

Laporan Praktikum WSE #2

Mata Kuliah : Web Service Engineering
Dosen Pengampu : Muhayat, M.IT
Praktikum : P2 - **Parsing data HTTP, XML, JSON**
Nama Mahasiswa : Husna Norgina
NIM : 230104040056
Kelas : TI23B
Link Repo Github : <https://github.com/husna-norgina/P2-WSE-230104040056>
Tanggal Praktikum : 29-09-2025

A. Tujuan Praktikum

1. Mengirim request HTTP dan membaca response body, status code, headers, size, time.
2. Mengidentifikasi perbedaan struktur JSON vs XML.
3. Membandingkan ukuran dan waktu respons JSON vs XML.
4. Menggunakan Postman dan Network panel di Browser DevTools.

B. Alat & Bahan

1. Laptop / PC
2. Browser (Chrome/Edge/Firefox)
3. Postman
4. Internet

C. Langkah Kerja

1. Melakukan Eksperimen di Postman

Pastikan buat Collection Baru dan beri nama: **P2-WSE-NimAnda**

- a. Uji JSON : GET <https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1>
→ amati Status, Time, Size, Headers, Body.
- b. Uji XML : GET <https://httpbin.org/xml>
→ amati Status, Time, Size, Headers, Body.
- c. Bandingkan hasil, catat perbedaan JSON vs XML.
- d. Screenshot hasil uji

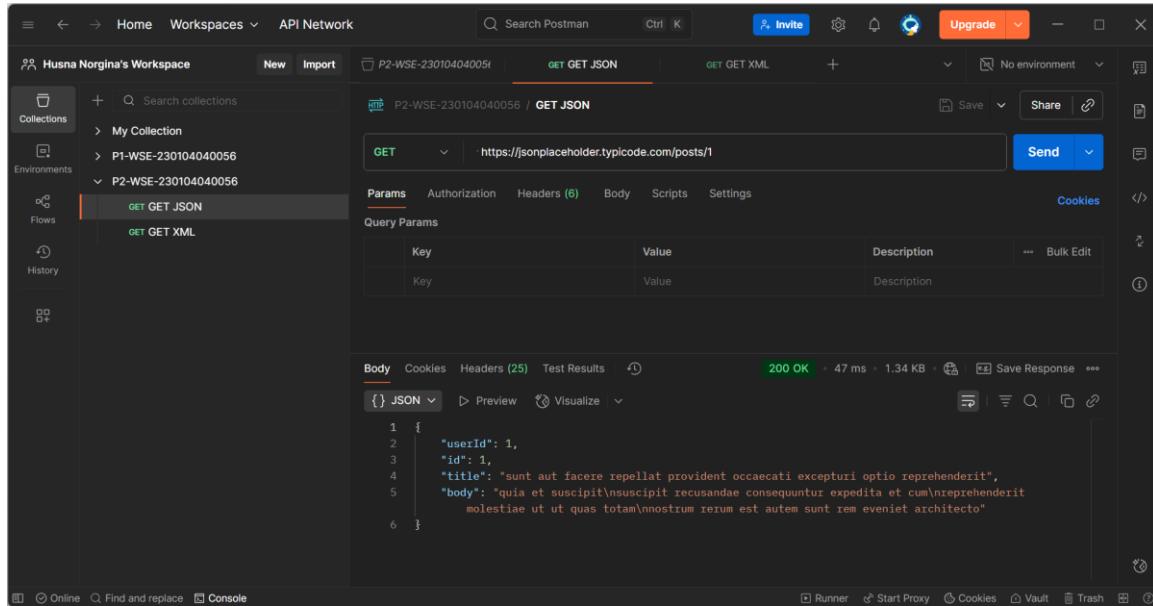
2. Eksperimen di Browser DevTools

- a. Uji JSON : buka URL di browser, aktifkan DevTools (F12) → Network.
→ amati Status, Time, Size, Headers, Body.
- b. Uji XML : buka URL xml di browser, aktifkan DevTools (F12) → Network.
→ amati Status, Time, Size, Headers, Body.
- c. Bandingkan hasil, catat perbedaan JSON vs XML.
- d. Screenshot hasil uji

