

TUGAS JURNAL 10 KONTRUKSI PERANGKAT LUNAK

Nama: Rifqi M Ramdani

NIM :2311104044

Kelas :SE-07-02

Buat menggunakan template Blank Solution

Lalu tambahkan project menggunakan template Class Library (.NET) dan nama project MatematikaLibraries

Buat kelas Matematika.cs

```

1      using System;
2
3      namespace MatematikaLibraries
4      {
5          4 references
6          public class Matematika
7          {
8              2 references
9              public static int FPB(int a, int b)
10             {
11                 while (b != 0)
12                 {
13                     int temp = b;
14                     b = a % b;
15                     a = temp;
16                 }
17                 return a;
18             }
19
20             1 reference
21             public static int KPK(int a, int b)
22             {
23                 return (a * b) / FPB(a, b);
24             }
25
26             1 reference
27             public static string Turunan(int[] persamaan)
28             {
29                 string result = "";
30                 int pangkat = persamaan.Length - 1;
31
32                 for (int i = 0; i < persamaan.Length - 1; i++)
33                 {
34                     int koef = persamaan[i] * (pangkat - i);
35                     int pangkatBaru = pangkat - i - 1;
36
37                     if (koef == 0) continue;
38
39                     if (koef > 0 && result != "") result += " + ";
40                     else if (koef < 0) result += " - ";
41
42                     result += $"{Math.Abs(koef)}x^{pangkatBaru} ";
43                 }
44
45                 if (result.Length > 0)
46                     result = result.Trim().TrimEnd(' ');
47                 else
48                     result = "0";
49
50                 return result;
51             }
52         }
53     }

```

```

37
38         result += $"{Math.Abs(koef)}";
39         if (pangkatBaru > 0)
40             result += $"x{((pangkatBaru > 1 ? pangkatBaru.ToString() : ""))}";
41     }
42
43     return result;
44 }
45
46 1 reference
47 public static string Integral(int[] persamaan)
48 {
49     string result = "";
50     int pangkat = persamaan.Length;
51
52     for (int i = 0; i < persamaan.Length; i++)
53     {
54         double koefBaru = (double)persamaan[i] / (pangkat - i);
55         int pangkatBaru = pangkat - i;
56
57         if (koefBaru == 0) continue;
58
59         if (koefBaru > 0 && result != "") result += " + ";
60         else if (koefBaru < 0) result += " - ";
61
62         result += $"{Math.Abs(koefBaru)}";
63         if (pangkatBaru > 0)
64             result += $"x{((pangkatBaru > 1 ? pangkatBaru.ToString() : ""))}";
65     }
66
67     result += " + C";
68     return result;
69 }
70
71

```

tambahkan project menggunakan template Console App (.NET Framework) dan nama project TesMatematika

Buat kelas program.cs

```

Program.cs  x Matematika.cs
TesMatematika
1  using System;
2  using MatematikaLibraries;
3
4  0 references
5  class Program
6  {
7      0 references
8      static void Main()
9      {
10         Console.WriteLine("FPB dari 60 dan 45: " + Matematika.FPB(60, 45));
11         Console.WriteLine("KPK dari 12 dan 8: " + Matematika.KPK(12, 8));
12         Console.WriteLine("Turunan dari x^3 + 4x^2 -12x + 9:");
13         Console.WriteLine(Mathematika.Turunan(new int[] { 1, 4, -12, 9 }));
14         Console.WriteLine("Integral dari 4x^3 + 6x^2 -12x + 9:");
15         Console.WriteLine(Mathematika.Integral(new int[] { 4, 6, -12, 9 }));
16     }

```

Maka Akan menghasilkan output

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
FPB dari 60 dan 45: 15
KPK dari 12 dan 8: 24
Turunan dari  $x^3 + 4x^2 - 12x + 9$ :
 $3x^2 + 8x - 12$ 
Integral dari  $4x^3 + 6x^2 - 12x + 9$ :
 $1x^4 + 2x^3 - 6x^2 + 9x + C$ 

D:\KPL_RAMDANI_2311104044_SE-07-02\10_Library_Construction\modul10_2311104044\TesMatematika\bin\Debug\TesMatematika.exe
(process 28860) exited with code 0 (0x0).
Press any key to close this window . . .
```