

List, Event and Spread Operator

Tujuan

Program yang membimbing siswa dalam memperdalam terkait pemahaman tentang List dan Event yang ada pada React. React sendiri merupakan framework JavaScript yang biasa digunakan untuk pengembangan web dari sisi frontend

List

Dalam React, **List** adalah struktur data yang digunakan untuk menampilkan sejumlah item secara berulang dengan bantuan metode seperti `map()`, `forEach()`, `for` dst. Biasanya, ketika Anda memiliki array data, Anda dapat memetakan array tersebut ke elemen-elemen React untuk ditampilkan dalam UI.

Fungsi List

Mengelola data berulang

Membuat elemen berdasarkan data dari array.

Menangani dinamika data

Cocok untuk data yang berubah secara dinamis (ditambahkan, dihapus, atau diubah).

Meningkatkan modularitas

Setiap elemen list dapat dipecah menjadi komponen terpisah.

Key

Pada React, key adalah atribut khusus yang digunakan untuk mengidentifikasi elemen secara unik dalam daftar yang dirender secara dinamis menggunakan metode seperti map()

Contoh Key



List.jsx

```
const fruits = ["Apple", "Banana",  
"Cherry"];  
function FruitList() {  
  return (  
    <ul>  
      {fruits.map((fruit, index) => (  
        <li key={index}>{fruit}</li>  
      ))}  
    </ul>  
  );  
}
```

Key Props

Setiap elemen dalam daftar harus memiliki prop key yang unik. Ini membantu React mengidentifikasi elemen mana yang perlu diperbarui, ditambahkan, atau dihapus.

Penerapan Services.jsx



Susunan Folder

Buat folder src/utils/services.js

src/

```
|— components/
|   |— Header.jsx
|   |— About.jsx
|   |— Services.jsx  <-- File untuk menampilkan data layanan
|   |— Contact.jsx
|   |— Footer.jsx
|— Utils/
|   |— services.js  <-- File untuk menyimpan data layanan
|— App.jsx
|— index.js
|— styles/
|   |— global.css
|   |— About.module.css
|   |— Services.module.css
```


Src/utlis/services.js

services.js

```
// services.js
const services = [
  { id: 1, name: "Web Development", description: "Membangun website modern dan responsif." },
  { id: 2, name: "Mobile App Development", description: "Mengembangkan aplikasi mobile untuk Android dan iOS." },
  { id: 3, name: "UI/UX Design", description: "Menyediakan desain antarmuka pengguna yang menarik." },
  { id: 4, name: "Digital Marketing", description: "Strategi pemasaran digital untuk meningkatkan branding." },
];

export default services;
```

Services.module.css

Services.module.css

```
.services {  
  padding: 40px 20px;  
  background-color: #f8f9fa;  
  text-align: center;  
}  
.title {  
  font-size: 2rem;  
  color: #333;  
  margin-bottom: 20px;  
}  
.cardContainer {  
  display: flex;  
  flex-wrap: wrap;  
  justify-content: center;  
  gap: 20px;  
}
```

Services.module.css

```
.card {  
  border: 1px solid #ddd;  
  padding: 20px;  
  border-radius: 5px;  
  background-color: #fff;  
  width: 300px;  
  text-align: left;  
  box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.1);  
}  
.cardTitle {  
  font-size: 1.5rem;  
  font-weight: bold;  
  color: #007bff;  
}
```

Services.module.css

```
.cardDescription {  
  font-size: 1rem;  
  color: #555;  
  margin-top: 10px;  
}
```

Services.jsx



Services.jsx

```
import React from "react";
import styles from "../styles/Services.module.css";
import services from "../utils/services.js"; // Import data layanan
const Services = () => {
  return (
    <section className={styles.services}>
      <h2 className={styles.title}>Layanan Kami</h2>
      <div className={styles.cardContainer}>
        {services.map((service) => (
          <div key={service.id} className={styles.card}>
            <h3 className={styles.cardTitle}>{service.name}</h3>
            <p className={styles.cardDescription}>{service.description}</p>
          </div>
        ))}
      </div>
    </section>
  );
};
export default Services;
```

Event

Event pada React adalah cara untuk menangani interaksi pengguna, seperti klik tombol, input teks, atau tindakan lainnya. Event di React mirip dengan event pada DOM JavaScript, tetapi memiliki sintaks khusus dan lebih konsisten.

Event

React membungkus semua event menggunakan sistem yang disebut **SyntheticEvent**. Ini membuat event bekerja secara konsisten di semua browser, meskipun setiap browser mungkin memiliki implementasi event yang berbeda.

Event



ClickButton.jsx

```
import React from "react";

function ClickButton() {
  const handleClick = () => {
    alert("Button clicked!");
  };

  return <button onClick={handleClick}>Click Me</button>;
}

export default ClickButton;
```

Spread Operator

Spread operator (...) adalah fitur dari JavaScript (ES6) yang digunakan untuk menyebarkan elemen-elemen dari array, objek, atau iterable ke dalam elemen atau properti individu. Spread operator membantu mempermudah penggabungan, penyalinan, atau manipulasi data dalam array atau objek tanpa memengaruhi data asli.