D. Hasil & Pembahasan

Hasil Uji

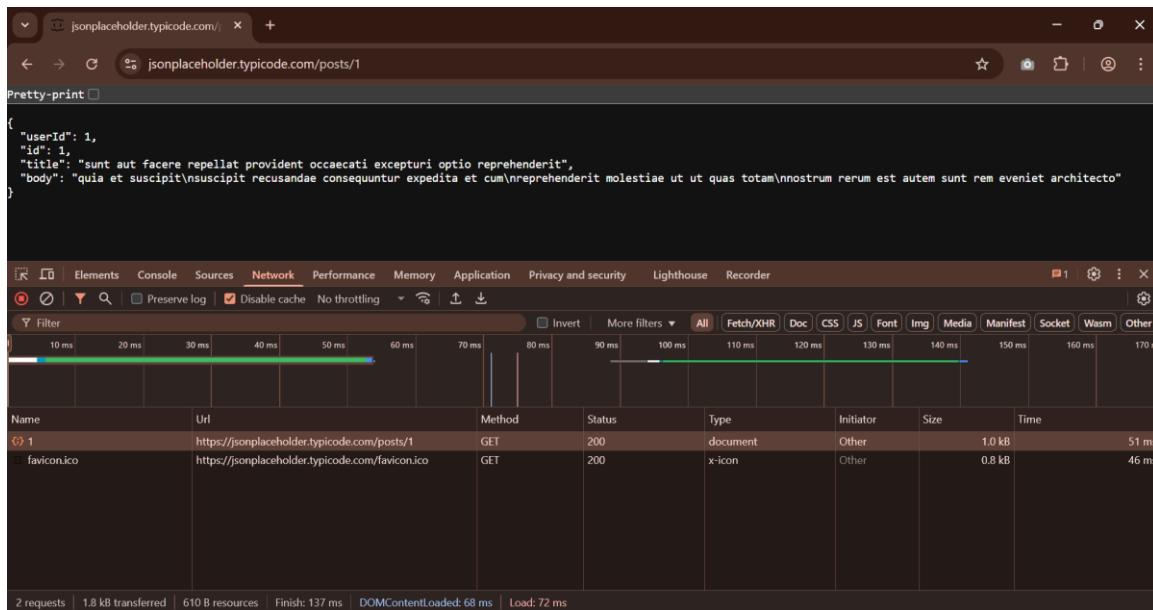
1. Hasil Uji JSON di Postman



The screenshot shows the Postman application interface. On the left, there's a sidebar with 'Collections', 'Environments', 'Flows', and 'History'. The main area displays a collection named 'P2-WSE-230104040056' with two items: 'GET GET JSON' and 'GET GET XML'. The 'GET GET JSON' item is selected. The request URL is 'https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1'. The response status is '200 OK' with a duration of 47 ms and a size of 1.34 KB. The response body is a JSON object:

```
{ "userId": 1, "id": 1, "title": "sunt aut facere repellat provident occaecati excepturi optio reprehenderit", "body": "quia et suscipit\\n\\nsuscipit recusandae consequuntur expedita et cum\\nreprehenderit molestiae ut ut quas totam\\nnostrum rerum est autem sunt rem eveniet architecto" }
```

2. Hasil Uji JSON di Browser DevTools



The screenshot shows the Google Chrome DevTools Network tab. It lists two requests: a successful GET request to 'https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1' and a successful GET request to 'https://jsonplaceholder.typicode.com/favicon.ico'. The Network tab includes a timeline at the top and a detailed table below:

Name	Url	Method	Status	Type	Initiator	Size	Time
1	https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1	GET	200	document	Other	1.0 kB	51 ms
favicon.ico	https://jsonplaceholder.typicode.com/favicon.ico	GET	200	x-icon	Other	0.8 kB	46 ms

At the bottom of the DevTools, there are summary metrics: 2 requests, 1.8 kB transferred, 610 B resources, Finish: 137 ms, DOMContentLoaded: 60 ms, and Load: 72 ms.

1. Hasil Uji XML di Postman

The screenshot shows the Postman application interface. On the left, there's a sidebar with 'Collections', 'Environments', 'Flows', and 'History'. The main area shows a collection named 'P2-WSE-230104040056' with two items: 'GET JSON' and 'GET XML'. The 'GET XML' item is selected. The request details show a GET method to 'https://httpbin.org/xml'. The response body is displayed as XML, containing a sample slide show with a title, date, author, and a single slide with the text 'Wake up to WonderWidgets!'. The status bar at the bottom indicates a 200 OK response.

