamat);  System.*out*.println("Anggota : "+ jenisMember);  System.*out*.println("Jumlah Pesan Kamar (Dibatasi 3) : "+ jumlahKamar);  }  public void fasilitas(int kolam, int sauna, int spa, int breakfast, int lunch, int dinner){  System.*out*.println("Fasilitas Diperoleh :");  System.*out*.println("Tidak Ada");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Fasilitas : ");  if((kolam+sauna+spa)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else {  int count=0;  if (kolam > 0) {  hargaFasilitas += kolam \* super.kolam;  count++;  System.*out*.println(count + ". Kolam Renang : " + (kolam\*super.kolam));  }if (sauna > 0) {  hargaFasilitas += sauna \* super.sauna;  count++;  System.*out*.println(count + ". Sauna : " + (sauna\*super.sauna));  }if (spa > 0) {  hargaFasilitas += spa \* super.spa;  count++;  System.*out*.println(count + ". Spa : " + (spa\*super.spa));  }  }  System.*out*.println("Voucher Makan Diperoleh : ");  System.*out*.println("1. Breakfast : " + jumlahOrang + " (free)");  System.*out*.println("Tambahan Pesan Makanan : ");  if((breakfast+lunch+dinner)==0)  System.*out*.println("Tidak Ada");  else{  int count = 0;  if(breakfast>0) {  hargaFasilitas += breakfast \* super.breakfast;  count++;  System.*out*.println(count + ". Breakfast : " + (breakfast\*super.breakfast));  }if(lunch>0) {  hargaFasilitas += lunch \* super.lunch;  count++;  System.*out*.println(count + ". Lunch : " + (lunch\*super.lunch));  }if(dinner>0) {  hargaFasilitas += dinner \* super.dinner;  count++;  System.*out*.println(count + ". Dinner : " + (dinner\*super.dinner));  }  }System.*out*.println("Total yang harus dibayarkan : Rp." + (int)((hargaKamar-diskon())+hargaFasilitas));  } } |
|  | 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 | */\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 04/05/2017.  \*/* public class Main {  public static void main(String[] args) {  *//Premium* Premium premium = new Premium("Zain", "14101998", "082232533534", "Lowokwaru", "Hari Kerja",6);  premium.display();  premium.singleRoom(2);  premium.doubleRoom(3);  premium.suiteRoom(1);  premium.biayaKamar();  premium.fasilitas(0, 0, 0, 5, 0, 5);  *//Member* Member member = new Member("Fikri", "14101999", "087732887653", "Malang", "Hari Kerja", 4);  member.display();  member.singleRoom(1);  member.doubleRoom(2);  member.suiteRoom(1);  member.biayaKamar();  member.fasilitas(0, 6, 0, 1, 1, 6);  *//Non Member* NonMember nonMember = new NonMember("Hanas", "14102000", "085732876908", "Soehat", "Weekend", 2);  nonMember.display();  nonMember.suiteRoom(2);  nonMember.biayaKamar();  nonMember.fasilitas(12, 0, 12, 0, 12, 12);  } } |

