KEAMANAN JARINGAN

Praktikum Cryptographic Failures

Disusun Oleh :
Choirun Annas 3122640032
Muhammad Dzaky Mahfuzh 3122640050

D4 LJ B
Teknik Informatika

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp. 031-5947280, 031-5946114, Fax:031-5946114

Laporan Praktikum

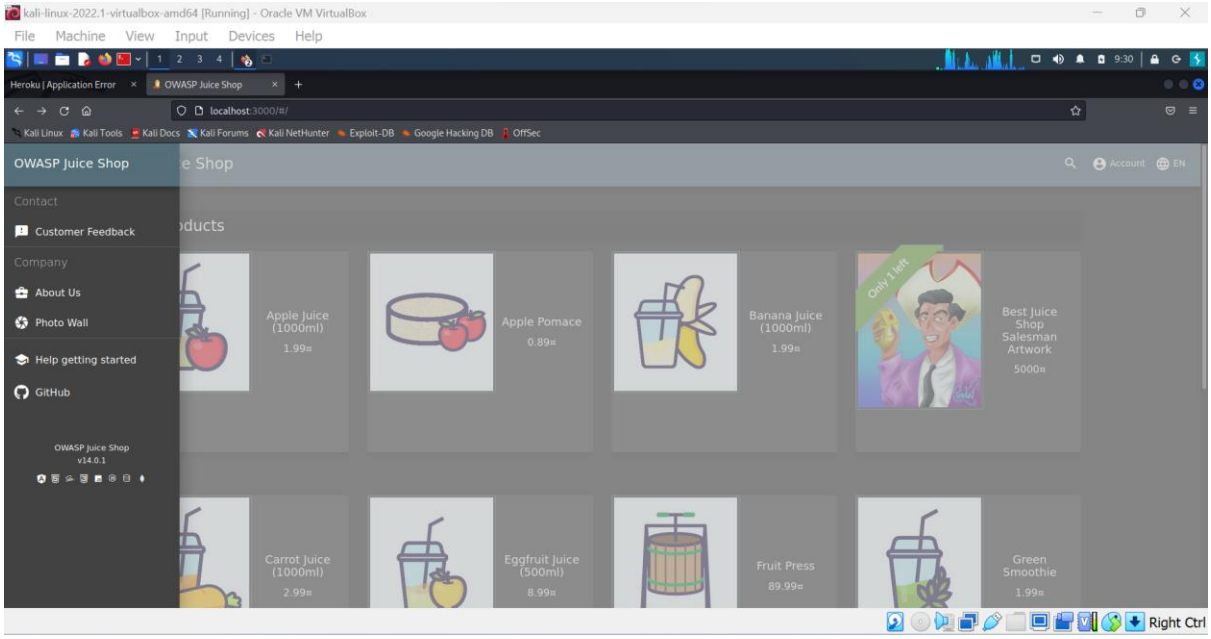
Cryptographic Failures

Kerentanan keamanan aplikasi web kritis yang memaparkan data aplikasi sensitif pada algoritme kriptografi yang lemah atau tidak ada . Itu bisa berupa kata sandi, catatan kesehatan pasien, rahasia bisnis, informasi kartu kredit, alamat email, atau informasi pengguna pribadi lainnya.

