

2311104035
Reza Irawan

Tugas Pendahuluan

Modul 10

1. Main.js

```
10_Library > TP_Modul10_2311104035 > JS main.js > ...
1  import { akarPersamaanKuadrat, hasilKuadrat } from "../aljabarLibraries/index.js"
2
3  const akar = akarPersamaanKuadrat([1, -3, -10]);
4  console.log("Akar-akar dari  $x^2 - 3x - 10$ :", akar);
5
6  const kuadrat = hasilKuadrat([2, -3]);
7  console.log("Hasil kuadrat dari  $2x - 3$ :", kuadrat);
```

2. Index.js

```
10_Library > TP_Modul10_2311104035 > aljabarLibraries > JS index.js > akarPersamaanKuadrat
1  export function akarPersamaanKuadrat([a, b, c]) {
2      const diskriminan = b * b - 4 * a * c;
3      if (diskriminan < 0) return [];
4      const sqrtD = Math.sqrt(diskriminan);
5      const x1 = (-b + sqrtD) / (2 * a);
6      const x2 = (-b - sqrtD) / (2 * a);
7      return [x1, x2];
8  }
9
10 export function hasilKuadrat([a, b]) {
11     return [a * a, 2 * a * b, b * b];
12 }
13
```

Outputnya:

```
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01> node "d:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL
04035\main.js"
Akar-akar dari  $x^2 - 3x - 10$ : [ 5, -2 ]
Hasil kuadrat dari  $2x - 3$ : [ 4, -12, 9 ]
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01>
```

Kode ini mendefinisikan dua fungsi dalam `aljabarLibraries/index.js` dan menggunakannya di file utama. Fungsi `akarPersamaanKuadrat([a, b, c])` menghitung akar-akar dari persamaan kuadrat $ax^2+bx+c=0$ menggunakan rumus kuadratik, dan mengembalikan array kosong jika diskriminan (D) bernilai negatif (tidak memiliki akar real). Fungsi `hasilKuadrat([a, b])` menghitung hasil kuadrat dari bentuk $(ax+b)^2$, menghasilkan array koefisien dari ekspansi $a^2x^2+2abx+b^2$. Di file utama, kedua fungsi ini digunakan untuk menghitung akar dari persamaan $x^2-3x-10$ dan kuadrat dari ekspresi $2x-3$, kemudian hasilnya ditampilkan ke konsol.