

**LAPORAN
PEMROGRAMAN 2 (PBO)**

“program sederhana yang mencakup konsep OOP”

**Dosen Pengampu :
Indra Riksa Herlambang, S.Tr.Kom., M.Kom.**



ULBI

Universitas Logistik & Bisnis Internasional

**Nama :
Gilang Andhika Buwana
714220046**

**PROGRAM STUDI DIV TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS LOGISTIK & BISNIS INTERNASIONAL
BANDUNG
2023**

SOURCE CODE

1. class ProductMusik

```
7 namespace P4_2_714220046
8 {
9     5 references
10     public class ProductMusik
11     {
12         private string jenisProduk;
13         private string judulProduk;
14         private string namaArtis;
15         private int tahunRilis;
16         private decimal durasi;
17
18         2 references
19         public ProductMusik(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
20         {
21             this.jenisProduk = jenis;
22             this.judulProduk = judul;
23             this.namaArtis = artis;
24             this.tahunRilis = tahun;
25             this.durasi = durasi;
26         }
27
28         2 references
29         public string JenisProduk { get { return jenisProduk; } set { jenisProduk = value; } }
30
31         2 references
32         public string JudulProduk { get { return judulProduk; } set { judulProduk = value; } }
33
34         2 references
35         public string NamaArtis { get { return namaArtis; } set { namaArtis = value; } }
36
37         2 references
38         public int TahunRilis { get { return tahunRilis; } set { tahunRilis = value; } }
39
40         2 references
41         public decimal LamaDurasi { get { return durasi; } set { durasi = value; } }
42     }
43 }
```

2. class Lagu

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 namespace P4_2_714220046
8 {
9     3 references
10     public class Lagu : ProductMusik
11     {
12         protected decimal durasi;
13
14         1 reference
15         public Lagu(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
16         : base(jenis, judul, artis, tahun, durasi)
17         {
18             this.Durasi = durasi;
19         }
20
21         1 reference
22         public decimal Durasi
23         {
24             get
25             {
26                 return this.durasi;
27             }
28             set
29             {
30                 this.durasi = value;
31             }
32         }
33     }
34 }
```

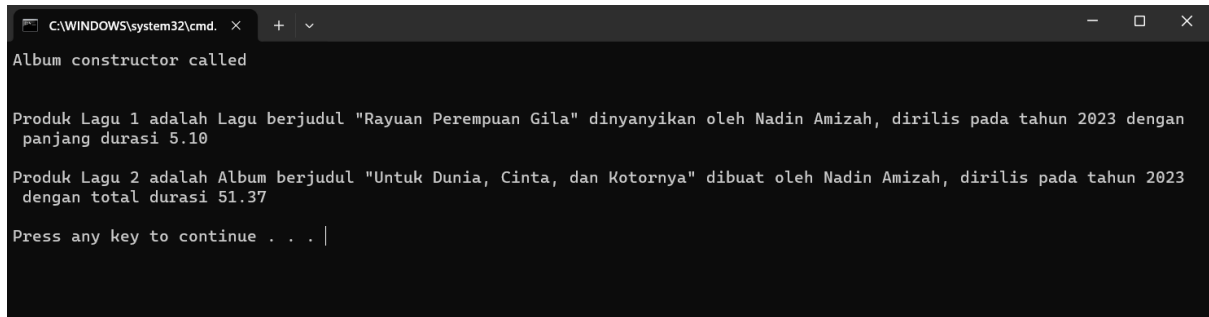
3. class Album

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace P4_2_714228046
8  {
9      3 references
10     public class Album : ProductMusik
11     {
12         protected decimal _duration;
13
14         1 reference
15         public Album(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
16             : base(jenis, judul, artis, tahun, durasi)
17         {
18             this._duration = durasi;
19             Console.WriteLine("Album constructor called\n");
20         }
21
22         0 references
23         public decimal Durasi
24         {
25             get
26             {
27                 return _duration;
28             }
29             set
30             {
31                 _duration = value;
32             }
33         }
34     }
35 }
36
```

4. class Program

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace P4_2_714228046
8  {
9      0 references
10     class Program
11     {
12         0 references
13         static void Main(string[] args)
14         {
15             Lagu produkMusik1 = new Lagu("Lagu", "Rayan Perampuan Gila", "Madin Amizah", 2023, 5.18m);
16             Album produkMusik2 = new Album("Album", "Untuk Dunia, Cinta, dan Maternya", "Madin Amizah", 2023, 51.37m);
17
18             Console.WriteLine("\nProduk Lagu 1 adalah (8) berjudul \"{1}\" dinyanyikan oleh (2), dirilis pada tahun (3) dengan panjang durasi (4)", produkMusik1.JenisProduk, produkMusik1.JudulProduk, produkMusik1>NamaArtis, produkMusik1.TahunRilis,
19                               produkMusik1.LamaDurasi);
20             Console.WriteLine("\nProduk Lagu 2 adalah (8) berjudul \"{1}\" dibuat oleh (2), dirilis pada tahun (3) dengan total durasi (4)", produkMusik2.JenisProduk, produkMusik2.JudulProduk, produkMusik2>NamaArtis, produkMusik2.TahunRilis,
21                               produkMusik2.LamaDurasi);
22         }
23     }
24 }
```

HASIL



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
Album constructor called

Produk Lagu 1 adalah Lagu berjudul "Rayuan Perempuan Gila" dinyanyikan oleh Nadin Amizah, dirilis pada tahun 2023 dengan
panjang durasi 5.10

Produk Lagu 2 adalah Album berjudul "Untuk Dunia, Cinta, dan Kotorannya" dibuat oleh Nadin Amizah, dirilis pada tahun 2023
dengan total durasi 51.37

Press any key to continue . . . |
```