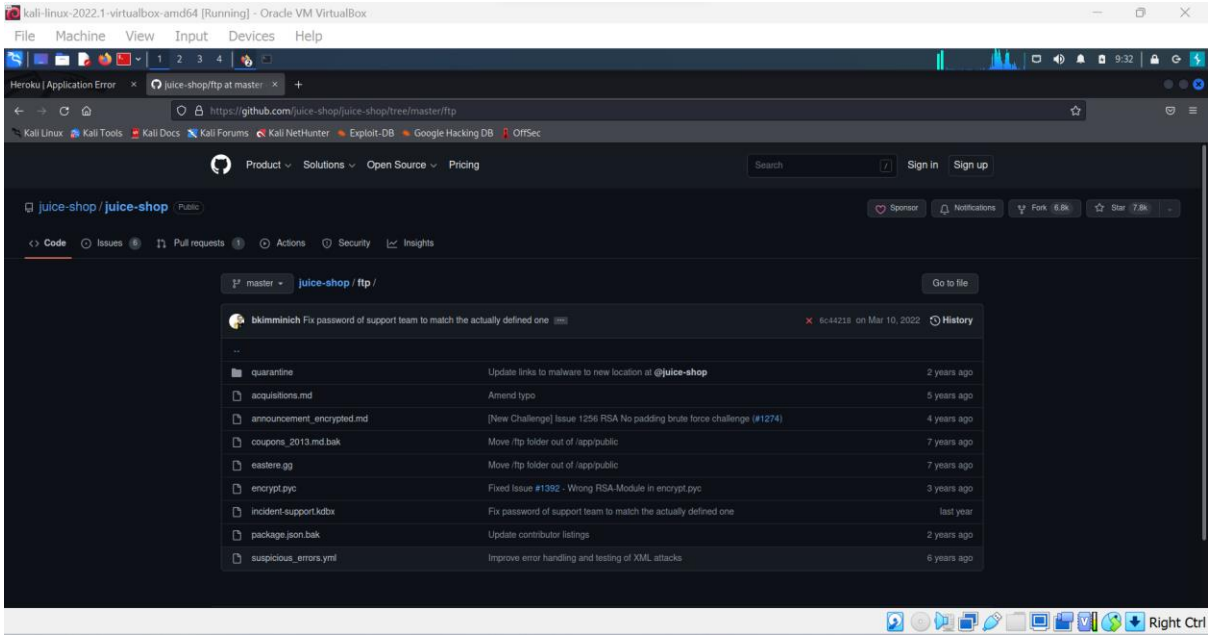
Nested Easter Egg

Easter Egg merupakan pesan tersembunyi yang telah disisipkan kedalam website

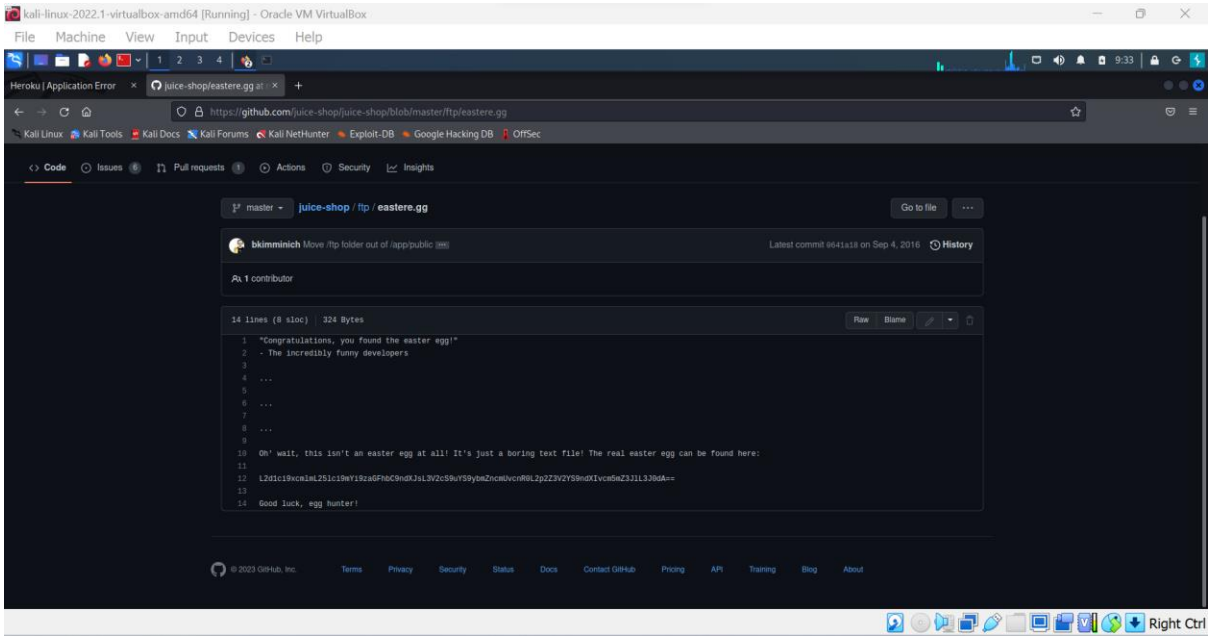
1. Untuk masuk ke direktori ftp klik github



