



AJAX

Team Teaching TSA



Apa Itu AJAX dan Bagaimana Cara Kerjanya?

AJAX adalah sebuah singkatan dari *Asynchronous Javascript and XML* dan mengacu pada sekumpulan teknis pengembangan web (web development) yang memungkinkan aplikasi web untuk bekerja secara *asynchronous* (tidak langsung) – memproses setiap request (permintaan) yang datang ke server di sisi background.

Baik JavaScript maupun XML bekerja secara *asynchronous* di dalam AJAX. Alhasil, aplikasi web yang menggunakan AJAX dapat mengirimkan dan menerima data dari server tanpa harus mereload keseluruhan halaman.



Fungsi AJAX

1. Mengambil data dari server secara *background*;
2. Update tampilan web tanpa harus relaod browser;
3. Mengirim data ke server secara *background*.



Contoh Penggunaan AJAX

- Sistem voting dan rating
- Chat room
- Fitur Google Autocomplete
- Notifikasi *trending* di Twitter



Cara Kerja AJAX

AJAX adalah sekumpulan teknik pengembangan web. Pada umumnya sistem ini terdiri atas:

HTML/XHTML sebagai bahasa utama dan **CSS** untuk menampilkan data.

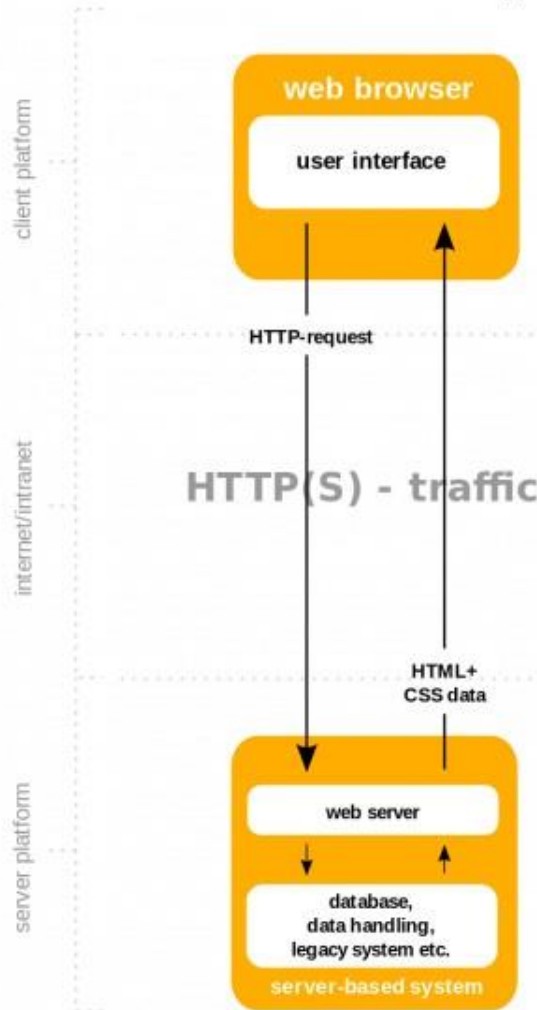
The Document Object Model (DOM) untuk menampilkan data yang dinamis beserta interaksinya.

XML untuk pertukaran data, sedangkan **XSLT** untuk manipulasi data. Sebagian besar developer mulai mengganti XML dengan **JSON** karena bentuknya yang mendekati JavaScript.

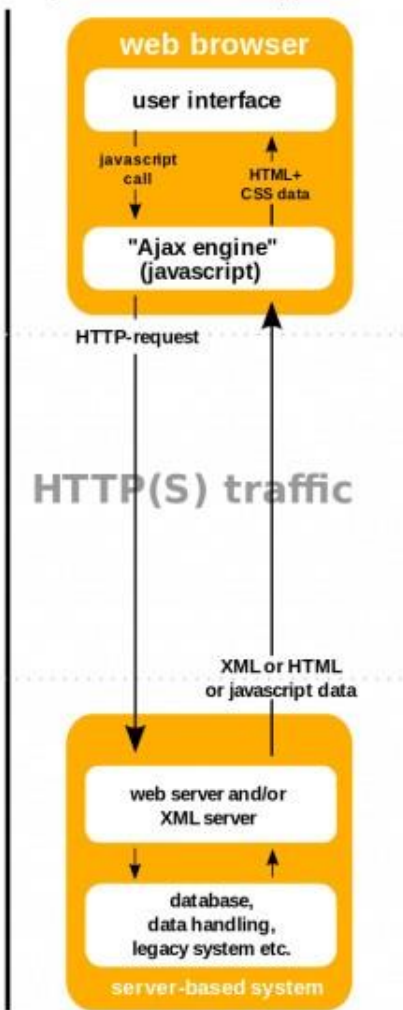
Objek **XMLHttpRequest** untuk komunikasi tidak langsung (asynchronous).

Bahasa pemrograman **JavaScript** untuk menyatukan semua teknologi ini.

Conventional model of a web application



Ajax model of a web application



Tabel perbandingan:

Konsep Konvensional

Permintaan (request) HTTP dikirimkan dari web browser ke server.

Server menerima, dan kemudian, mengambil data.

Server mengirimkan data yang diminta ke web browser.

Web browser menerima data dan mereload halaman untuk menampilkan data.

Selama proses ini berlangsung, user tidak punya pilihan selain menunggu sampai keseluruhan proses berakhir. Tak hanya membuang-buang waktu, konsep konvensional juga memberikan loading yang tidak perlu ke server.

Konsep AJAX

Browser membuat JavaScript *call* yang kemudian akan mengaktifkan XMLHttpRequest.

Di background, web browser mengirimkan permintaan (request) HTTP ke server.

Server menerima, mengambil, dan mengirimkan data kembali ke web browser.

Web browser menerima data yang diminta dan akan langsung ditampilkan di halaman tanpa harus melalui proses reload terlebih dulu.

Cara Menggunakan Ajax di Javascript

Membuat Objek Ajax

```
var xhr = new XMLHttpRequest();
```

Menentukan Fungsi *Handler* untuk *Event*

```
xhr.onreadystatechange = function() { ... };  
xhr.onload = function() { ... };  
xhr.onerror = function() { ... };  
xhr.onprogress = function() { ... };
```

Menentukan Method dan URL

```
xhr.open("GET", url, true);
```

Mengirim Request

```
xhr.send();
```


Referensi