1. **PEMBAHASAN**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Induk.java |
| 4  5  6  7  9  10  13  15  16  17  18  19  20  22  23  24  26  27  28  29  32  33  34  35  36  37  38  39  42  43  44  45  46  47  52  53  54  55  56  57  58  59  62  63  64  65  66  67  72  73  74  75  76  77  78  79  82  83  84  85  86  87 | Deklarasi class Induk  Deklarasi variabel nama, noKtp, noTelepon, alamat, hari dengan tipe String  Deklarasi variabel jumlahKamar, jumlahOrang dengan tipe integer  Deklarasi variabel hargaKamar, hargaSatuan, hargaFasilitas dengan tipe data double  Deklarasi variabel count dengan tipe integer  Deklarasi dan instansiasi variabel kolam, sauna, spa, breakfast, lunch, dinner  Deklarasi constractor class Induk berparameter  Attribute nama sama dengan parameter nama  Attribute noKtp sama dengan parameter noKtp  Attribute noTelepon sama dengan parameter noTelepon  Attribute alamat sama dengan parameter alamat  Attribute hari sama dengan parameter hari  Attribute jumlahKamar sama dengan parameter jumlahKamar  Deklarasi method abstract diskon  Deklarasi method abstract display  Deklarasi method abstract fasilitas berparameter  Deklarasi method biayaKamar  Print “Total : “ dan cetak hargaKamar  Print “Diskon : “ dan cetak nilai method diskon  Print “Biaya Kamar : “ dan cetak hargaKamar dikurangi diskon  Deklarasi method singleRoom berparameter  Variabel jumlahOrang ditambah 1 dikali nilai jSingle  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 200000  Variabel hargaKamar ditambah nilai hargaSatuan dikali jSingle  Perulangan for dengan kondisi jsingle  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Single : “ serta nilai hargaSatuan  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 250000  Variabel hargaKamar ditambah dengan nilai hargaSatuan dikali jSingle  Perulangan for dengan kondisi jSingle  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Single Weekend : “ serta nilai hargaSatuan  Deklarasi method doubleRoom berparameter  Variabel jumlahOrang ditambah 2 dikali nilai jDouble  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 375000  Variabel hargaKamar ditambah nilai hargaSatuan dikali jDouble  Perulangan for dengan kondisi jDouble  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Double : “ serta nilai hargaSatuan  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 450000  Variabel hargaKamar ditambah dengan nilai hargaSatuan dikali jDouble  Perulangan for dengan kondisi jDouble  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Double Weekend : “ serta nilai hargaSatuan  Deklarasi method suiteRoom berparameter  Variabel jumlahOrang ditambah 6 dikali nilai jSuite  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 750000  Variabel hargaKamar ditambah nilai hargaSatuan dikali jSuite  Perulangan for dengan kondisi jSuite  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Suite : “ serta nilai hargaSatuan  Seleksi kondisi if dengan kondisi hari  Variabel hargaSatuan sama dengan 800000  Variabel hargaKamar ditambah dengan nilai hargaSatuan dikali jSuite  Perulangan for dengan kondisi jSuite  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Suite Weekend : “ serta nilai hargaSatuan |
|  | Premium.java |
| 4  5  6  8  11  12  13  14  15  16  17  20  22  24  27  29  30  31  32  33  34  37  39  40  42  44  46  47  48  49  50  51  52  53  54  56  57  58  59  61  62  63  64  68  69  71  73  75  76  77  78  79  80  81  83  84  86  87  88  89  91  92  93  94  97 | Deklarasi class Premium yang turunan dari class Induk  Deklarasi dan inisialisasi variabel jenisMember  Deklarasi constractor Premium berparameter  Pemanggilan class super berparameter  Deklarasi method diskon  Seleksi kondisi dengan kondisi variabel hari  Statement return 0,1 dikali hargaKamar  Seleksi kondisi else if dengan kondisi variabel hari  Statement return 0,05 dikali hargaKamar  Seleksi kondisi else  Statement return bernilai 0  Deklarasi method display  Print “==========================================”  Print “Hotel Sederhana Banget”  Print “==========================================”  Print “Nama : “ dan cetak nama  Print “No KTP : “ dan cetak noKtp  Print “No Telepon : “ dan cetak noTelepon  Print “Alamat : “ dan cetak alamat  Print “Anggota : “ dan cetak jenisMember  Print “Jumlah Pesan Kamar (Tidak Dibatasi) : “ dan cetak jumlahKamar  Deklarasi method fasilitas berparameter  Print “Fasilitas Diperoleh : “  Print “1. Kolam Renang : “ dan cetak jumlahOrang serta “ orang”  Print “2. Sauna : “ dan cetak jumlahOrang serta “ orang”  Print “3. Spa : “ dan cetak jumlahOrang serta “ orang”  Print “Tambahan Pesan Fasilitas : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Kolam Renang : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Sauna : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Spa : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Print “Voucher Makan Diperoleh : “  Print “1. Breakfast : “ dan cetak jumlahOrang  Print “2. Lunch : “ dan cetak jumlahOrang  Print “3. Dinner : “ dan cetak jumlahOrang  Print “Tambahan Pesanan Makanan : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan breakfast dikali breakfast super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Breakfast : “ serta cetak breakfast dikali breakfast super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan launch dikali lunch super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Lunch : “ serta cetak lunch dikali lunch super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan dinner dikali dinner super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Dinner : “ serta cetak dinner dikali dinner super  Print “Total yang harus dibayarkan : “ cetak hargaKamar dikurangi diskon dan ditambah hargaFasilitas |
|  | Member.java |