2. Masuk ke folder ftp

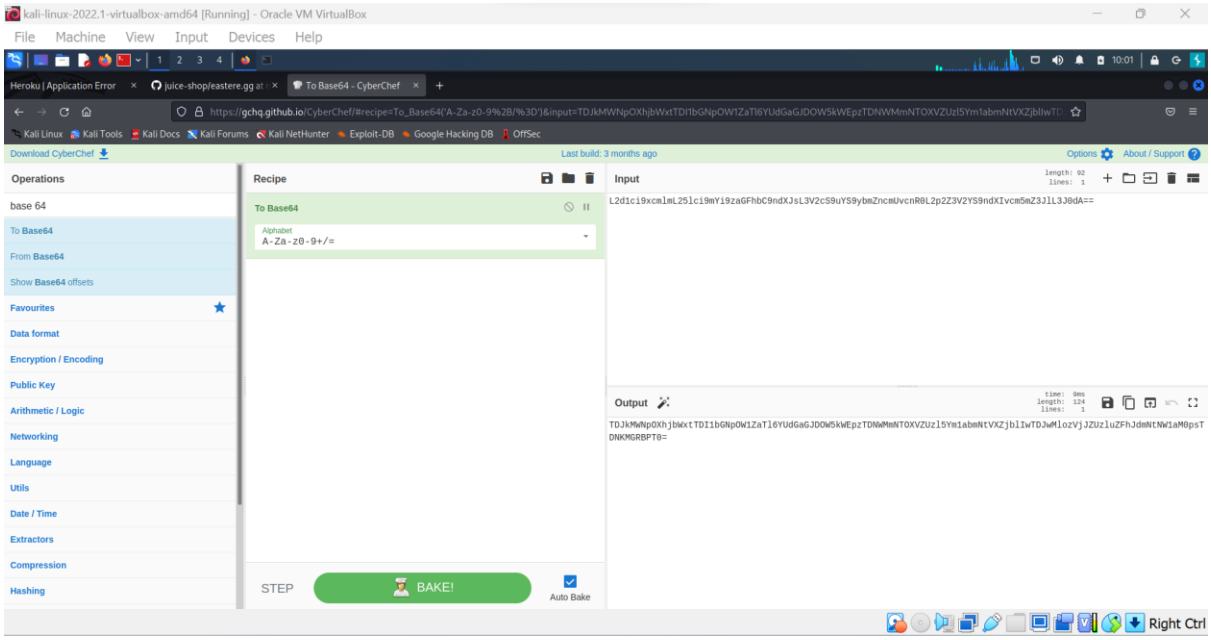


3. Klik file eastere.gg



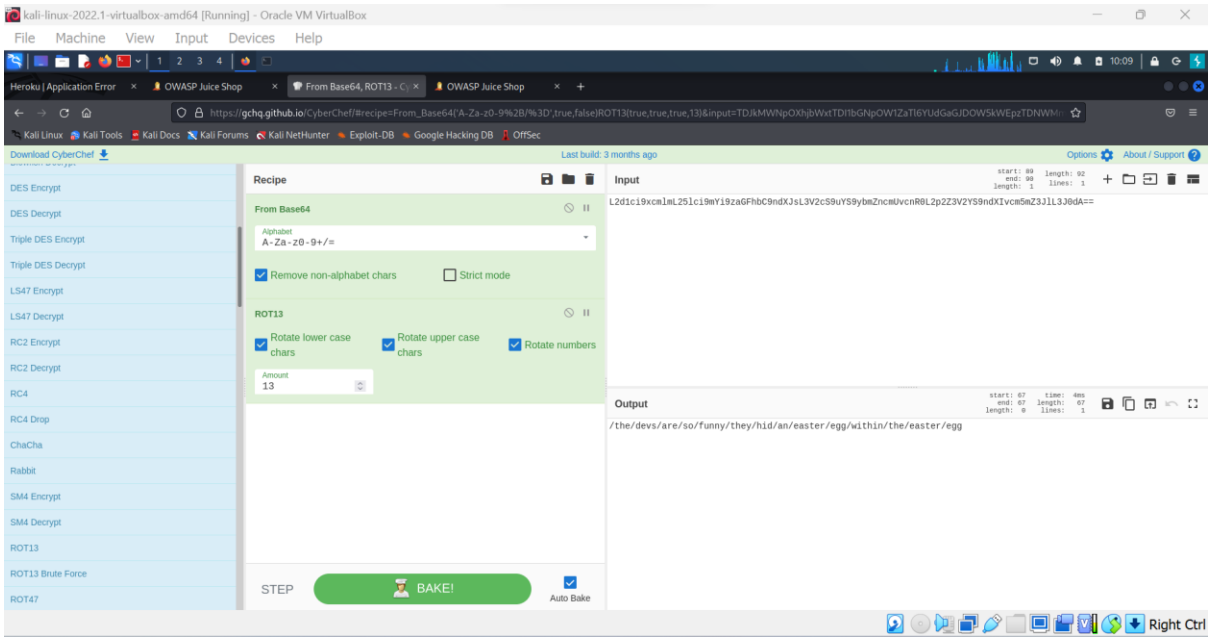
Pada file eastere.gg akan muncul pesan memberitahu bahwa file tersebut bukan eastere.gg yang asli dan