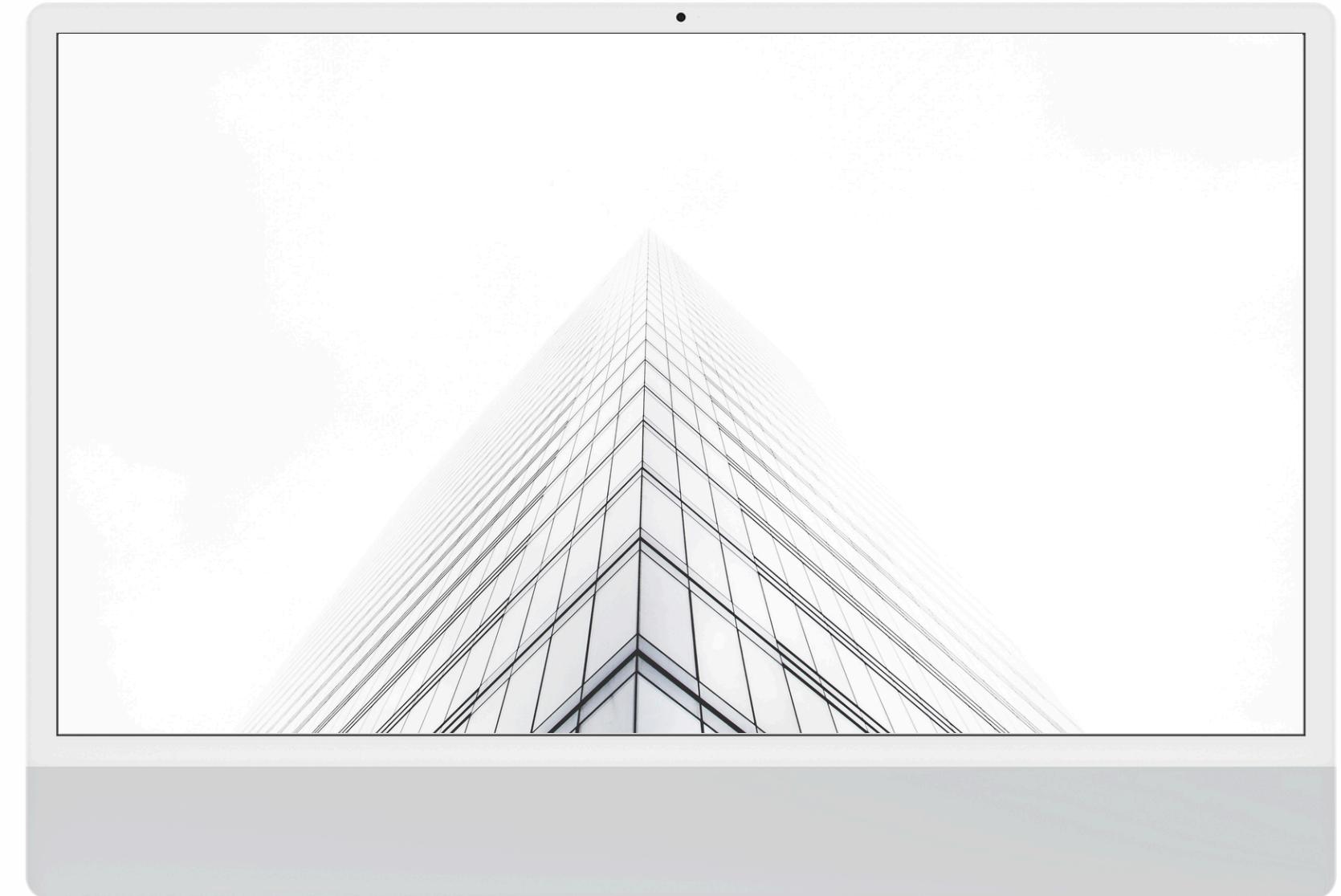


Pemrograman Web Modern

Insan Taufik, S.Kom., M.Kom.



JSX dan Rendering Elemen

Sub-Materi

Pengantar JSX (JavaScript XML): sintaks, perbedaan dengan HTML. Menampilkan data dinamis di JSX. Syarat-syarat rendering (satu elemen root). Virtual DOM dan cara kerjanya.

Tujuan Pembelajaran (Capaian)

Mampu menulis markup di React menggunakan JSX dan memahami konsep Virtual DOM yang membuat React efisien.