2. Hasil Uji XML di Browser DevTools

The screenshot shows the Network tab in Google Chrome DevTools. A request to 'httpbin.org/xml' is listed. The response body is identical to the one shown in Postman, representing a sample XML slide show. The Network tab also displays other network activity, including a request for an SVG image.

Name	Url	Method	Status	Type	Initiator	Size	Time
xml	https://httpbin.org/xml	GET	200	document	Other	0.7 kB	1.17 s
data:image/svg+xml,...	data:image/svg+xml,<svg xmlns='http://www.w3.org/20...	GET	200	svg+xml	Other	(memory cache)	0 ms

Tabel Perbandingan Hasil Uji:

Jenis Data	Tools	Request Method	Status Code	Response Time	Response Size
JSON	Postman	GET	200 OK	47 ms	1.34 KB
JSON	DevTools	GET	200 OK	51 ms	1.0 KB
XML	Postman	GET	200 OK	1.73 s	751 B
XML	DevTools	GET	200 OK	1.17 s	0.7 kB

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji coba menggunakan Postman dan Browser DevTools, terlihat adanya perbedaan yang cukup signifikan dalam response time dan response size antara data JSON dan XML. Untuk JSON, Postman mencatat waktu respon sebesar 47 ms dengan ukuran data 1.34 KB, sedangkan DevTools mencatat waktu respon 51 ms dengan ukuran data 1.0 KB. Hal ini menunjukkan bahwa browser memiliki optimisasi internal, termasuk caching dan pipeline HTTP/2, yang membuatnya lebih efisien dalam menangani data JSON. Sementara itu, Postman menghitung response size sebagai payload total (body + header), sehingga ukurannya terlihat lebih besar dibandingkan DevTools.

Untuk XML, hasil pengujian menunjukkan waktu respon yang lebih lambat dibanding JSON. Postman mencatat waktu respon 1.73 s dengan ukuran 751 B, sedangkan DevTools mencatat waktu 1.17 s dengan ukuran 0.7 KB. Perbedaan ini menunjukkan bahwa parsing XML memang lebih kompleks karena harus memproses tag-tag hirarkis < >, sehingga waktu respon relatif lebih lama. Ukuran data XML terlihat lebih kecil dari JSON karena contoh data yang digunakan hanya berupa elemen sederhana (<note>), sementara JSON berisi field lebih banyak (userId, id, title, body).

Berdasarkan pengujian ini dapat disimpulkan bahwa JSON lebih unggul dalam hal kecepatan dan efisiensi parsing, sehingga lebih cocok digunakan pada API modern berbasis web dan mobile. XML masih relevan digunakan, terutama pada sistem enterprise atau aplikasi yang membutuhkan standar formal seperti SOAP. Perbedaan angka response size antara Postman dan DevTools merupakan hal normal, karena Postman menghitung payload lengkap, sedangkan DevTools menampilkan ukuran data yang benar-benar ditransfer di jaringan.

E. Kesimpulan

1. Response Time

- JSON lebih cepat dibanding XML.
- Postman JSON = 47 ms, DevTools JSON = 51 ms.
- Postman XML = 1.73 s, DevTools XML = 1.17 s.

2. Response Size

- JSON lebih besar (1.34 KB di Postman, 1.0 KB di DevTools) karena berisi lebih banyak field.
- XML lebih kecil (751 B di Postman, 0.7 KB di DevTools) karena data sederhana.

3. Perbedaan Tools

- Postman menghitung payload total (body + header).
- DevTools menampilkan data aktual yang ditransfer (Transferred).
- DevTools bisa lebih cepat karena optimisasi caching & HTTP/2.

4. Format Data

- JSON → sederhana (key-value), parsing cepat, dominan di API modern.
- XML → berbasis tag, parsing lebih berat, masih dipakai di enterprise/standar SOAP.

5. Final Conclusion

- JSON lebih efisien untuk aplikasi web & mobile modern.
- XML tetap relevan untuk sistem enterprise atau kebutuhan khusus.