



# Front End React Development sesi 9

---



# Pengenalan<sup>†</sup> Babel dan Webpack

## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack



Javascript adalah salah satu bahasa pemrograman dengan perkembangan yang paling pesat. Berbagai macam fitur dan sintaks diperkenalkan di ES6. Namun perkembangan tadi ternyata membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat diadaptasi baik oleh browser maupun NodeJS

Nah, Babel adalah penyelamat kita gaes. Hal ini disebabkan karena babel itu sendiri adalah sebuah transpiler, yang tugasnya menterjemahkan sintaks-sintaks yang unsupported ke sintaks yang di-support oleh browser atau NodeJS

Silakan temen-temen pelajari dan pahami Babel langsung dari <https://babeljs.io/>

Put in next-gen JavaScript	Get browser-compatible JavaScript out
<pre>export default component</pre>	<pre>exports.__esModule = true; exports.default = void 0; var _default = component; exports.default = _default;</pre>

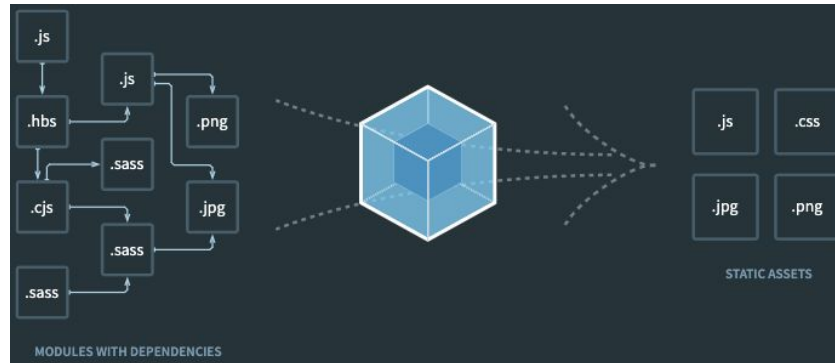


## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack



Semua berawal dari *module*. Sederhananya, *module* adalah sebuah berkas yang berisi script kode. Module memiliki sifat khusus, yakni dapat memuat atau dimuat oleh *module* lainnya. Berkat sifat inilah antar *module* dapat saling ekspor dan impor untuk bertukar fungsi.

Nah, *module* ini jumlahnya bisa banyak, kompleks, dan bahkan bisa jadi ada beberapa *module* dengan nama yang sama. Untuk itu, kita memerlukan sebuah *tool* yang dapat bertindak sebagai *module management*. Dalam hal ini, istilah yang dipakai oleh *module management* ini adalah *bundler*



## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack



*Core concept* dari **Webpack** adalah :

- Entry
- Output
- Loaders
- Plugins
- Mode
- Browser Compatibility

Untuk memahami lebih dalam soal **Webpack** langsung dari websitenya, silakan kunjungi : <https://webpack.js.org/>

## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 1 ]

Nah terus, apa sih gunanya kita mengenal Babel dan Webpack ini ? Jadi, di materi selanjutnya, kita akan berkenalan dengan React JS. Namun, sebelum kita masuk ke materi tersebut, kita akan melakukan instalasi React JS secara manual. Nah, langkah-langkah manual ini, mengikutsertakan Babel dan Webpack dalam proses instalasinya. Langkah-langkah ini dirangkum dari <https://dev.to/deadwing7x/setup-a-react-app-with-webpack-and-babel-4o3k>

**CATATAN :** Semua perintah-perintah yang dicontohkan adalah untuk dilakukan pada OS Linux. Untuk WINDOWS, beberapa perintah harus dicari ekivalensinya, ATAU dilakukan dengan UI pada Windows Explorer

Berikut adalah langkah-langkahnya :

#### 1. Buat folder aplikasi dan masuk ke folder tersebut

```
> mkdir reactApp  
> cd reactApp
```

#### 2. Generate file “package.json”

```
> npm init -y
```

#### 3. Install React dan React Dom

```
> npm install react --save  
> npm install react-dom --save
```

... lanjut ke slide selanjutnya ->



## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 2 ]

