

KRIPTOLOGI

# Penyulitan Simetri

Hari ini, lebih ramai orang belajar dan bekerja dari jauh.

Semasa kita bekerja di internet, penting untuk memastikan data kita selamat.

**Senaraikan jenis data yang anda mahu pastikan selamat atas talian.**

Tetapi bagaimana kita melakukannya?

**Mari kita mulakan dengan mesej:**

TBZB JBMBI HJS 4 UFDI

**Bolehkah anda membacanya? Mengapa tidak?**

Jika anda kata kerana ia **terkod** atau **disulitkan**, anda betul!

Profesional yang menggunakan matematik untuk mencipta kod ini digelar **Ahli Kriptologi**.

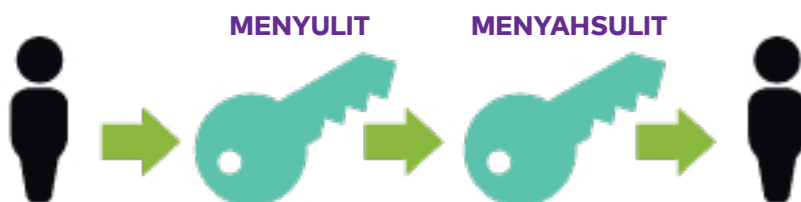
Mastercard menggunakan **kekunci** untuk menyulitkan maklumat yang bergerak di dalam rangkaianannya.

Bayangkan mangga kunci.  Anda memerlukan **kunci** khusus untuk mengunci dan membuka kuncinya.

Jika kunci yang sama mengunci dan membuka **kunci** mesej, ia dipanggil **penyulitan simetri**.

Penyulitan menukar maklumat kepada kod, terutamanya untuk mencegah akses yang tidak dibenarkan

Simetri Bahagian yang sama menghadap satu sama lain



KRIPTOLOGI

# Penyulitan Simetri

Satu contoh penyulitan simetri ialah **Kod ROT1**.

Anda mengubahkan kedudukan setiap huruf kepada satu tempat.

A menjadi B. B menjadi C.

Kod ROT 1 ialah **kunci** yang telah digunakan untuk mengekod mesej.

TBZB JBM BI HJS 4 UFDI

**Bolehkah anda membacanya sekarang? Apa yang dikatakannya?**

**Cuba mengekod mesej anda sendiri menggunakan Kod ROT1.**

Lihat jika yang lain boleh membongkarkannya.

Anda boleh kongsi kunci!

Tetapi jika seseorang menemui, mengetahui atau mencuri kunci anda?

Oleh kerana kunci yang sama menyulit dan menyahsulit maklumat, agak mudah untuk menyahkod.

## KOD ROT 1

| LETTER | WRITTEN AS... |
|--------|---------------|
| A      | B             |
| B      | C             |
| C      | D             |
| D      | E             |
| E      | F             |
| F      | G             |
| G      | H             |
| H      | I             |
| I      | J             |
| J      | K             |
| K      | L             |
| L      | M             |
| M      | N             |
| N      | O             |
| O      | P             |
| P      | Q             |
| Q      | R             |
| R      | S             |
| S      | T             |
| T      | U             |
| U      | V             |
| V      | W             |
| W      | X             |
| X      | Y             |
| Y      | Z             |
| Z      | A             |

## KRIPTOLOGI

# Tokenisasi

Bagaimana jika hubungan antara data dan penyulitannya adalah rawak?

Bagaimana jika tiada corak yang boleh diramal?

**Mari kita lihat pada mesej lain. Bolehkah anda membaca ini?**



**la mengatakan** T O K E N I S A S I

Ini ialah bentuk penyulitan lain yang boleh melindungi data anda.

Dalam contoh di atas, setiap huruf digantikan dengan token, seperti emoji.

Apakah jenis **token** rawak lain yang boleh anda fikirkan?

Sulitkan mesej anda sendiri dengan mencipta token anda sendiri.

Gunakan imaginasi anda untuk mencipta token anda dalam carta di bawah. Ia boleh menjadi simbol, gambar atau warna!

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Sulitkan mesej anda di sini.**

Tanya orang lain jika mereka boleh menyahkod mesej rahsia anda.

Sekarang, jika anda pertimbangkan **penyulitan simetri** berbanding **tokenisasi**, manakah nampak lebih selamat?

Fikirkan pintu dengan mangga. Satu kunci untuk masuk dan keluar? ATAU beberapa kunci dan beberapa mangga.

Jika anda pilih **Tokenisasi** sebagai pilihan yang lebih selamat, anda betul.

**Anda ialah Ahli Kriptologi Girls4tech!**

**Tokenisasi**  
ialah proses  
menggantikan  
data sensitif  
dengan "token"  
tidak sensitif



Sijil Pencapaian

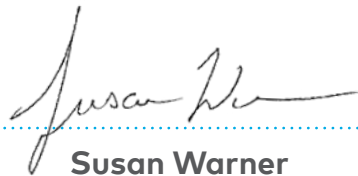
Tahniah!

Anda sudah diperakui

**girls4tech**   
AHLI KRIPTOLOGI



**Michael Miebach**  
CEO, Mastercard



**Susan Warner**  
Founder, Girls4Tech