

# Server Sent Event

—

Muhammad Zulfi izzulhaq

## Apa itu Server-Sent Events (SSE)?

Protokol berbasis HTTP untuk mengirimkan data secara real-time dari server ke client.

Cocok untuk aplikasi yang membutuhkan update berkala seperti notifikasi, streaming data, atau progress monitoring.

Solusi sederhana dan efisien dibandingkan metode lainnya seperti Long Polling atau WebSocket.

---

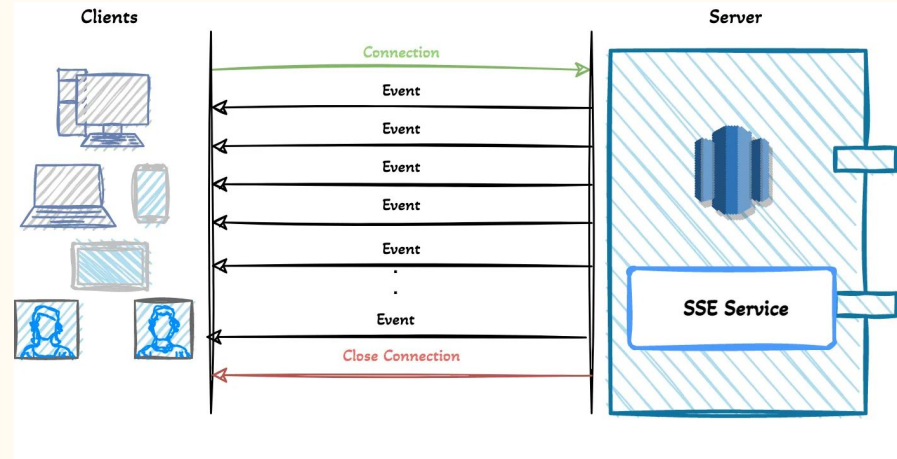
# Bagaimana SSE Bekerja?

## Protokol

- Berdasarkan HTTP/1.1
- Komunikasi satu arah: server -> client

## Cara Kerja

- Client mengirim request ke server menggunakan EventSource API.
- Server menjaga koneksi tetap terbuka.
- Data dikirim secara berkala dalam format event-stream.
- Jika koneksi terputus, client mencoba reconnect otomatis.



# Format Data SSE

Header HTTP Response

Content-Type: text/event-stream

○ ○ ○

```
data : <data>
id   : <id_event> (optional)
event : <event_type> (optional)
retry : <retry_interval> (optional)
```

○ ○ ○

```
data : {"message": "Hello, World!"}
id   : 123
event : "message"
retry : 5000
```

# SSE vs WebSocket vs Long Polling

Fitur	SSE	WebSocket	Long Polling
Arah komunikasi	satu arah (server -> client)	full duplex	Satu arah (server -> client)
Protokol	HTTP/1.1	TCP	HTTP/1.1
Kompleksitas	Rendah	Tinggi	Rendah
Kelebihan	Sederhana, hemat resource	Interaktif, fleksibel	Kompatibel luas
Kekurangan	Tidak mendukung full duplex	Membutuhkan overhead tinggi	Beban server tinggi

# Kelebihan dan Kekurangan SSE

## Kelebihan

- Mudah diimplementasikan.
- Mendukung reconnection otomatis.
- Hemat bandwidth dibandingkan long polling.
- Berbasis HTTP/1.1 sehingga mudah diterapkan.

## Kekurangan

- Hanya mendukung komunikasi satu arah.
- Tidak optimal untuk high concurrency.
- Tidak mendukung multiplexing (mengirimkan banyak data stream dalam satu koneksi).

# Studi Kasus Penggunaan

## Progress Monitoring

- Menampilkan status real-time untuk proses seperti upload/download file.

## Notifikasi

- Pemberitahuan real-time untuk aplikasi seperti email atau chat.

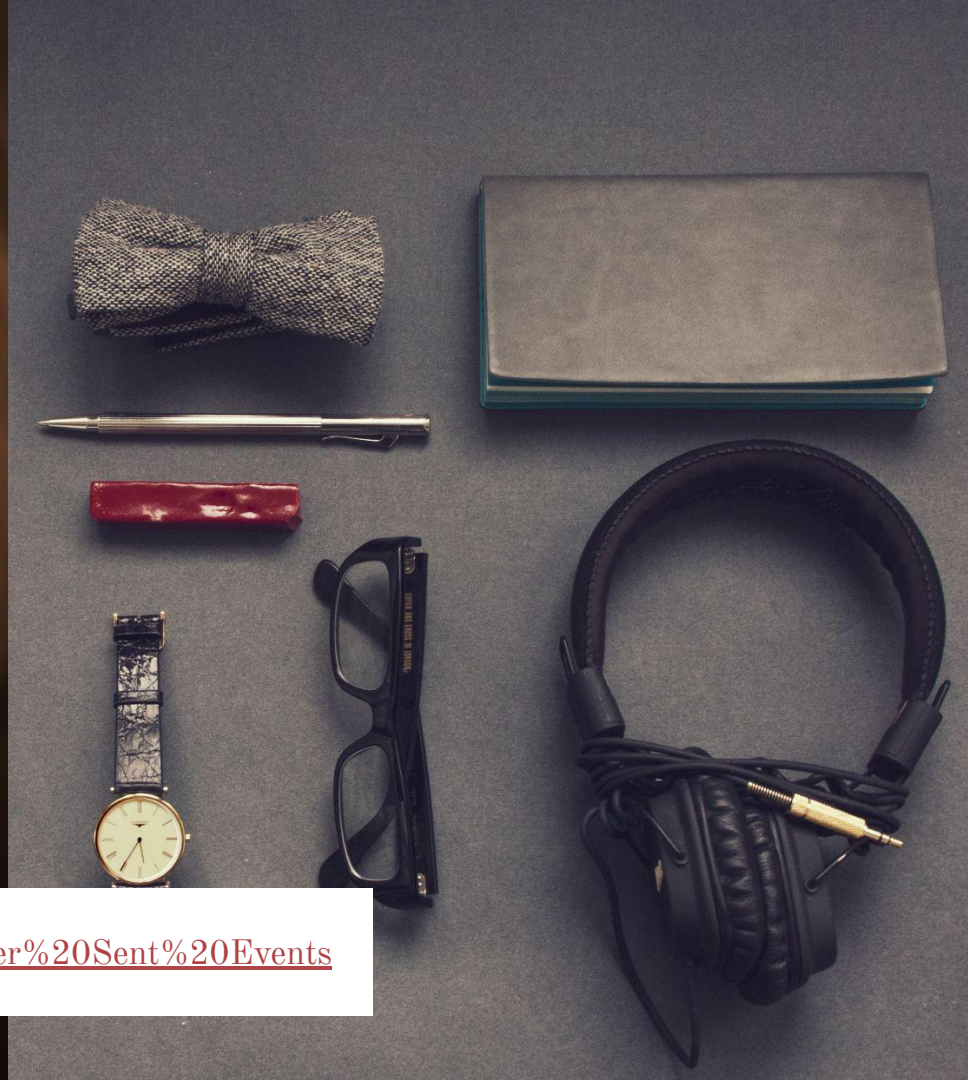
## Streaming Data

- Data IoT, harga saham, atau cuaca.
-

SSE adalah solusi yang efisien dan sederhana untuk komunikasi satu arah real-time.







<https://github.com/zlfzx/sharing-session/tree/main/Server%20Sent%20Events>

Terima Kasih