... lanjutan :

#### 4. Install webpack dan semua pendukungnya

```
> npm install webpack --save-dev  
> npm install webpack-dev-server --save-dev  
> npm install webpack-cli --save-dev
```

#### 5. Install babel dan semua pendukungnya

```
> npm install @babel/core --save-dev  
> npm install @babel/node --save-dev  
> npm install @babel/preset-env --save-dev  
> npm install @babel/preset-react --save-dev  
> npm install babel-loader --save-dev
```

#### 6. Install path dan webpack plugin

```
> npm install path --save-dev  
> npm install html-webpack-plugin --save-dev
```

#### 7. Buat folder src dan isi dengan file-file berikut

```
> mkdir src  
> touch src/index.html  
> touch src/index.js
```

Untuk WINDOWS, touch bisa digantikan dengan :

```
> type nul > index.html
```

... lanjut lagi ya gaes ->



## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 3 ]

```
1  const path = require("path");
2  const HtmlWebpackPlugin = require("html-webpack-plugin");
3
4  module.exports = {
5    entry: path.join(__dirname, "src", "index.js"),
6    output: { path: path.join(__dirname, "build"), filename: "index.bundle.js" },
7    mode: process.env.NODE_ENV || "development",
8    resolve: { modules: [path.resolve(__dirname, "src"), "node_modules"] },
9    devServer: { static: path.join(__dirname, "src") },
10   module: {
11     rules: [
12       {
13         test: /\.js$/,
14         exclude: /node_modules/,
15         use: ["babel-loader"]
16       },
17     ],
18   },
19   plugins: [
20     new HtmlWebpackPlugin({
21       template: path.join(__dirname, "src", "index.html"),
22     }),
23   ],
24 };
```

... lanjutan :

**8. Buat file webpack.config.js dan isikan dengan kode di samping**

> touch webpack.config.js

... ayo guys, lanjut lagi ->





## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 4 ]

... lanjutan :

9. Buka file package.json dan ubah bagian "scripts" menjadi seperti di samping

10. Buka file index.html dan isikan dengan kode seperti di samping

... ayo guys, lanjut lagi ->

```
6   "scripts": {  
7     "webpack": "webpack",  
8     "start": "webpack serve",  
9     "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"  
10  },
```

```
1  <!DOCTYPE html>  
2  <html lang="en">  
3    <head>  
4      <title>React with Webpack and Babel</title>  
5    </head>  
6    <body>  
7      <noscript>  
8        You need to enable JavaScript to run this app.  
9      </noscript>  
10     <div id="root">  
11       <!-- This div is where our app will run -->  
12     </div>  
13   </body>  
14 </html>
```

## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 5 ]

... lanjutan :

**11. Buka file src/index.js dan isikan dengan kode seperti di bawah**

```
1  import React from 'react';
2  import ReactDOM from 'react-dom';
3
4  const HelloWorld = () => {
5    return (
6      <h1>Hello World</h1>
7    );
8  }
9
10 ReactDOM.render(<HelloWorld />,
11  document.getElementById("root"));
```

**12. Buat file .babelrc dan isikan dengan kode seperti di bawah**

> touch .babelrc

... ayo guys, lanjut lagi ->

```
1  {
2    "presets": [
3      "@babel/env",
4      "@babel/react"
5    ]
6  }
```



## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

### [ Instalasi - part 6 ]

... lanjutan :

