

# PEMROGRAMAN III

WEBSERVICE



## MODUL 2

PENGENALAN WEB SERVICE DAN JSON DASAR





# Mengenal Web Service

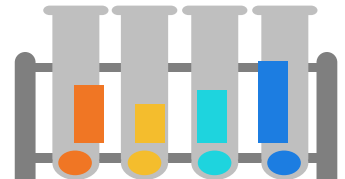


# Apa Itu Web Service?

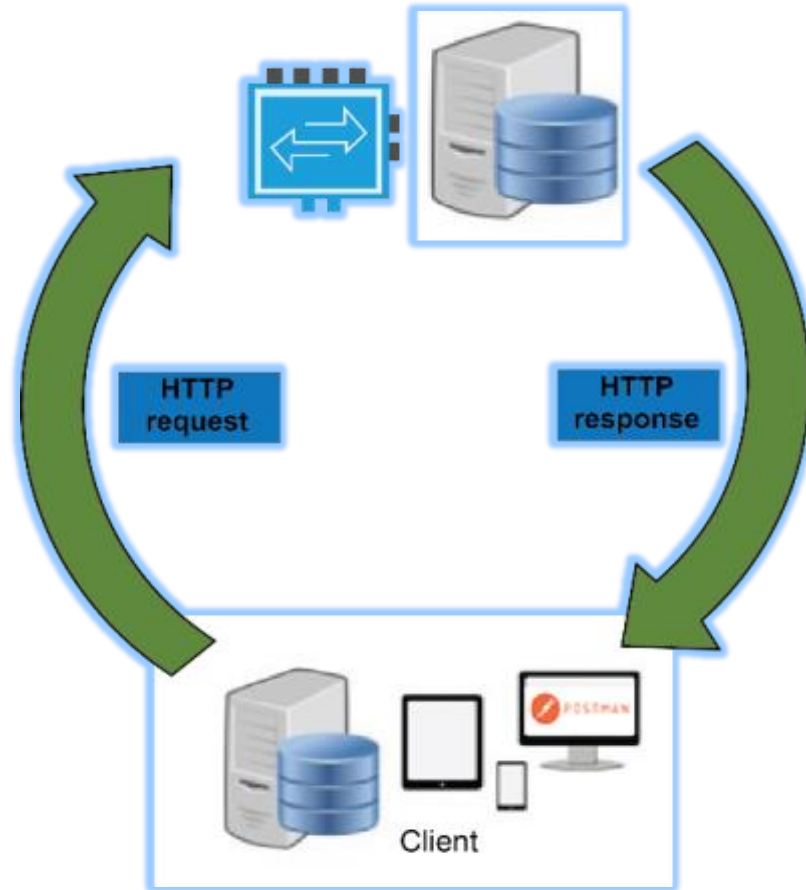
Web Service adalah Sebuah aplikasi lintas platform yang dapat diakses melalui jaringan (intranet dan internet) dimana dalam aplikasi tersebut menyediakan berbagai fungsi dengan tujuan digunakan untuk interaksi aplikasi satu dengan aplikasi yang lain.

Web service dapat diartikan juga sebuah metode pertukaran data, tanpa memperhatikan dimana sebuah database ditanamkan, dibuat dalam bahasa apa, sebuah aplikasi yang mengkonsumsi data, dan di platform apa sebuah data itu dikonsumsi.


Web service mampu menunjang interoperabilitas. Sehingga web service mampu menjadi sebuah jembatan penghubung antara berbagai sistem yang ada.




# Siklus Web Service



# Contoh Web Service

 **Shopee** Log in

Butuh bantuan?