PENJELASAN

a. Inheritance (Pewarisan)

Inheritance memungkinkan kelas anak (*subclass*) untuk mewarisi properti dan metode dari kelas induk (*superclass*). Dalam program ini, `Album` dan `Lagu` adalah *subclass* dari `ProductMusik`.

```
9 public class ProductMusik
10 {
```

- Kelas `ProductMusik` di atas merupakan *superclass*.

```
9 public class Lagu : ProductMusik
10 {
```

```
9 public class Album : ProductMusik
10 {
```

- Kelas `Lagu` dan `Album` di atas merupakan *subclass* dari kelas `ProductMusik`.

b. Polymorphism:

Polymorphism memungkinkan objek dari kelas yang berbeda untuk merespons pesan dengan cara yang sesuai dengan jenis objek tersebut. Dalam program ini, objek `Album` dan `Lagu` dapat digunakan sebagai objek `ProductMusik` karena keduanya mewarisi dari `ProductMusik`.

```
13 Lagu produkMusik1 = new Lagu("Lagu", "Rayuan Perempuan Gila", "Madin Amizah", 2023, 5.10m);
14 Album produkMusik2 = new Album("Album", "Untuk Dunia, Cinta, dan Motornya", "Madin Amizah", 2023, 51.37m);
15
16 Console.WriteLine("\nProduk Lagu 1 adalah {0} berjudul \"{1}\" dinyanyikan oleh {2}, dirilis pada tahun {3} dengan panjang durasi {4}",
17     produkMusik1.JenisProduk, produkMusik1.JudulProduk, produkMusik1>NamaArtis, produkMusik1.TahunRilis, produkMusik1.LamaDurasi);
18 Console.WriteLine("\nProduk Lagu 2 adalah {0} berjudul \"{1}\" dibuat oleh {2}, dirilis pada tahun {3} dengan total durasi {4}\n",
19     produkMusik2.JenisProduk, produkMusik2.JudulProduk, produkMusik2>NamaArtis, produkMusik2.TahunRilis, produkMusik2.LamaDurasi);
```

- Objek `Lagu` dan `Album` digunakan sebagai objek `ProductMusik`.

c. Membuat Field dan Property:

field (variabel) dan *property* dibuat di kelas `ProductMusik`. *Field* adalah variabel yang menyimpan data, dan *property* adalah cara untuk mengakses atau memanipulasi *field*.

```
9 public class ProductMusik
10 {
11     private string jenisProduk;
12     private string judulProduk;
13     private string namaArtis;
14     private int tahunRilis;
15     private decimal durasi;
16
17     public ProductMusik(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
18     {
19         this.jenisProduk = jenis;
20         this.judulProduk = judul;
21         this.namaArtis = artis;
22         this.tahunRilis = tahun;
23         this.durasi = durasi;
24     }
25
26     public string JenisProduk { get { return jenisProduk; } set { jenisProduk = value; } }
27     public string JudulProduk { get { return judulProduk; } set { judulProduk = value; } }
28     public string NamaArtis { get { return namaArtis; } set { namaArtis = value; } }
29     public int TahunRilis { get { return tahunRilis; } set { tahunRilis = value; } }
30     public decimal LamaDurasi { get { return durasi; } set { durasi = value; } }
31 }
32
33 }
```

d. Membuat Constructor:

Constructor adalah metode khusus yang digunakan untuk menginisialisasi objek ketika objek dibuat. Dalam program ini, constructor telah dibuat untuk kelas `ProductMusik`, `Album`, dan `Lagu`.

```

9 public class ProductMusik
10 {
11     private string jenisProduk;
12     private string judulProduk;
13     private string namaArtis;
14     private int tahunRilis;
15     private decimal durasi;
16
17     2 references
18     public ProductMusik(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
19     {
20         this.jenisProduk = jenis;
21         this.judulProduk = judul;
22         this.namaArtis = artis;
23         this.tahunRilis = tahun;
24         this.durasi = durasi;
25     }

```

- *Constructor* kelas `ProductMusik`

```

9 public class Lagu : ProductMusik
10 {
11     protected decimal durasi;
12
13     1 reference
14     public Lagu(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
15         : base(jenis, judul, artis, tahun, durasi)
16     {
17         this.Durasi = durasi;
18     }

```

- *Constructor* kelas `Lagu`

```

9 public class Album : ProductMusik
10 {
11     protected decimal _duration;
12
13     1 reference
14     public Album(string jenis, string judul, string artis, int tahun, decimal durasi)
15         : base(jenis, judul, artis, tahun, durasi)
16     {
17         this._duration = durasi;
18         Console.WriteLine("Album constructor called\n");
19     }

```

- *Constructor* kelas `Album`