ada kode yang ditampilkan untuk menemukan easter egg.

4. Buka Cyber Chef



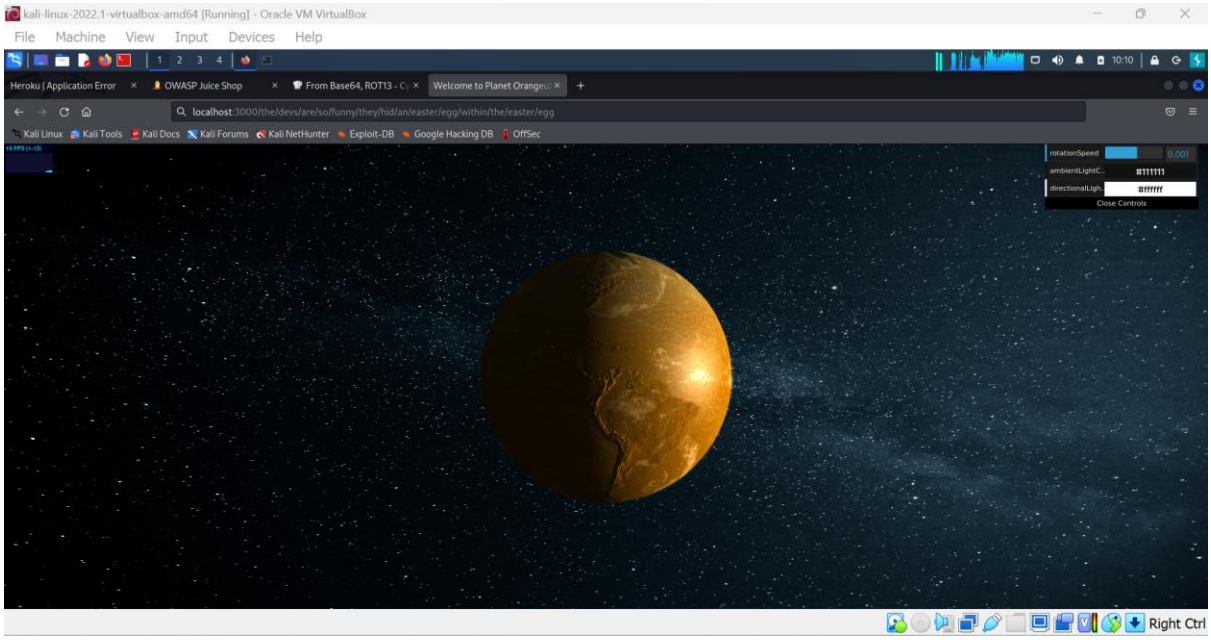
Buka link https://gchq.github.io/CyberChef/ . Kemudian copy kode dari file eastere.gg ke cyber chef dan drop base 64.

