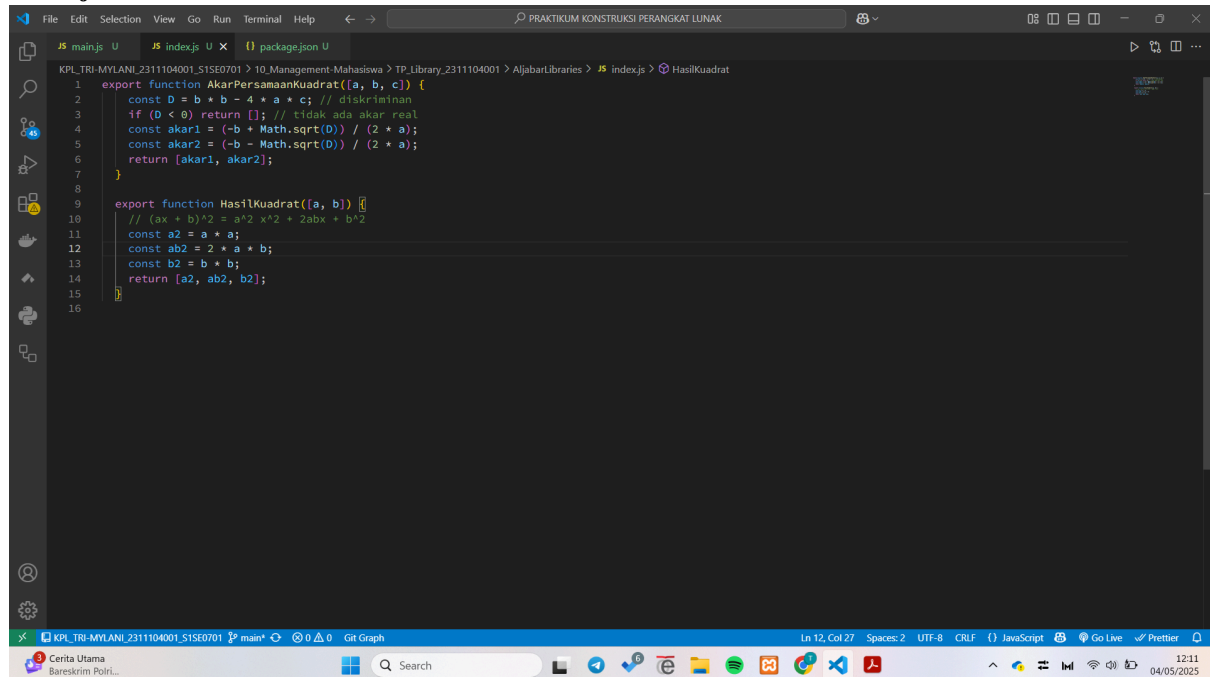


## index.js

A screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The top menu bar includes File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, and Help. The title bar shows 'PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK'. The editor has three tabs: 'main.js', 'index.js', and 'package.json'. The 'index.js' tab is active, displaying the following JavaScript code:

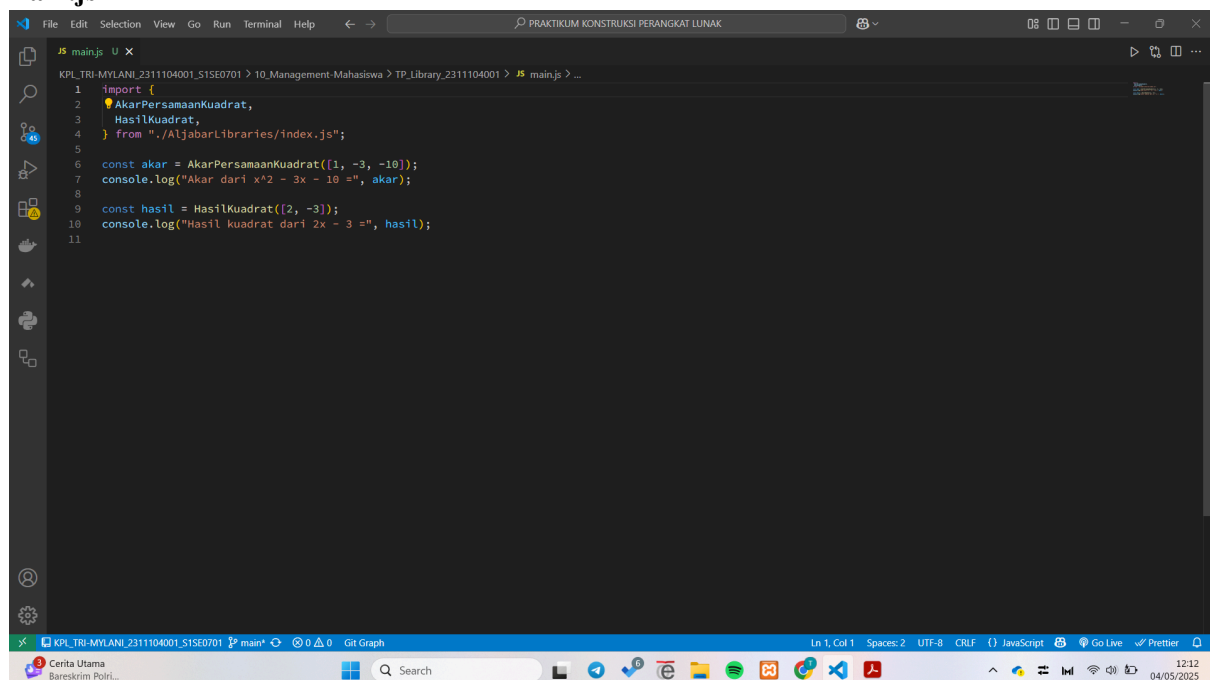
```
1 export function AkarPersamaanKuadrat([a, b, c]) {
2   const D = b * b - 4 * a * c; // diskriminan
3   if (D < 0) return []; // tidak ada akar real
4   const akar1 = (-b + Math.sqrt(D)) / (2 * a);
5   const akar2 = (-b - Math.sqrt(D)) / (2 * a);
6   return [akar1, akar2];
7 }
8
9 export function HasilKuadrat([a, b]) {
10  // (ax + b)^2 = a^2 x^2 + 2abx + b^2
11  const a2 = a * a;
12  const ab2 = 2 * a * b;
13  const b2 = b * b;
14  return [a2, ab2, b2];
15 }
16
```

