Praktikum Keamanan Jaringan

OWASP Juice Shop – Software and Data Integrity Failures

Oleh:

Aldo Faiz Winarno (3122640039)

Iqbal Darmawan (3122640041)

D4 LJ IT B

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

TAHUN 2023

Software and Data Integrity Failures

Deskripsi

Software and data integrity failures dan data terkait dengan kode dan infrastruktur yang tidak melindungi dari pelanggaran integritas. Contohnya adalah saat aplikasi bergantung pada plugin, pustaka, atau modul dari sumber, repositori, dan jaringan pengiriman konten (CDN) yang tidak tepercaya. Pipeline CI/CD yang tidak aman dapat menimbulkan potensi akses tidak sah, kode berbahaya, atau penyusupan sistem. Terakhir, banyak aplikasi sekarang menyertakan fungsionalitas pembaruan otomatis, di mana pembaruan diunduh tanpa verifikasi integritas yang memadai dan diterapkan ke aplikasi tepercaya sebelumnya. Penyerang berpotensi mengunggah pembaruan mereka sendiri untuk didistribusikan dan dijalankan di semua instalasi. Contoh lain adalah di mana objek atau data dikodekan atau diserialkan ke dalam struktur yang dapat dilihat dan dimodifikasi oleh penyerang yang rentan terhadap deserialisasi yang tidak aman.

Gagalnya Menjaga Integritas Data dan Perangkat Lunak disebabkan oleh kode dan infrastruktur yang tidak mencegah terjadinya pelanggaran integritas. Contohnya sebuah objek/data yang telah di enkoding/diserialisasi di dalam struktur yang dapat dilihat dan dimodifikasi oleh penyerang yang rentan terhadap deserialisasi yang tidak aman.

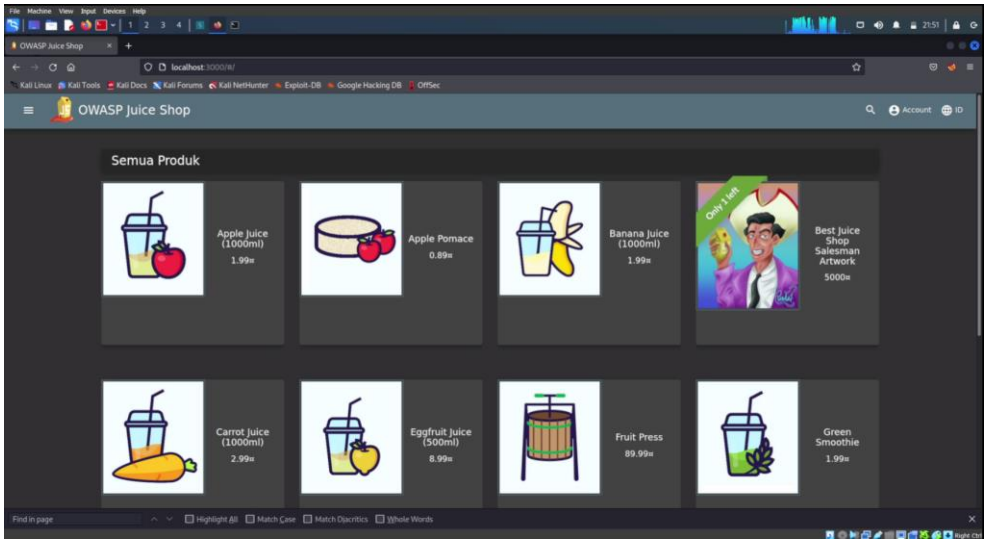
Contoh lainnya adalah aplikasi yang bergantung pada plugins, library, atau modules yang asalnya dari sumber yang tidak dipercaya, repositori - repositori, Content Delivery Network (CDNs). CI/CD Pipeline yang tidak aman dapat menyebabkan munculnya akses ilegal/tidak sah, kode yang berbahaya, atau kerusakan sistem.

Terakhir, aplikasi sekarang banyak yang memiliki fitur pembaharuan otomatis, yang dimana pembaharuan - pembaharuan yang ada diunduh tanpa adanya verifikasi integritas dan diterapkan/digunakan terhadap aplikasi yang sebelumnya terpercaya. Penyerang memiliki kemungkinan besar untuk mengunggah pembaharuan milik mereka sendiri untuk di distribusikan dan dijalankan/diterapkan pada semua instalasi/pembaharuan.