Apa itu JSX ?

```
// JSX Example  
const element = <h1>Hello, World!</h1>;
```

Definisi JSX:

- JavaScript XML
- Ekstensi sintaks untuk JavaScript
- Memungkinkan penulisan HTML-like syntax dalam JavaScript
- Bukan template engine atau HTML

Perbedaan JSX vs HTML

HTML

```
class="container"
```

```
for="email"
```

```
onclick="handleClick()"
```

Style: `style="color: red;"`

Self-closing: ``

JSX

```
className="container"
```

```
htmlFor="email"
```

```
onClick={handleClick}
```

Style: `style={{color: 'red'}}`

Self-closing: ``

Menampilkan Data Dinamis di JSX

Menggunakan Curly Braces {}

```
const name = "John Doe";
const element = <h1>Hello, {name}!</h1>

// Ekspresi JavaScript
const user = {
  firstName: "Jane",
  lastName: "Smith"
};
const greeting = <p>Hello, {user.firstName} {user.lastName}!</p>

// Function calls
const currentTime = <p>Sekarang jam: {new Date().toLocaleTimeString()}</p>;
```

Aturan JSX - Satu Elemen Root

✗ SALAH: Multiple root elements

```
const element = (
  <h1>Judul</h1>
  <p>Paragraf</p>
);
```

✓ BENAR: Single root element

```
// Menggunakan div wrapper
const element = (
  <div>
    <h1>Judul</h1>
    <p>Paragraf</p>
  </div>
);

// Menggunakan React Fragment
const element = (
  <>
    <h1>Judul</h1>
    <p>Paragraf</p>
  </>
);
```

Konsep Virtual DOM

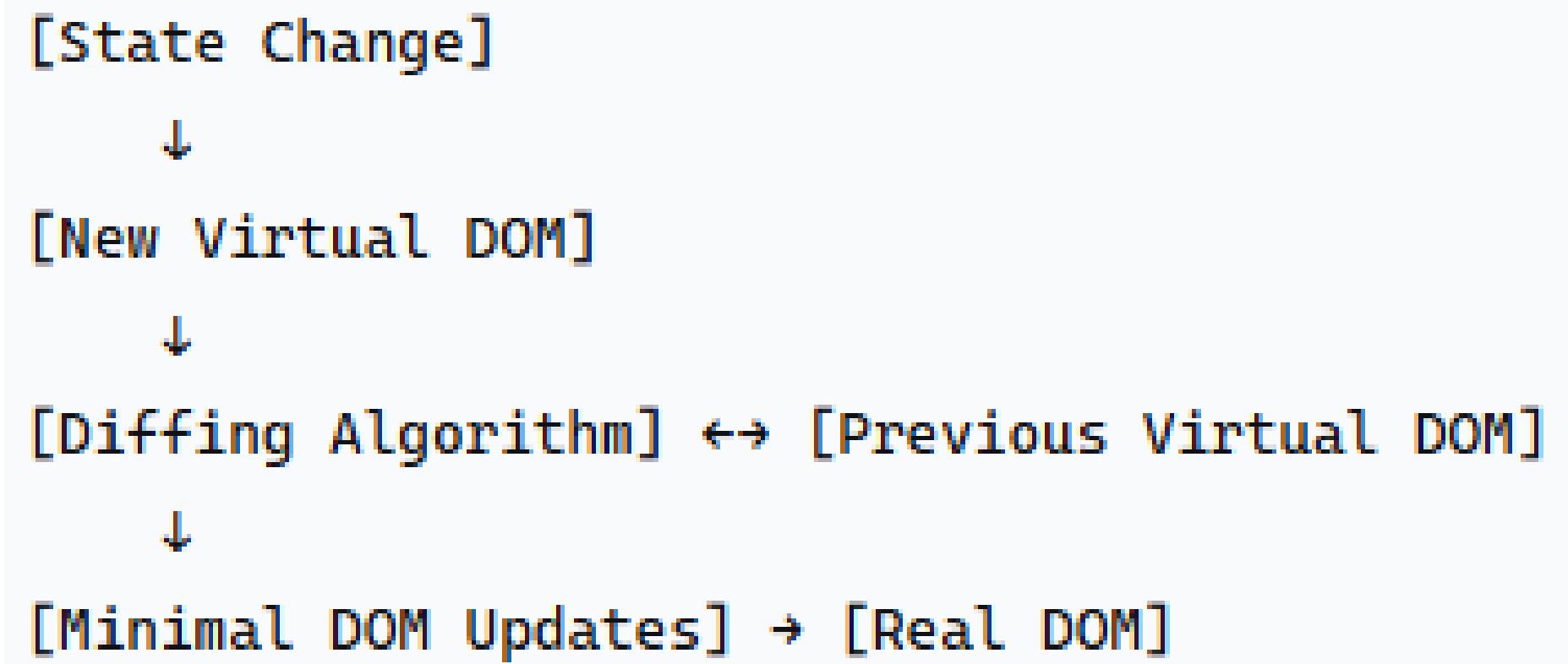
Apa itu Virtual DOM?

- Representasi JavaScript dari DOM sebenarnya
- "Salinan" ringan dari real DOM
- Disimpan dalam memori

Alur Kerja:

1. Perubahan state/props
2. React membuat Virtual DOM baru
3. Bandingkan dengan Virtual DOM sebelumnya (Diffing)
4. Update hanya bagian yang berubah di Real DOM

Cara Kerja Virtual DOM



Keuntungan:

- Performa lebih baik
- Update efisien
- Developer experience yang lebih baik

Ringkasan

Yang telah dipelajari:

- ✓ Sintaks JSX dan perbedaannya dengan HTML
- ✓ Menampilkan data dinamis dengan {}
- ✓ Aturan satu elemen root
- ✓ Konsep dan cara kerja Virtual DOM