 **Shopee**


**3.15**

**HARI BELANJA KONSUMEN**

**5-15 MAR**

**VOUCHER TOKO**  
**30%**


**VOUCHER DISKON**  
**15%**

 **SPayLater**  
**GRATIS ONGKIR RPO**

**MURAH LEBAY**  
**EXTRA DISKON 10RB**

Log In

Log in dengan QR



No. Handphone/Username/Email


Password


LOG IN


Lupa Password

Log in dengan no. handphone

ATAU

 Facebook

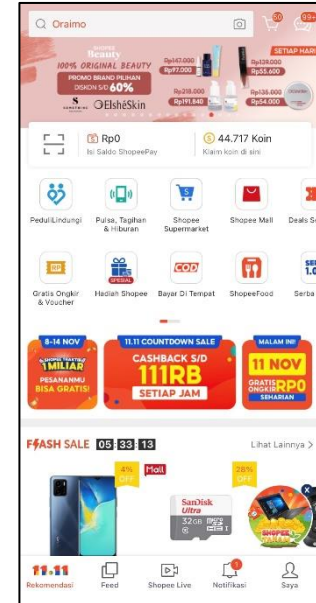
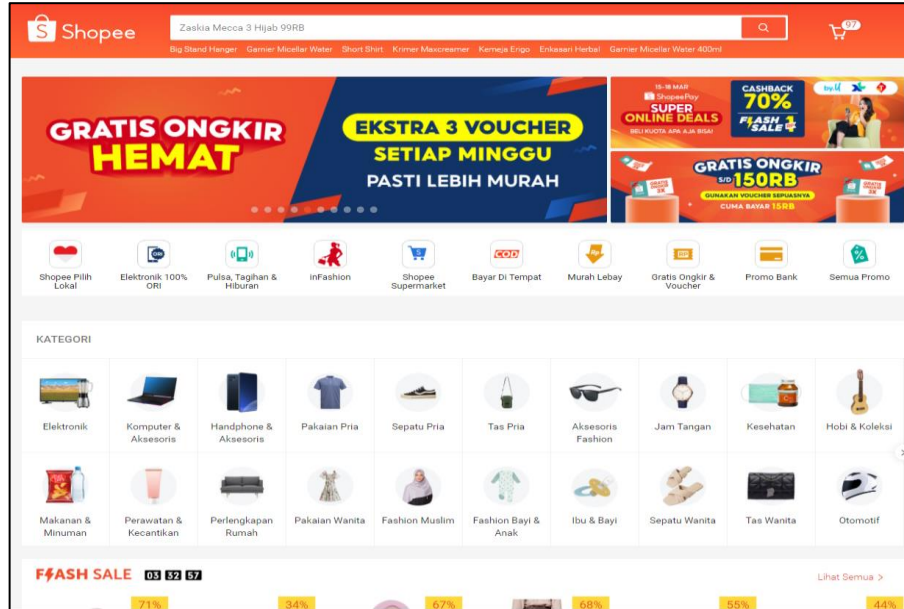
 Google

 Apple

Baru di Shopee? **Daftar**

SPayLater oleh PT Commerce Finance telah terdaftar dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

# Contoh Web Service (2)



Apakah database yang digunakan pada kedua platform harus berbeda?

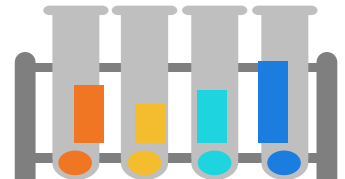
Jawabannya tentu tidak

Hal ini dikarenakan antara platform Android dan Web sudah dihubungkan dengan sebuah web service

# Kesimpulan

Web Service adalah aplikasi yang dibuat agar dapat dipanggil atau diakses oleh aplikasi lain melalui internet dengan menggunakan format pertukaran data sebagai format pengiriman pesan. Adapun yang biasa dipakai adalah format pertukaran data dengan XML dan JSON.

Web Service dapat dipanggil oleh aplikasi lain dengan menggunakan bantuan HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Web service juga memungkinkan untuk dipanggil dengan menggunakan protocol lain seperti SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), namun yang paling umum digunakan HTTP. Karena web service menggunakan protocol HTTP, tentu PHP sebagai bahasa pemrograman web menjadi salah satu kekuatan dalam bahasa pemrograman yang mengelola web service.





# Mengenal JSON





# Apa Itu JSON?

JSON (JavaScript Object Notation) adalah format data yang digunakan untuk pertukaran dan penyimpanan data. Kata kunci yang perlu diingat: “pertukaran & penyimpanan data”

JSON merupakan bagian (subset) dari Javascript. JSON bisa dibaca dengan berbagai macam bahasa pemrograman seperti PHP, C, C++, C#, Java, Javascript Perl, Python, dan banyak lagi. Hal ini membuat JSON menjadi bahasa yang ideal untuk pertukaran data antar aplikasi.