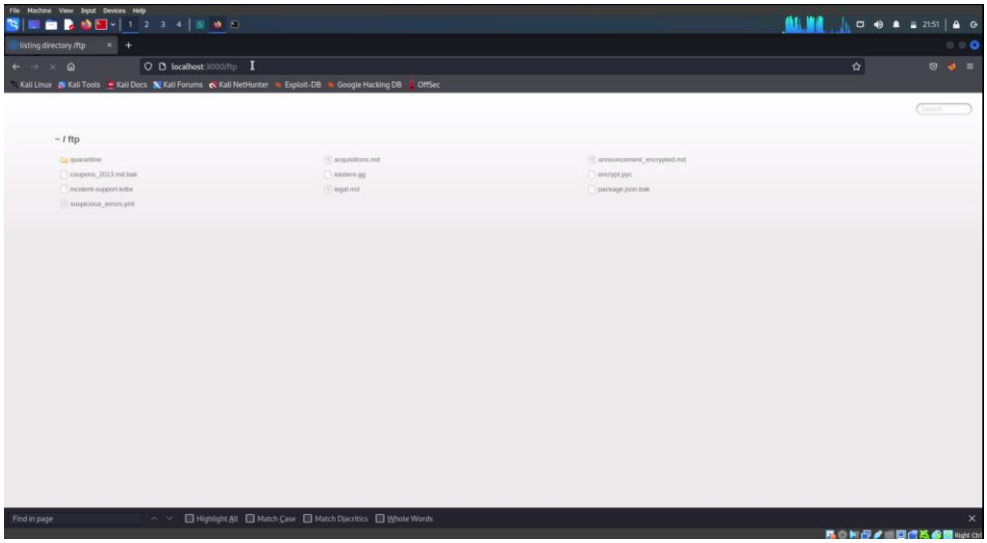
Percobaan

Pada percobaan ini akan menunjukan mengunduh kode tanpa pemeriksaan integritas.

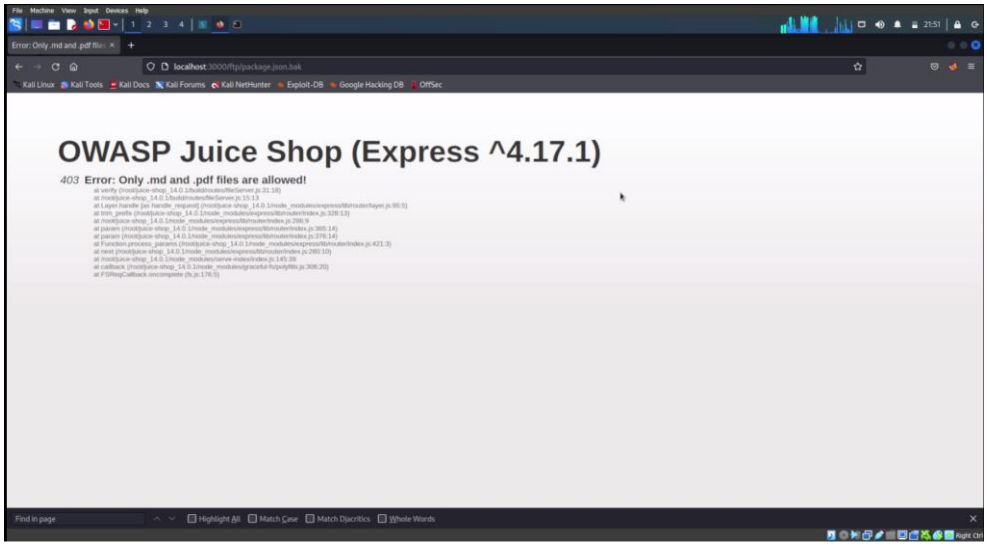
1. Buka Aplikasi Juice Shop.



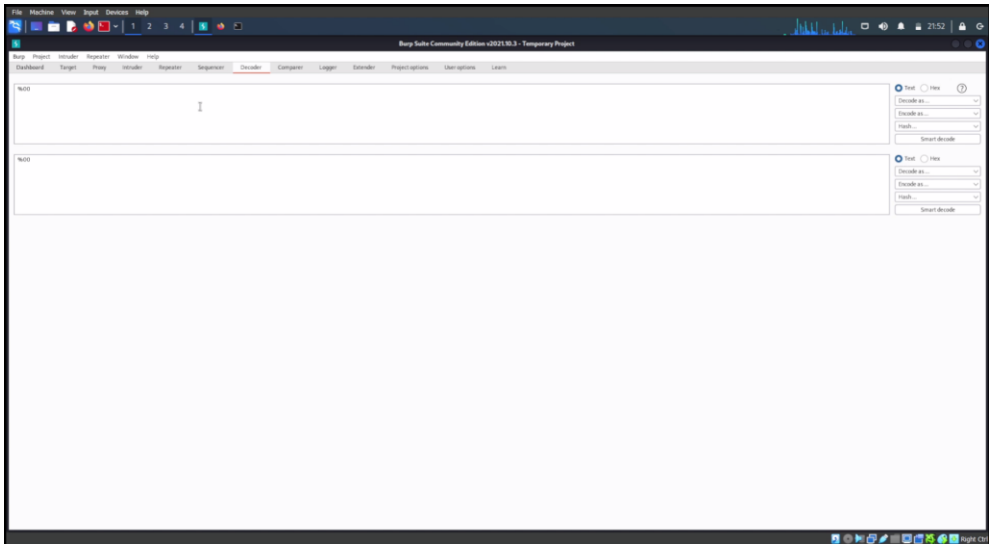
2. **Tambahkan /ftp pada link juiceshop.**



3. **Klik package.json.bak**

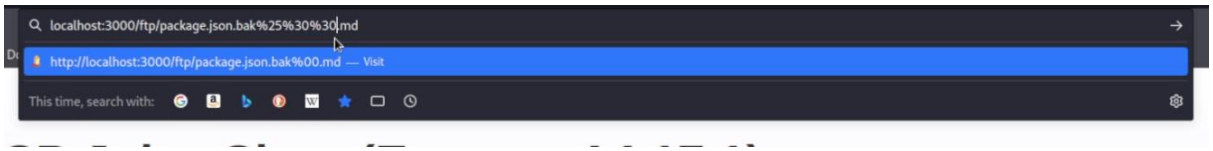


4. **Buka Burpsuite kemudian Menu Decoder, masukkan %00**



5. **Lakukan Encode as URL**

6. **Copy hasil encode pada URL package.json.bak**



7. **Kode telah dapat diunduh**