The status bar at the bottom shows 'Ln 12, Col 27', 'Spaces: 2', 'UTF-8', 'CRLF', 'JavaScript', 'Go Live', and 'Prettier'.

Penjelasan :

1. Fungsi `AkarPersamaanKuadrat` digunakan untuk mencari akar-akar persamaan kuadrat dengan koefisien  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  yang diberikan. Fungsi ini menghitung diskriminan  $D = b^2 - 4ac$ , dan jika diskriminan negatif, maka tidak ada akar real yang dapat ditemukan, sehingga fungsi mengembalikan array kosong. Jika diskriminan non-negatif, akar-akar persamaan dihitung menggunakan rumus kuadrat dan dikembalikan dalam array.
2. Fungsi `HasilKuadrat` digunakan untuk menghitung hasil perluasan dari bentuk kuadrat  $(ax + b)^2$ . Fungsi ini menghitung dan mengembalikan tiga nilai:  $a^2$ ,  $2ab$ , dan  $b^2$ , yang merupakan hasil ekspansi dari  $(ax + b)^2$  sesuai dengan rumus aljabar.

## main.js

A screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The top menu bar includes File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, and Help. The title bar shows 'PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK'. The editor has two tabs: 'main.js' and 'index.js'. The 'main.js' tab is active, displaying the following JavaScript code:

```
1 import {
2   AkarPersamaanKuadrat,
3   HasilKuadrat,
4 } from './AljabarLibraries/index.js';
5
6 const akar = AkarPersamaanKuadrat([1, -3, -10]);
7 console.log("Akar dari x^2 - 3x - 10 =", akar);
8
9 const hasil = HasilKuadrat([2, -3]);
10 console.log("Hasil kuadrat dari 2x - 3 =", hasil);
11
```

The status bar at the bottom shows 'Ln 1, Col 1', 'Spaces: 2', 'UTF-8', 'CRLF', 'JavaScript', 'Go Live', and 'Prettier'.

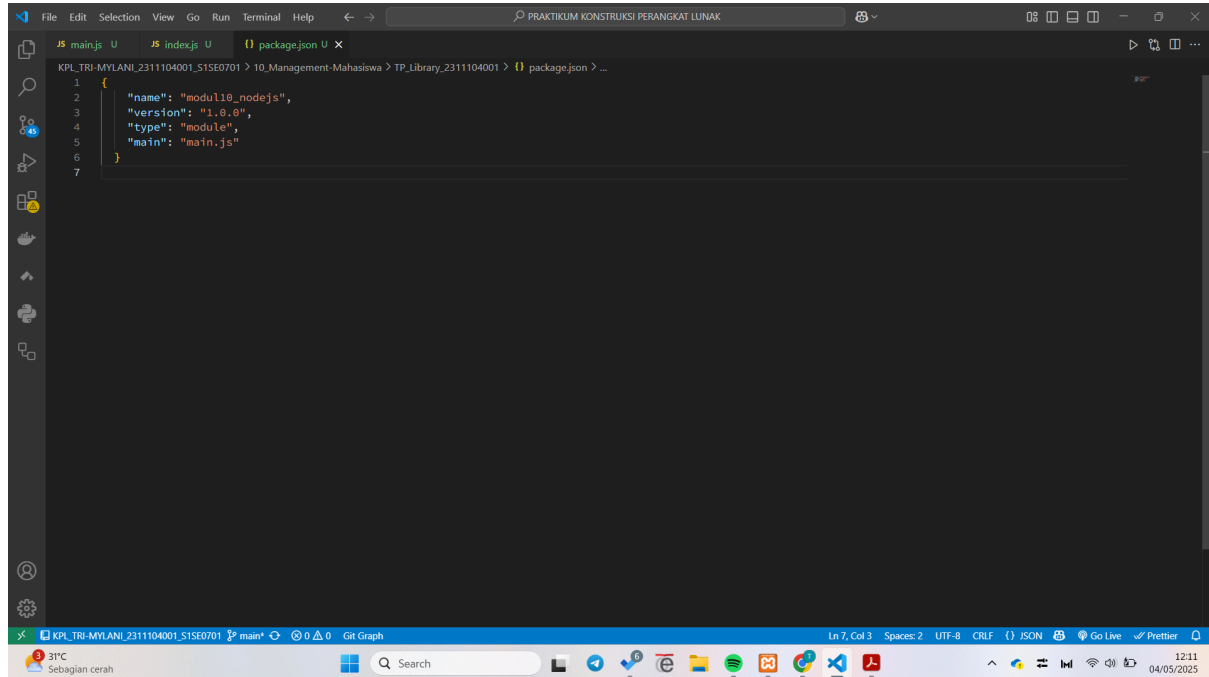
Penjelasan :