## Apa Itu JSON? (2)

- JSON merupakan format pertukaran data tekstual yang ringan
- Sintaks sangat sederhana dan jelas
- Bisa digunakan pada beragam bahasa pemrograman
- Dibuat berdasarkan format Object yang ada pada javascript
- Ekstensi file JSON adalah .json



# Contoh JSON dan XML

```
mahasiswajson × ...  
WS > 1 > {} mahasiswajson > ...  
1 {  
2   "biodatamahasiswa" :  
3     {  
4       "npm" : 1214051,  
5       "nama" : "Asep Steve Gozali",  
6       "kelas" : "D4TI2C",  
7       "email" : "asepsg404@gmail.com"  
8     }  
9 }
```

JSON

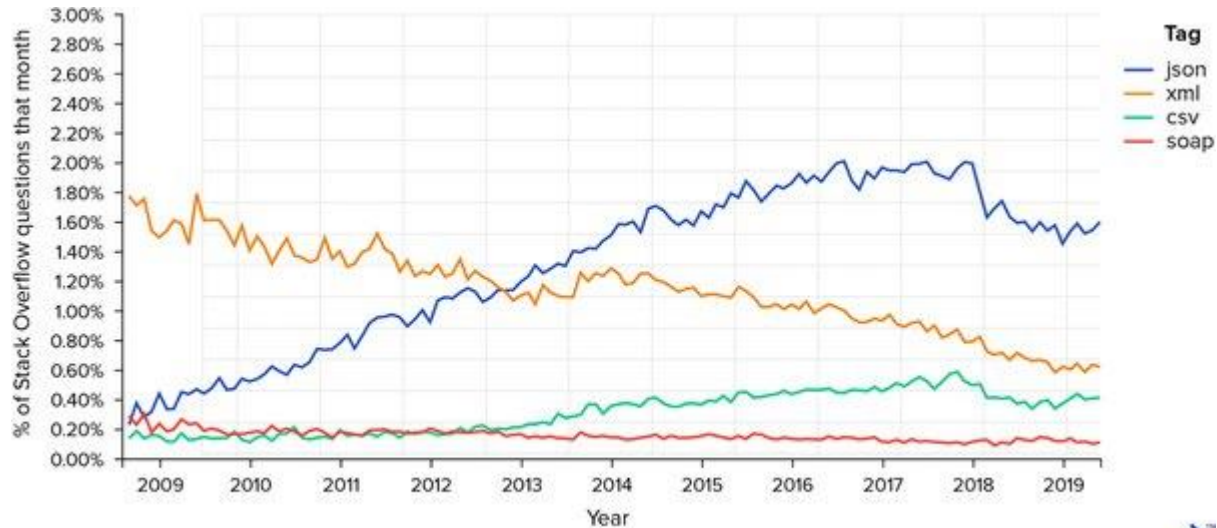
```
mahasiswa.xml × ...  
WS > 1 > mahasiswa.xml  
1 <biodatamahasiswa>  
2   <npm>1214051</npm>  
3   <nama>Asep Steve Gozali</nama>  
4   <kelas>D4TI2C</kelas>  
5   <email>asepsg404@gmail.com</email>  
6 </biodatamahasiswa>
```

XML



# Grafik Pengguna JSON dan XML

- JSON merupakan format pertukaran data tekstual yang ringan



# Tipe Data Pada JSON

- Number = integer / float
- String = teks / Unicode dengan menggunakan double-quoted " "
- Boolean = true / false
- Object = { "key" : "value" }
- Array = [ "value1", "value2", "value3", ..... ]
- Null = null



# Struktur Dasar JSON

Pembuka

Key

Value

Tanda Koma (,) sebagai pemisah  
untuk value berikutnya

```
{  
  "npm" : 1214051,  
  "nama" : "Asep Steve Gozali",  
  "kelas" : "D4TI2C",  
  "email" : "asepsg404@gmail.com"  
}
```

Penutup

Titik Dua ( : ) untuk memisah  
key dan value

Pada bagian akhir value  
tidak memakai koma (,)



**TERIMA KASIH**