

WriteUp Integrity
Keamanan Jaringan



Nama : Arjuna Nazril Ramadhan
No : 08
Kelas : XII TKJ 1

Daftar Isi

Penerapan file SHA-256.....	3
Hash.....	4
Saya akan menjawab Pertanyaan di bawah ini:.....	4

Penerapan file SHA-256

Kategori: Other [Integrity]

Analisis:

Kita diberi panduan untuk membuat file dan diidentifikasi, file yang dibuat merupakan file.txt, yang mana isinya adalah “Rencana Ujian SMK 2026” Kita disuruh menganalisis SHA, intinya tugas ini mengiring kita buat tahu cara kita ngehash SHA-256 dan membuktikan konsep dasar keamanan siber yaitu Integrity, dan membuat kita sadar akan Avalanche Effect yaitu perubahan sekecil apapun tetap berpengaruh pada hasil akhir sama halnya base64 dan model decode maupun encode lain.

Walkthrough:

Langkah pertama kita paste command ini atau buat file lah singkatnya

```
PS C:\Users\TKJ LEGION> "Rencana Ujian SMK 2026" | Out-File -FilePath "$env:USERPROFILE\Desktop\dokumen_rahasia.txt" -Encoding utf8
```

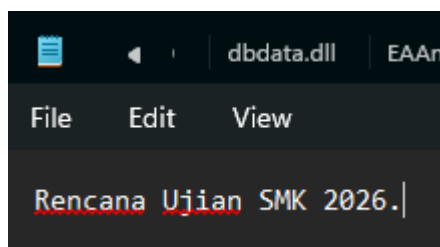
Nah lanjut kita hitung hash yang ada (SHA-256)

```
PS C:\Users\TKJ LEGION> Get-FileHash -Algorithm SHA256 "$env:USERPROFILE\Desktop\dokumen_rahasia.txt"
```

Algorithm	Hash	Path
SHA256	DDB8D8EB42643AB71E04E4DDF1EA062E9C0822650D9BA0447635DCF8C0715891	C:\Users\TKJ LEGION\Desktop\dokumen_rahasia.txt

nahh dapet ni, ini adalah hash murni dari kata “Rencana Ujian SMK 2026”, yang memakai algorithm SHA-256, ini sama halnya kayak yang biasanya ada di file Windows.iso, atau file game lainnya, atau program, ketika hash murni atau aslinya berbeda, maka bisa di pastikan file tersebut corrupt atau bahkan bisa jadi di sisipin sebuah malware atau Virus.

Lanjut kita coba write dan tambah (.) di belakang jadi “Rencana Ujian SMK 2026.”



coba kita ulang hitung hashnya lagi tetap sama pakai algorithm SHA256.

```
PS C:\Users\TKJ LEGION> Get-FileHash -Algorithm SHA256 "$env:USERPROFILE\Desktop\dokumen_rahasia.txt"
```

Algorithm	Hash	Path
SHA256	4E12D85840512200AD38D5C98E297C05CF4BF2DFD7894F187F9ECDBC4A42CEC1	C:\Users\TKJ LEGION\Desktop\dokumen_rahasia.txt

DAANN... VOYLAAA..... Beda kannnn???? yang awalnya

Hash

Hash Before:

DDB8D8EB42643AB71E04E4DDF1EA062E9C0822650D9BA0447635DCF8C0715891

Hash After:

4E12D85840512200AD38D5C98E297C05CF4BF2DFD7894F187F9ECDBC4A42CEC1

Saya akan menjawab Pertanyaan di bawah ini:

1. Apakah terjadi perubahan pada nilai Hash setelah ditambahkan 1 titik? Berapa banyak karakter Hash yang berubah?

Jwb: Ya, sangat sangat berubah, hampir 100% berubah. Dari hasil yang terlihat cukup banyak yang berubah hal tersebut sangat berbeda dengan sistem lainnya yang rata rata berubah sedikit, dan dapat kita simpulkan sekecil apapun dan sedikit apapun yang dirubah, maka hasilnya akan sangat berbeda.

2. Mengapa algoritma Hashing (seperti SHA-256 atau MD5) sangat krusial digunakan saat kita mendownload file sistem (contoh: ISO OS / Firmware Router) dari internet?

Jwb: Dia punya fungsi yang sangat krusial karna untuk proses verifikasi keutuhan file, jadi kita bisa cek apakah file yang sudah kita download hasilnya lengkap 100%?? kalo lengkap dan sama dengan yang ada di web resmi maka dapat dipastikan aman dan integritasnya terjaga. Kalo hashnya berbeda maka kemungkinan kita pas download terjadi gagal koneksi atau putus putus, atau bahkan bisa jadi uda di sisipkan malware atau virus dulu dari pihak ketiga.