#### 13. Lakukan kompilasi dengan webpack

```
> npm run webpack
```

```
└─ npm run webpack
> react-app@1.0.0 webpack
> webpack

asset index.bundle.js 1010 KiB [emitted] (name: main)
asset index.html 496 bytes [compared for emit]
runtime modules 274 bytes 1 module
modules by path ./node_modules/ 974 KiB
  modules by path ./node_modules/scheduler/ 26.3 KiB
    modules by path ./node_modules/scheduler/*.js 412 bytes 2 modules
    modules by path ./node_modules/scheduler/cjs/*.js 25.9 KiB
      ./node_modules/scheduler/cjs/scheduler.development.js 17.2 KiB [built] [code generated]
      ./node_modules/scheduler/cjs/scheduler-tracing.development.js 8.79 KiB [built] [code generated]
  modules by path ./node_modules/react/ 70.6 KiB
    ./node_modules/react/index.js 190 bytes [built] [code generated]
    ./node_modules/react/cjs/react.development.js 70.5 KiB [built] [code generated]
  modules by path ./node_modules/react-dom/ 875 KiB
    ./node_modules/react-dom/index.js 1.33 KiB [built] [code generated]
    ./node_modules/react-dom/cjs/react-dom.development.js 874 KiB [built] [code generated]
    ./node_modules/object-assign/index.js 2.06 KiB [built] [code generated]
    ./src/index.js 518 bytes [built] [code generated]
webpack 5.51.1 compiled successfully in 2188 ms
```

#### 14. Jalankan server dan buka aplikasi di browser

```
> npm start
```

```
└─ npm start
> react-app@1.0.0 start
> webpack serve

<i> [webpack-dev-server] Project is running at:
<i> [webpack-dev-server] Loopback: http://localhost:8080/
<i> [webpack-dev-server] On Your Network (IPv4): http://192.168.1.107:8080/
<i> [webpack-dev-server] On Your Network (IPv6): http://[fe80::1]:8080/
```

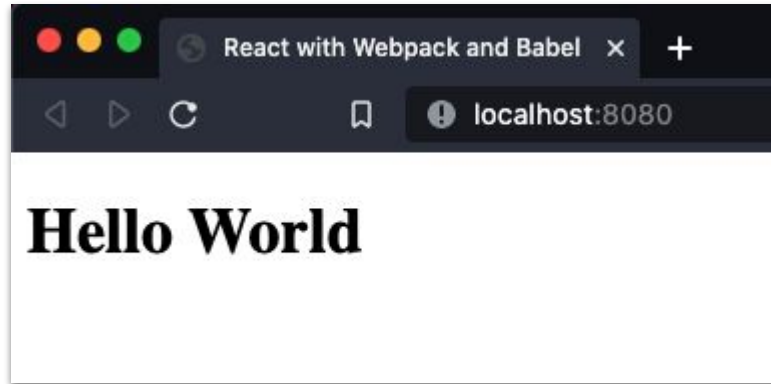


HACKTIV8

## Sesi 9 | Pengenalan Babel dan Webpack

[ Instalasi - part 7 ]

SELAMAT !!! HELLO WORLD VERSI REACT JS DENGAN INSTALASI MANUAL TELAH BERHASIL KAMU BUAT



Good  
Job!

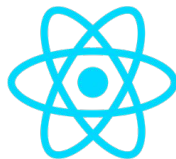


HACKTIV8



# Pengenalan<sup>+</sup> React

## Sesi 9 | Pengenalan React



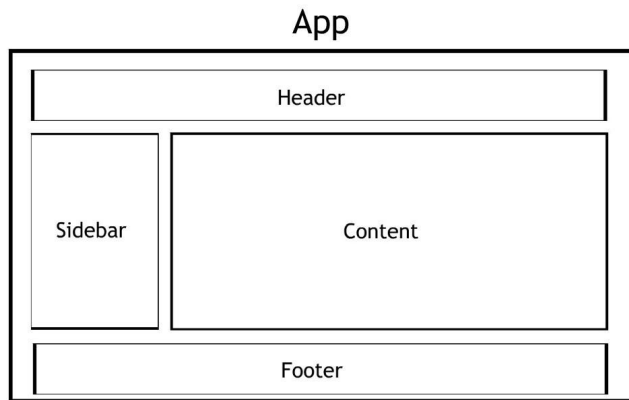
React JS atau yang sering juga disebut dengan React saja adalah library Javascript untuk membuat user interface (UI). Tool ini menawarkan respons cepat untuk user input dengan menggunakan metode baru dalam proses rendering website. Komponen dari tool ini dikembangkan oleh Facebook. Dahulunya tool ini diluncurkan sebagai tool open-source JavaScript di tahun 2013. React telah digunakan oleh ratusan perusahaan besar di dunia, termasuk Netflix, Airbnb, American Express, Facebook, WhatsApp, eBay dan Instagram