Spread Operator



App.jsx

```
let array = [1, 2, 3];  
console.log(...array); // Output: 1 2 3
```


Fungsi Spread Operator

Spread operator dapat digunakan untuk menyalin array sehingga data asli tetap aman (immutability).



App.jsx

```
let originalArray = [1, 2, 3];  
let copiedArray = [...originalArray];  
  
copiedArray.push(4);  
  
console.log(originalArray); // Output: [1, 2, 3]  
console.log(copiedArray);   // Output: [1, 2, 3, 4]
```

Fungsi Spread Operator

Spread operator mempermudah penggabungan beberapa array.



App.jsx

```
let array1 = [1, 2, 3];  
let array2 = [4, 5, 6];  
let combinedArray = [...array1, ...array2];  
  
console.log(combinedArray); // Output: [1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

Fungsi Spread Operator

Spread operator dapat digunakan untuk memecah elemen array menjadi argumen individu dalam fungsi.



App.jsx

```
function sum(a, b, c) {  
  return a + b + c;  
}
```

```
let numbers = [10, 20, 30];  
console.log(sum(...numbers)); // Output: 60
```

Fungsi Spread Operator

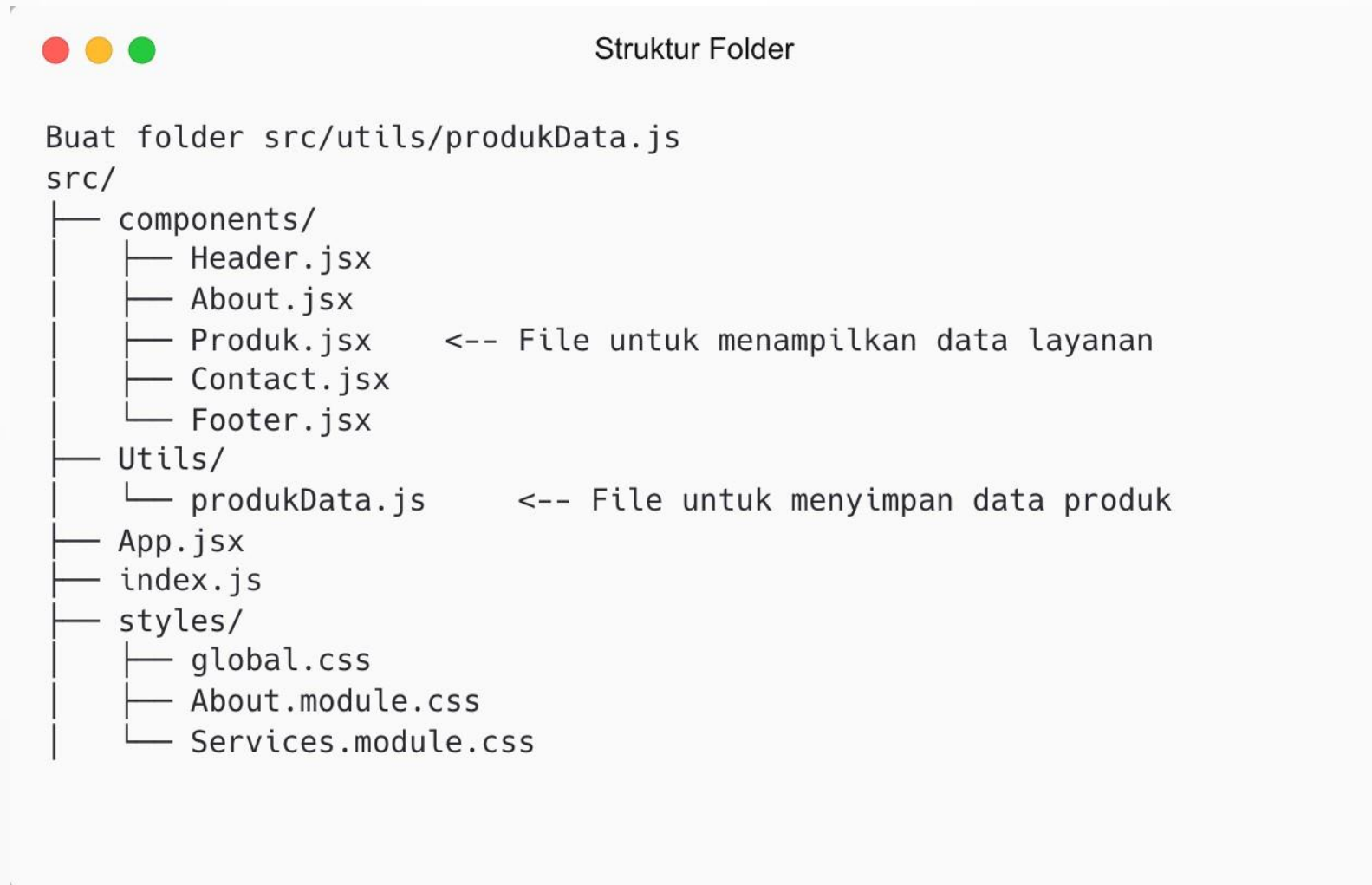
Spread operator juga dapat digunakan untuk menyalin ataupun menggabungkan object



App.jsx