5. Tambah base 64 dan encryption ROT 13



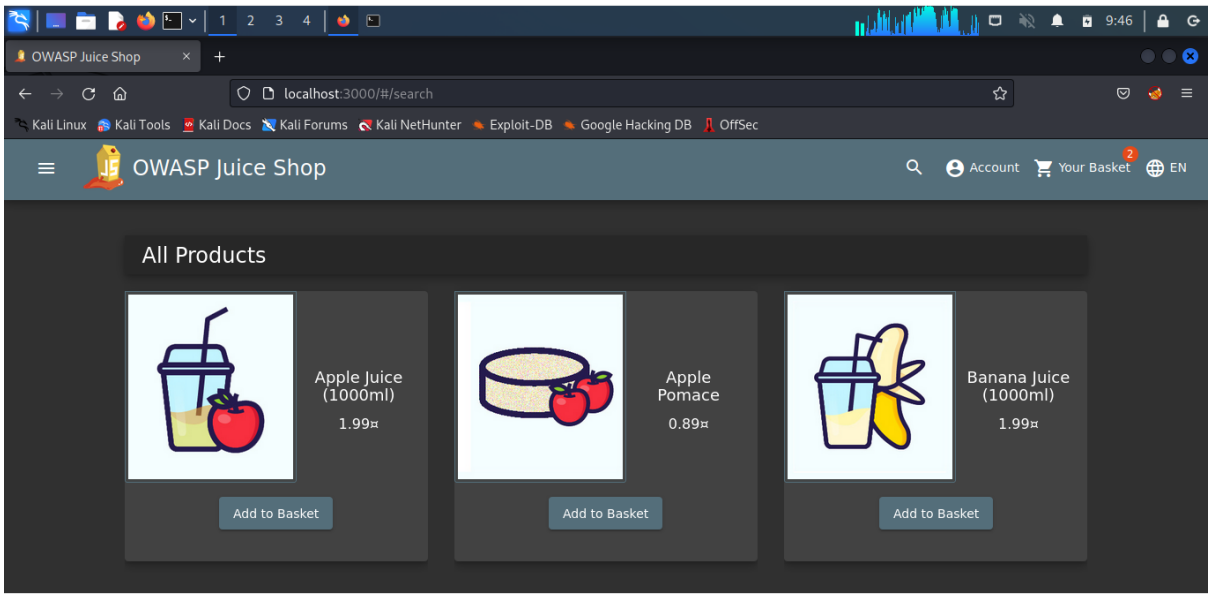
Setelah menambahkan base 64 dan ROT 13 kedalam recipe maka muncul link menuju file tersembunyi.