| 4  5  6  8  11  12  13  14  15  18  20  22  25  27  28  29  30  31  32  35  37  38  40  41  42  43  44  45  46  47  48  50  51  52  53  55  56  57  58  62  63  65  67  68  69  70  71  72  73  75  76  78  79  80  81  83  84  85  86  89 | Deklarasi class Member yang turunan dari class Induk  Deklarasi dan inisialisasi variabel jenisMember  Deklarasi constractor Member berparameter  Pemanggilan class super berparameter  Deklarasi method diskon  Seleksi kondisi dengan kondisi variabel hari  Statement return 0,05 dikali hargaKamar  Seleksi kondisi else  Statement return bernilai 0  Deklarasi method display  Print “==========================================”  Print “Hotel Sederhana Banget”  Print “==========================================”  Print “Nama : “ dan cetak nama  Print “No KTP : “ dan cetak noKtp  Print “No Telepon : “ dan cetak noTelepon  Print “Alamat : “ dan cetak alamat  Print “Anggota : “ dan cetak jenisMember  Print “Jumlah Pesan Kamar (Dibatasi 5) : “ dan cetak jumlahKamar  Deklarasi method fasilitas berparameter  Print “Fasilitas Diperoleh : “  Print “1. Kolam Renang : “ dan cetak jumlahOrang serta “ orang”  Print “Tambahan Pesan Fasilitas : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Kolam Renang : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Sauna : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Spa : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Print “Voucher Makan Diperoleh : “  Print “1. Breakfast : “ dan cetak jumlahOrang  Print “2. Lunch : “ dan cetak jumlahOrang  Print “Tambahan Pesanan Makanan : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan breakfast dikali breakfast super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Breakfast : “ serta cetak breakfast dikali breakfast super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan launch dikali lunch super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Lunch : “ serta cetak lunch dikali lunch super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan dinner dikali dinner super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Dinner : “ serta cetak dinner dikali dinner super  Print “Total yang harus dibayarkan : “ cetak hargaKamar dikurangi diskon dan ditambah hargaFasilitas |
|  | NonMember.java |
| 4  5  6  8  11  12  14  16  18  21  23  24  25  26  27  28  31  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  45  46  47  48  50  51  52  53  57  58  60  61  62  63  64  65  66  68  69  71  72  73  74  76  77  78  79  82 | Deklarasi class NonMember yang turunan dari class Induk  Deklarasi dan inisialisasi variabel jenisMember  Deklarasi constractor NonMember berparameter  Pemanggilan class super berparameter  Deklarasi method diskon  Statement return bernilai 0  Deklarasi method display  Print “==========================================”  Print “Hotel Sederhana Banget”  Print “==========================================”  Print “Nama : “ dan cetak nama  Print “No KTP : “ dan cetak noKtp  Print “No Telepon : “ dan cetak noTelepon  Print “Alamat : “ dan cetak alamat  Print “Anggota : “ dan cetak jenisMember  Print “Jumlah Pesan Kamar (Tidak Dibatasi) : “ dan cetak jumlahKamar  Deklarasi method fasilitas berparameter  Print “Fasilitas Diperoleh : “  Print “Tidak Ada”  Print “Tambahan Pesan Fasilitas : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Kolam Renang : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Sauna : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah nilai variabel kolam dikali nilai kolam super  Variabel count ditambah 1  Cetak nilai count dan print “. Spa : “ serta cetak kolam dikali kolam super  Print “Voucher Makan Diperoleh : “  Print “1. Breakfast : “ dan cetak jumlahOrang  Print “Tambahan Pesanan Makanan : “  Seleksi kondisi if  Print “Tidak Ada”  Seleksi kondisi else  Deklarasi dan inisialisasi variabel count  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan breakfast dikali breakfast super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Breakfast : “ serta cetak breakfast dikali breakfast super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan launch dikali lunch super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Lunch : “ serta cetak lunch dikali lunch super  Seleksi kondisi if  Variabel hargaFasilitas ditambah dengan dinner dikali dinner super  Variabel count ditambah 1  Cetak count dan print “. Dinner : “ serta cetak dinner dikali dinner super  Print “Total yang harus dibayarkan : “ cetak hargaKamar dikurangi diskon dan ditambah hargaFasilitas |
|  | Main.java |
| 4  5  7  9  10  11  12  13  14  16  18  19  20  21  22  23  25  27  28  29  30 | Deklarasi class Main  Deklarasi main method  Instansiasi class Premium dengan object premium dan set constractor  Pemanggilan method display dengan object premium  Pemanggilan method singleRoom dengan object premium  Pemanggilan method doubleRoom dengan object premium  Pemanggilan method suiteRoom dengan object premium  Pemanggilan method biayaKamar dengan object premium  Pemanggilan method fasilitas dan isi parameter dengan object premium  Instansiasi class Member dengan object member dan set constractor  Pemanggilan method display dengan object member  Pemanggilan method singleRoom dengan object member  Pemanggilan method doubleRoom dengan object member  Pemanggilan method suiteRoom dengan object member  Pemanggilan method biayaKamar dengan object member  Pemanggilan method fasilitas dan isi parameter dengan object member  Instansiasi class NonMember dengan object nonMember dan set constractor  Pemanggilan method display dengan object nonMemeber  Pemanggilan method suiteRoom dengan object nonMemeber  Pemanggilan method biayaKamar dengan object nonMemeber  Pemanggilan method fasilitas dan isi parameter dengan object nonMemeber |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**

