

JURNAL

Andika Rifki Pratama

2311104011

Index.js

```
Jurnal_MODUL_10 > mathLibraries > JS index.js > Integral
1  export function FPB(a, b) {
2    while (b !== 0) {
3      const temp = b;
4      b = a % b;
5      a = temp;
6    }
7    return a;
8  }
9
10 export function KPK(a, b) {
11   return (a * b) / FPB(a, b);
12 }
13
14 export function Turunan(coefficients) {
15   const turunan = coefficients.slice(0, -1).map((coef, index) => {
16     const pangkat = coefficients.length - index - 1;
17     const hasil = coef * pangkat;
18     if (hasil === 0) return null;
19     if (pangkat - 1 === 0) return `${hasil}`;
20     else if (pangkat - 1 === 1) return `${hasil}x`;
21     return `${hasil}x^{pangkat - 1}`;
22   }).filter(Boolean);
23   return turunan.join(' + ').replace(/\+\\s\\-/g, '- ');
24 }
25
26 export function Integral(coefficients) {
27   const integral = coefficients.map((coef, index) => {
28     const pangkat = coefficients.length - index;
29     const hasil = coef / pangkat;
30     return `${hasil}x^{${pangkat}}`;
31   });
32   return integral.join(' + ');
33 }
```

Index.js berfungsi untuk menyimpan beberapa fungsi yang nantinya bisa dipanggil di class-class lainnya, hal ini supaya fungsi2 serupa/sama dapat dipanggil di beberapa class berbeda tanpa perlu menulis kembali kode yang sama.

Pada kode ini sendiri terdapat 3 fungsi yakni KPK, FPB, dan turunan.

Main.js

```
Jurnal_MODUL_10 > JS main.js > ...
1  import { FPB, KPK, Turunan, Integral } from './mathLibraries/index.js';
2
3  console.log("FPB dari 60 dan 45:", FPB(60, 45));
4  console.log("KPK dari 12 dan 8:", KPK(12, 8));
5
6  const p1 = [1, 4, -12, 9];
7  console.log("Turunan dari  $x^3 + 4x^2 - 12x + 9$ :", Turunan(p1));
8
9  const p2 = [4, 6, -12, 9];
10 console.log("Integral dari  $4x^3 + 6x^2 - 12x + 9$ :", Integral(p2))
```

Pada class ini terdapat fungsi import untuk memanggil fungsi-fungsi yang terdapat pada library index.js.

Output :

```
PS D:\Campuss\SMT 4\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum\KPL_Andika Rifk
10> node main.js
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  $4x^3 + 6x^2 - 12x + 9$ :  $1x^4 + 2x^3 - 6x^2 + 9x + C$ 
PS D:\Campuss\SMT 4\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum\KPL_Andika Rifk
10> 
```