6. Hasil setelah menggabungkan alamat pesan tersembunyi di alamat juice shop

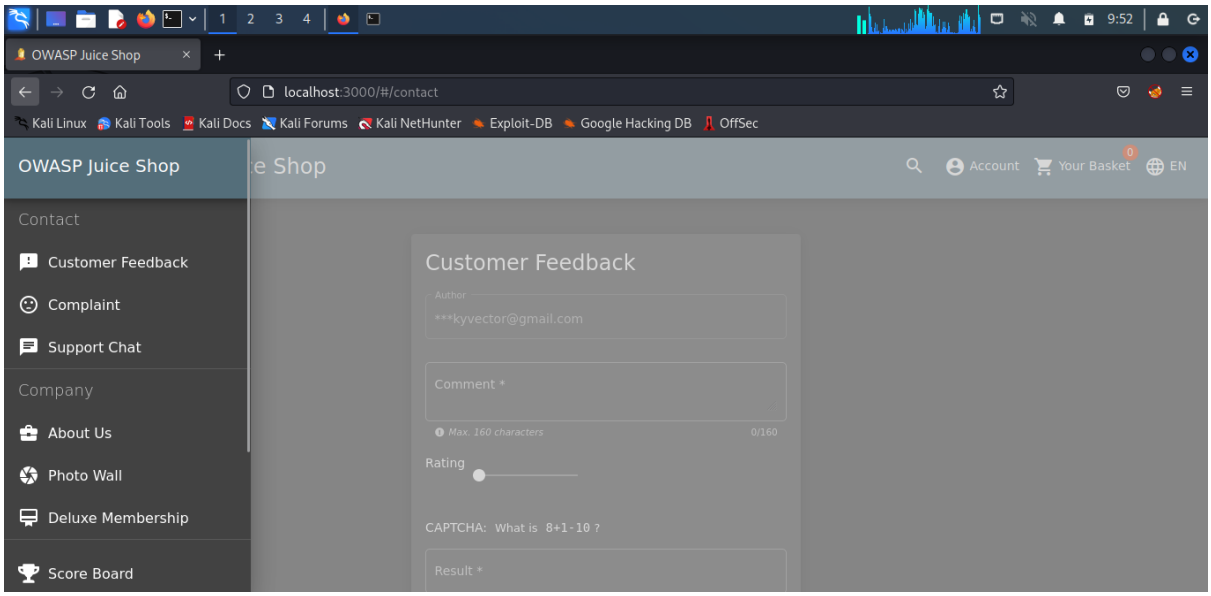


Weird Crypto (Cryptographic Issues)

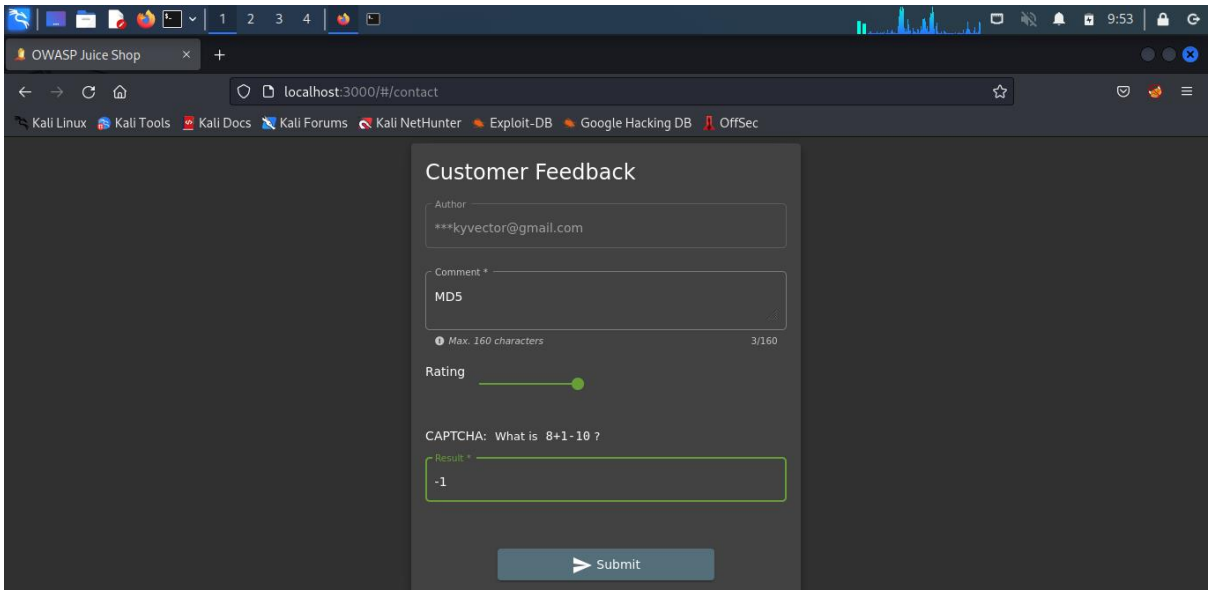
1. buka laman juice-shop terlebih dahulu.