****

****

1. **PRAKTIKUM**
2. **Statis Method**
3. Ketikkan kode ini.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Main.java |
| 1  2  3  4  5 | public class Main {  public static void main(String[] args) {  Employee employee = new Employee();  }  } |

Jalankan Main.java untuk polymorfisme Employee, analisis dan jelaskan keluaran program tersebut!

*Jawaban:*

Terjadi error karena class Employee merupakan class abstrak yang tidak dapat diinstansiasi.

1. Jalankan program dengan main sebagai berikut.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60 | public class Main {  public static void main(String[] args) {  SalariedEmployee salariedEmployee = new SalariedEmployee("Daniel", "135", 800.00);  HourlyEmployee hourlyEmployee = new HourlyEmployee("Karina", "234", 16.75, 40);  CommissionEmployee commissionEmployee = new CommissionEmployee("Keanu", "145", 10000, .06);  BasePlusCommissionEmployee basePlusCommissionEmployee = new BasePlusCommissionEmployee("Bondan", "234", 5000, .04, 300);  System.out.println("Employees diproses secara terpisah:\n");  System.out.printf("%s\n%s: $%,.2f\n\n", salariedEmployee, "pendapatan: ", salariedEmployee.earnings());  System.out.printf("%s\n%s: $%,.2f\n\n", hourlyEmployee, "pendapatan: ", hourlyEmployee.earnings());  System.out.printf("%s\n%s: $%,.2f\n\n", commissionEmployee, "pendapatan: ", commissionEmployee.earnings());  System.out.printf("%s\n%s: $%,.2f\n\n", basePlusCommissionEmployee, "earned", basePlusCommissionEmployee.earnings());  Employee[] employees = new Employee[4];  employees[0] = salariedEmployee;  employees[1] = hourlyEmployee;  employees[2] = commissionEmployee;  employees[3] = basePlusCommissionEmployee;  System.out.println("Employees diproses secara polimorfisme:\n");  for (Employee currentEmployee : employees) { System.out.println(currentEmployee);  if (currentEmployee instanceof BasePlusCommissionEmployee) {  BasePlusCommissionEmployee employee = (BasePlusCommissionEmployee) currentEmployee;  employee.setBaseSalary(1.10 \* employee.getBaseSalary());  System.out.printf( "Gaji pokok setelah dinaikkan 10%% : $%,.2f\n", employee.getBaseSalary());  }  System.out.printf("pendapatan: $%,.2f\n\n", currentEmployee.earnings());  }  for (int j = 0; j < employees.length; j++) {  System.out.printf("Employee %d = %s\n", j, employees[j].getClass().getName());  }  }  } |

Analisis dan jelaskan output program (berdasarkan konsep polimorfisme)!

*Jawaban:*

Output dari program sama saja antara yang menggunakan konsep polimorfisme dan yang tidak. Hanya saja yang menggunakan konsep polimorfisme code dan strukturnya mudah untuk dipahami. Pemanggilan method dan fungsinya lebih mudah. Dan lebih efisien dalam menggunakan fungsi yang sama antar classnya, karena sudah ditulis di class induk atau class supernya dan tidak perlu mengulang di sub classnya.

1. Buat objek dari method Employee? Jelaskan hasil dari output program tersebut!

*Jawaban:*

Tidak dapat dibuat object secara langsung, jadi harus diinstansiasi dengan mengisi method yang ada dalam class Employee. Jadi harus ada method dalam penginstansiasian class Employee.