```
let obj1 = { name: "Alice" };  
let obj2 = { age: 25 };  
let combinedObject = { ...obj1, ...obj2 };  
  
console.log(combinedObject); // Output: { name: "Alice", age: 25 }
```

Penerapan Event dan Spread Operator



produkData.js

ProdukData.js

```
const produkData = [  
  { id: 1, nama: "Laptop Asus", tahun: 2022, harga: "Rp 15.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 2, nama: "Smartphone Samsung", tahun: 2023, harga: "Rp 8.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 3, nama: "Tablet Apple", tahun: 2021, harga: "Rp 12.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 4, nama: "Headphone Sony", tahun: 2020, harga: "Rp 1.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 5, nama: "Smartwatch Xiaomi", tahun: 2023, harga: "Rp 2.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 6, nama: "Kamera Canon", tahun: 2021, harga: "Rp 10.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 7, nama: "Speaker JBL", tahun: 2022, harga: "Rp 500.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 8, nama: "Monitor LG", tahun: 2020, harga: "Rp 3.000.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 9, nama: "Keyboard Logitech", tahun: 2023, harga: "Rp 300.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
  { id: 10, nama: "Mouse Razer", tahun: 2021, harga: "Rp 200.000", gambar: "https://via.placeholder.com/150" },  
];  
  
export default produkData;
```

Produk.module.css



Produk.module.css

```
.produkContainer {  
  padding: 20px;  
  font-family: Arial, sans-serif;  
}  
.title {  
  font-size: 2rem;  
  margin-bottom: 20px;  
  text-align: center;  
}  
.cardContainer {  
  display: flex;  
  gap: 20px;  
  flex-wrap: wrap;  
}
```



Produk.module.css

```
.card {  
  border: 1px solid #ddd;  
  border-radius: 5px;  
  padding: 10px;  
  width: 200px;  
  text-align: center;  
  background-color: #fff;  
  transition: transform 0.3s;  
}  
.card:hover {  
  transform: scale(1.05);  
  box-shadow: 0 4px 8px rgba(0,  
0, 0, 0.2);  
}
```



Produk.module.css

```
.card img {  
  width: 100%;  
  height: 150px;  
  object-fit: cover;  
  border-radius: 5px 5px 0 0;  
}  
.card h3 {  
  font-size: 1.2rem;  
  margin: 10px 0;  
}  
.card p {  
  font-size: 0.9rem;  
  margin: 5px 0;  
  color: #555;  
}
```

Produk.module.css

```
Produk.module.css

.addButton {
  margin-top: 20px;
  padding: 10px 20px;
  font-size: 16px;
  background-color: #007BFF;
  color: white;
  border: none;
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
}

.addButton:hover {
  background-color: #0056b3;
}
```


Produk.jsx



Produk.jsx

```
import React, { useRef } from "react";
import produkData from "../utils/produkData";
import styles from "../styles/Produk.module.css";
function Produk() {
  let produkList = [...produkData]; // Salin data produk awal
  const produkContainerRef = useRef(null); // Ref untuk container produk
  const handleClick = () => {
    const newProduk = {
      id: produkList.length + 1,
      nama: "Printer Epson",
      tahun: 2023,
      harga: "Rp 3.000.000",
      gambar: "https://via.placeholder.com/150",
    };
    produkList.push(newProduk); // Menambahkan produk baru ke dalam array
  };
}
```

Produk.jsx



Produk.jsx

```
// Menambahkan produk baru ke dalam DOM menggunakan ref
if (produkContainerRef.current) {
  const newProductElement = document.createElement("div");
  newProductElement.className = styles.card;
  newProductElement.innerHTML = `
    
    <h3>${newProduk.nama}</h3>
    <p>Tahun: ${newProduk.tahun}</p>
    <p>Harga: ${newProduk.harga}</p>
  `;
  produkContainerRef.current.appendChild(newProductElement);
}
console.log("Produk terbaru:", produkList);
alert("Produk baru berhasil ditambahkan! Silakan cek produk di browser.");
};
```

Produk.jsx



Produk.jsx

```
return (  
  <div className={styles.produkContainer}>  
    <h1 className={styles.title}>Daftar Produk</h1>  
    <div className={styles.cardContainer} ref={produkContainerRef}>  
      {produkList.map((item) => (  
        <div key={item.id} className={styles.card}>  
          <img src={item.gambar} alt={item.nama} />  
          <h3>{item.nama}</h3>  
          <p>Tahun: {item.tahun}</p>  
          <p>Harga: {item.harga}</p>  
        </div>  
      ))}  
    </div>  
    <button onClick={handleClick} className={styles.addButton}>  
      Tambah Produk Baru  
    </button>  
  </div>  
}  
  
export default Produk;
```

Referensi

<https://react.dev/learn/describing-the-ui>

<https://nextjs.org/learn/react-foundations>