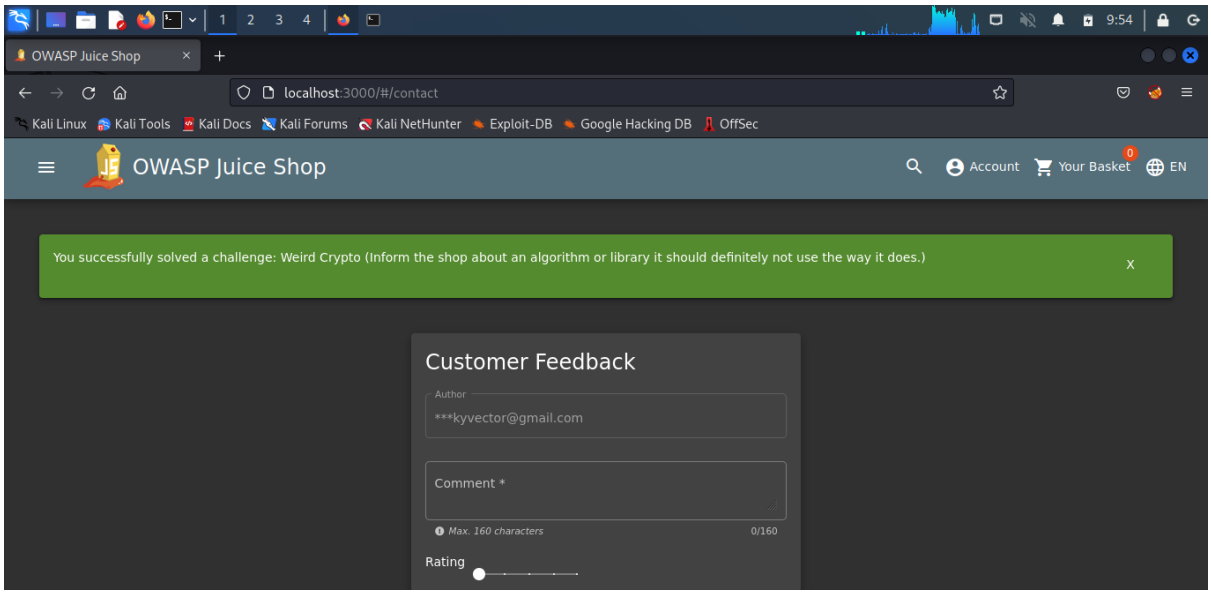
2. klik pada sidebar menu yang ada di pojok kiri atas, lalu pilih menu **Customer Feedback.**



3. lalu pada menu Customer Feedback masukan kata **MD5** pada comment, masukan rating dan chaptcha, dan submit.



4. setelah disubmit maka akan muncul notifikasi bahwa kita telah menyelesaikan challange yang diberikan.