### JSX

extension syntax JavaScript yang memungkinkan Anda untuk memodifikasi Document Object Model (DOM) dengan kode bergaya HTML

### VIRTUAL DOM

Duplikat dari DOM asli, bertujuan agar update terhadap konten tidak memakan waktu lama, untuk meningkatkan performa aplikasi



HACKTIV8

## Sesi 9 | Pengenalan React

### [ Instalasi - part 1 ]

Sebelum kita lanjut ke materi selanjutnya, kita akan melakukan instalasi React terlebih dahulu, dengan cara yang lebih sederhana guys, yaitu memanfaatkan perintah built in dari package React itu sendiri. Dan sama seperti catatan sebelumnya, Semua perintah-perintah yang dicontohkan adalah untuk dilakukan pada OS Linux. Untuk WINDOWS, beberapa perintah harus dicari ekivalensinya, ATAU dilakukan dengan UI pada Windows Explorer

Berikut adalah langkah-langkahnya :

**1. Pastikan teman-teman sudah berada pada folder yang akan menampung folder aplikasi yang akan kita generate**

**2. Generate sebuah aplikasi dengan nama my-app**

```
> npx create-react-app my-app
```

**3. Masuklah ke dalam root folder aplikasi kita**

```
> cd my-app
```

... lanjut ke slide selanjutnya ->



## Sesi 9 | Pengenalan React

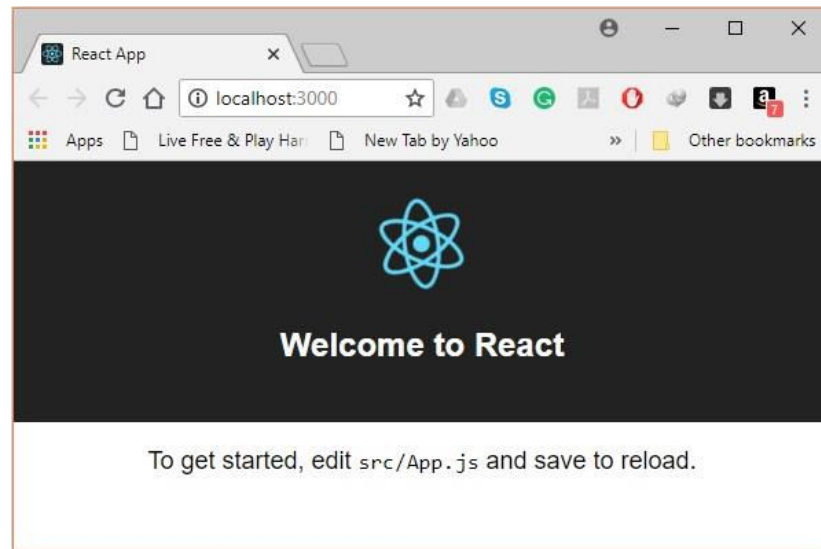
### [ Instalasi - part 2 ]

Untuk selanjutnya, kita akan bekerja di dalam folder **my-app/src**

... lanjut :

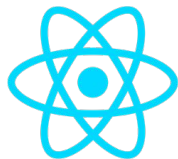
**4. Jalankan aplikasi, dan dapatkan tampilan pada browser seperti di samping**

```
> npm start
```





## Sesi 9 | Pengenalan React



Mindset utama dari React adalah **Component**. Sehingga, sebuah website yang menggunakan React adalah kumpulan komponen yang kita definisikan, lengkap dengan karakter, style, dan fitur-fitur masing-masing

Komponen utama dalam React biasanya adalah App.js. Dan dari contoh pada gambar di samping, halaman web ini memiliki komponen :

- MenuBar
- MainPage
- SiteFooter

Komponen ListItem adalah bagian dari komponen MainPage