1. Tambahkan atribut tanggal lahir di Kelas Employee, serta tambahkan method pendukungnya (accesor dan mutator). Modifikasi program agar sesuai. Asumsikan gaji yang diterima adalah per bulan, buat kelas uji untuk menguji program yang sudah anda modifikasi, kemudian buat objek dari semua class (salariedEmployee, hourlyEmployee, commissionEmployee, basePlusCommissionEmployee dan hitung gajinya secara polimorfisme, serta tambahkan gajinya sebesar 100.000 jika bulan ini adalah bulan ulang tahunnya.

*Jawaban:*

Main.java

SalariedEmployee salariedEmployee = new SalariedEmployee("Daniel", "135","14 oktober 1998", 800.00);  
HourlyEmployee hourlyEmployee = new HourlyEmployee("Karina", "234", "15 januari 1997", 16.75, 40);  
CommissionEmployee commissionEmployee = new CommissionEmployee("Keanu", "145", "17 febuari 1996", 10000, .06);  
BasePlusCommissionEmployee basePlusCommissionEmployee = new BasePlusCommissionEmployee("Bondan", "234","15 juni 1987", 5000, .04, 300);

Employee.java

private String tglLahir;  
public Employee(String name, String noKTP, String tglLahir){  
 this.name = name;  
 this.noKTP = noKTP;  
 this.tglLahir = tglLahir;  
}  
public String getTglLahir() {  
 return tglLahir;  
}

1. Perusahaan yang mengaplikasikan program polimorfisme diatas ingin menambahkan kriteria baru untuk penggajian karyawannya, yaitu penggajian berdasarkan banyaknya barang yang diproduksi. Dengan ketentuan gaji karyawan tersebut adalah hasil dari banyaknya barang yang dipoduksi per minggu dikalikan upah per barangnya.
   1. Analisis dan jelaskan proses modifikasi program diatas (dimulai dari pemilihan jenis class, perancangan class, dan penempatan class)
   2. Implementasi hasil analisis tersebut ke dalam program dan buat kelas uji dengan minimal 4 objek yang dibentuk.

*Jawaban:*

* 1. Class dibuat baru yaitu class pegawaiBarang, dimana class ini aadalah classs turunan dari class Employee. Dan ditambahkan method abstrak earning yang menghitung jumlah banyaknya barang produksi dikali upah per barangnya.
  2. Uji.java

public class Uji {

public static void main(String[] args) {

Employee [] tes1 = new Employee [4];

satu[0] = new pegawaiBarang("Zain","21279",20, 2500);

System.out.println(tes1[0].toString);

satu [1] = new pegawaiBarang("Fikri","12238",25, 1500);

System.out.println(tes1[1].toString);

satu [2] = new Produksi("Hanas","367269",30, 2300);

System.out.println(tes1[2].toString);

satu [3] = new Produksi("Tyono","235516",35, 1800);

System.out.println(tes1[3].toString);

}

}

1. **KESIMPULAN**

* Polimorfisme (memiliki banyak bentuk) menyatakan kemampuan untuk memperlakukan objek-objek dengan cara yang seragam meskipun objek-objek tersebut berbeda perilaku. Polimorfisme adalah suatu sifat yang merupakan efek langsung dari sifat inheritance pada OOP. Jika pada inheritance semua perilaku yang diturunkan kepada subclass memiliki bentuk yang sama, namun pada polimorfisme ini subclass dapat mendefinisikan perilaku yang sama dengan cara yang berbeda, dimana perilaku ini merupakan turunan dari super class.
* Untuk bisa mengimplementasikan sifat polimorfisme, kita harus memakai method yang memungkinkan dibuat tanpa didefinisikan. Dengan demikian, pada sub classnya nanti kita bisa mendefinisikan isi method tersebut sesuai tujuan masing-masing sub class. Dalam java kita dapat mendefinisikan method semacam ini dengan kata kunci abstrak, dengan syarat kelas yang menampung method tersebut juga harus berupa Kelas abstrak. Kelas abstrak harus mengandung satu atau lebih method abstrak tapi boleh ada method selain abstrak. Semua method abstrak yang ada super class harus di override oleh sub kelasnya.
* Perbedaan polimorfisme dan inheritance adalah pada inheritance kita hanya menurunkan fungsi dari class supernya sedangkan pada konsep polimorfisme kita membuat suatu abstract class dimana class tersebut menjadi class supernya dalam class tersebut terdapat fungsi yang diturunkan ke semua sub classnya tapi dengan sifat yang berbeda-beda.