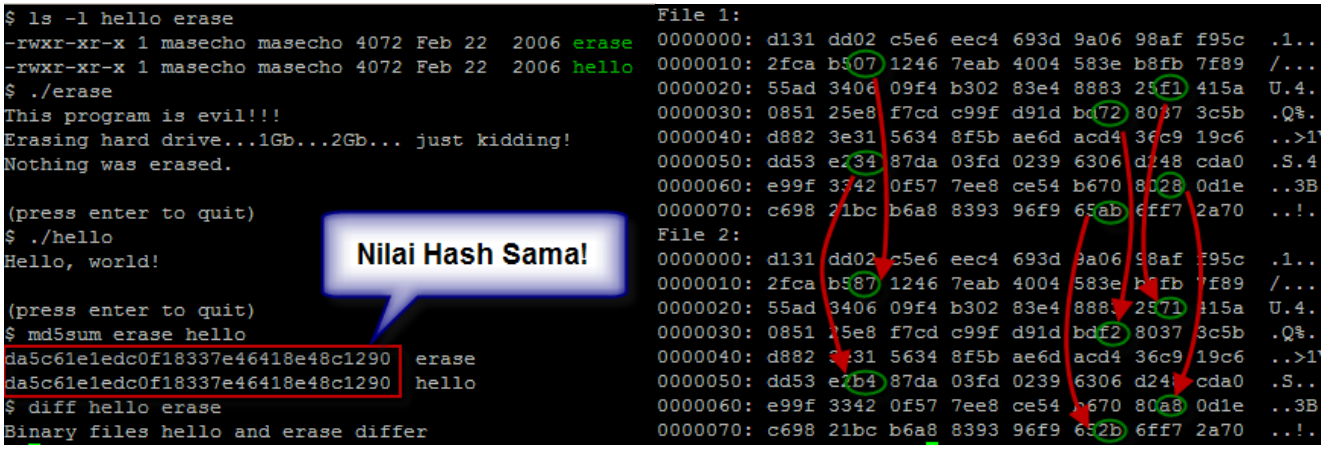
Analisa :

pada tantangan kali ini, kita ditantang untuk menemukan beberapa *weak cryptograpic algorithm* atau algoritma yang lemah namun sering digunakan untuk melakukan kriptografi atau melakukan enkripsi pada data-data krusial, yang seharusnya memiliki privasi dan keamanan lebih. Mengacu pada website https://pwning.owasp-juice.shop/part2/cryptographic-issues.html disini kita harus menemukan 5 *weak cryptograpic algorithm* yang sering digunakan

- Use the *Contact Us* form to submit a feedback mentioning the abused algorithm or library.
- There are five possible answers and you only need to identify one to solve the challenge.

Setelah mencari dari beberapa artikel terkait, berikut adalah beberapa *weak cryptograpic algorithm* yang dianggap sudah tidak layak digunakan namun masih sering digunakan pada berbagai platform,

1. **MD4 / MD5** sangat umum digunakan, terutama dalam mengenkripsi password yang akan disimpan dalam database. Salah satu kelemahan dari MD4 / MD5 ini merupakan **Collision Vulnerability**, dikarenakan berapapun panjang dari sebuah text, maka tetap akan dirubah menjadi 128 bit saja. yang mana dalam skala penyimpanan data yang sangat besar akan ada kemungkinan 2 file yang berbeda akan memiliki nilai hash yang sama, seperti contoh berikut :



dan masih ada beberapa kelemahan lagi yang masih berhubungan dengan **collision** sebagai contohnya adalah **Executables File Collision, Postscript File Collision, SSL Certificate Collision.** dan karna terbatasnya hasil enkripsi hash yang dapat dilakukan semakin memudahkan pihak lain untuk melakukan bruteforce.

sumber : https://www.ilmuhacking.com/cryptography/md5-itu-berbahaya/

2. RC4 / RC2,
3. DES / 3DES,
4. Blowfish,
5. SHA-1