1. Kode ini mengimpor dua fungsi, `AkarPersamaanKuadrat` dan `HasilKuadrat`, dari file

AljabarLibraries/index.js. Fungsi pertama, AkarPersamaanKuadrat, dipanggil dengan argumen [1, -3, -10], yang mewakili koefisien dari persamaan kuadrat  $x^2 - 3x - 10$ , dan hasilnya dicetak ke konsol.

2. Fungsi kedua, HasilKuadrat, dipanggil dengan argumen [2, -3], yang mewakili ekspresi  $2x - 3$ , dan hasil ekspansi kuadratnya juga dicetak ke konsol. Kode ini bertujuan untuk menunjukkan cara menggunakan kedua fungsi untuk menyelesaikan persamaan kuadrat dan ekspansi kuadrat.

## package.json

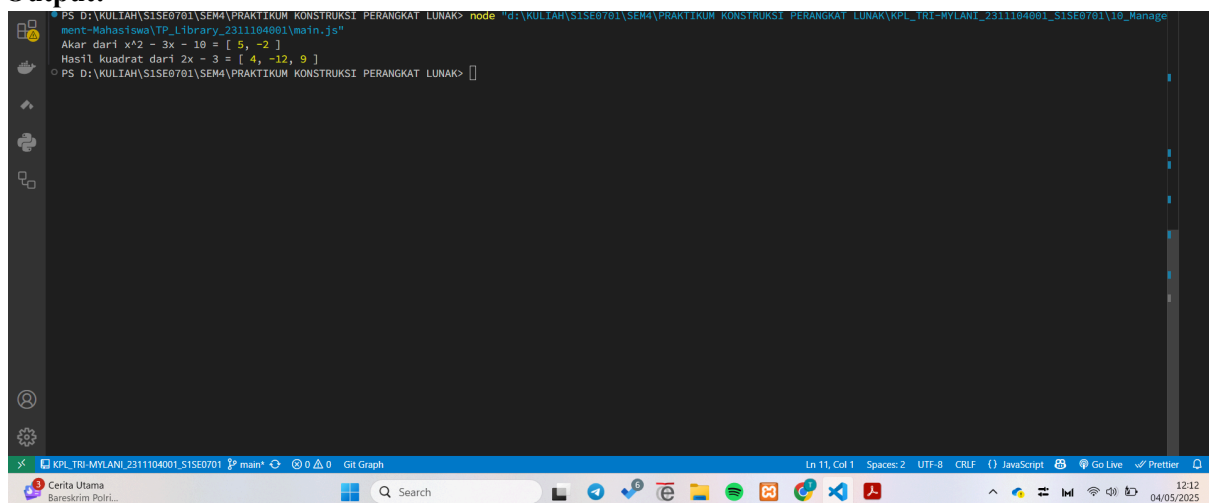


```
1 {
2   "name": "modul10_nodejs",
3   "version": "1.0.0",
4   "type": "module",
5   "main": "main.js"
6 }
7
```

## Penjelasan :

File package.json ini digunakan untuk proyek Node.js, dengan properti seperti name (nama proyek), version (versi proyek), type (mengaktifkan modul ES6), dan main (file utama, yaitu main.js). Ini memberikan informasi dasar tentang proyek kepada Node.js.

## Output:



```
PS D:\KULIAH\S1SE0701\SEM4\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK> node "d:\KULIAH\S1SE0701\SEM4\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK\KPL_TRI-MYLANI_2311104001_S1SE0701\10_Management-Mahasiswa\TP_Library_2311104001\main.js"
Akar dari  $x^2 - 3x - 10 = [ 5, -2 ]$ 
Hasil kuadrat dari  $2x - 3 = [ 4, -12, 9 ]$ 
PS D:\KULIAH\S1SE0701\SEM4\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK>
```