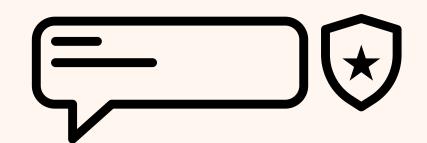
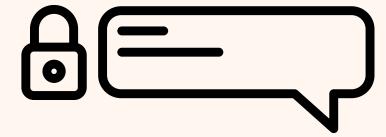
Model enkripsi RC4

Sebuah model Encripsi lama Yang di kembangkan oleh Ron Rivest pada tahun 1987.







Stream Cipher dan Block Cipher

Stream Cipher

metode enkripsi yang mengenkripsi data satu bit atau satu byte dalam satu waktu

Block Cipher

mengenkripsi data dalam blok-blok dengan ukuran tetap



Simmetric Cipher dan Asymmetric Cipher

Simmetric Cipher

Menggunakan satu kunci untuk proses enkripsi

Asymmetric Cipher

Menggunakan pasangan kunci (kunci publik dan kunci privat)



RC4 Encryption

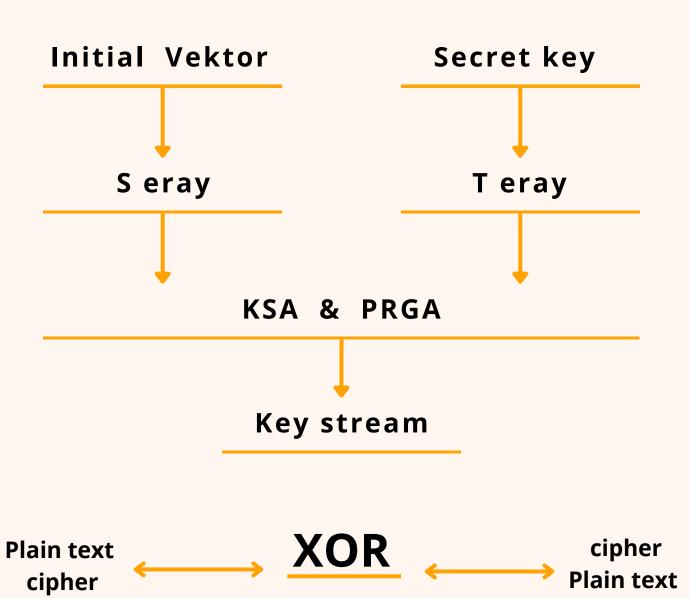
- RC4 adalah algoritma stream cipher
- Perancang Ron Rivest pada tahun 1987. dan di publickaskasikan pada tahun 1994
- sering digunakan untuk aplikasi

SSL / TLS (Secure socket ,transport layer)

WEP / WPA (Wired Equivalen Privacy ,Wi-Fi Protected Access)

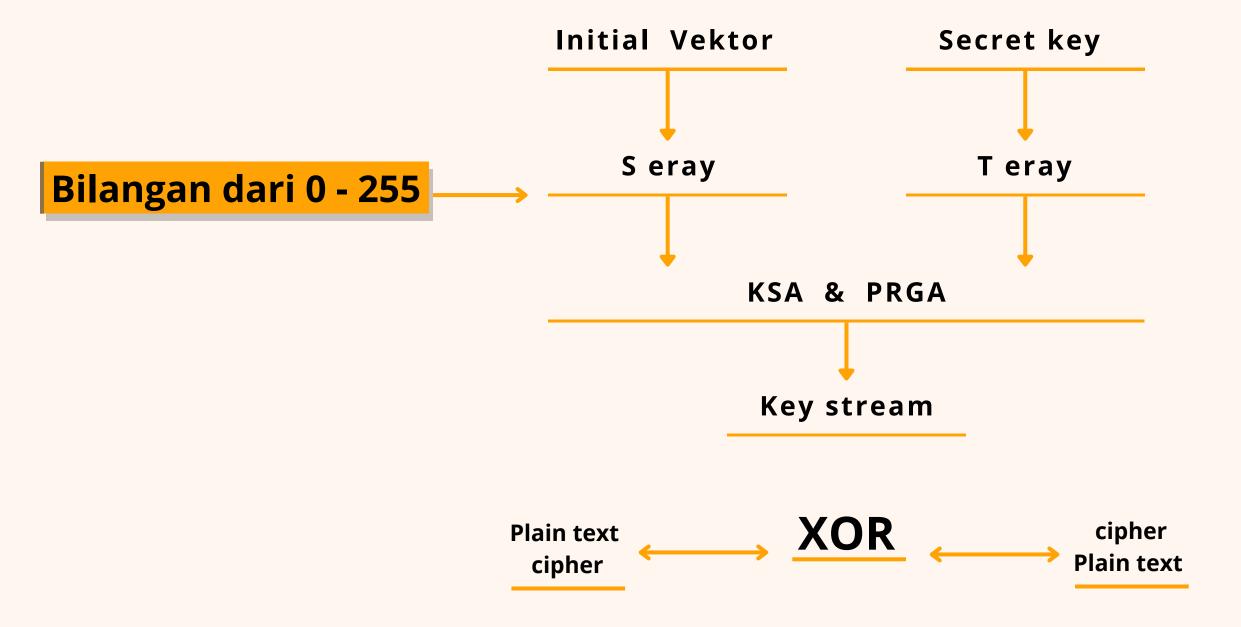


Cara kerjanya



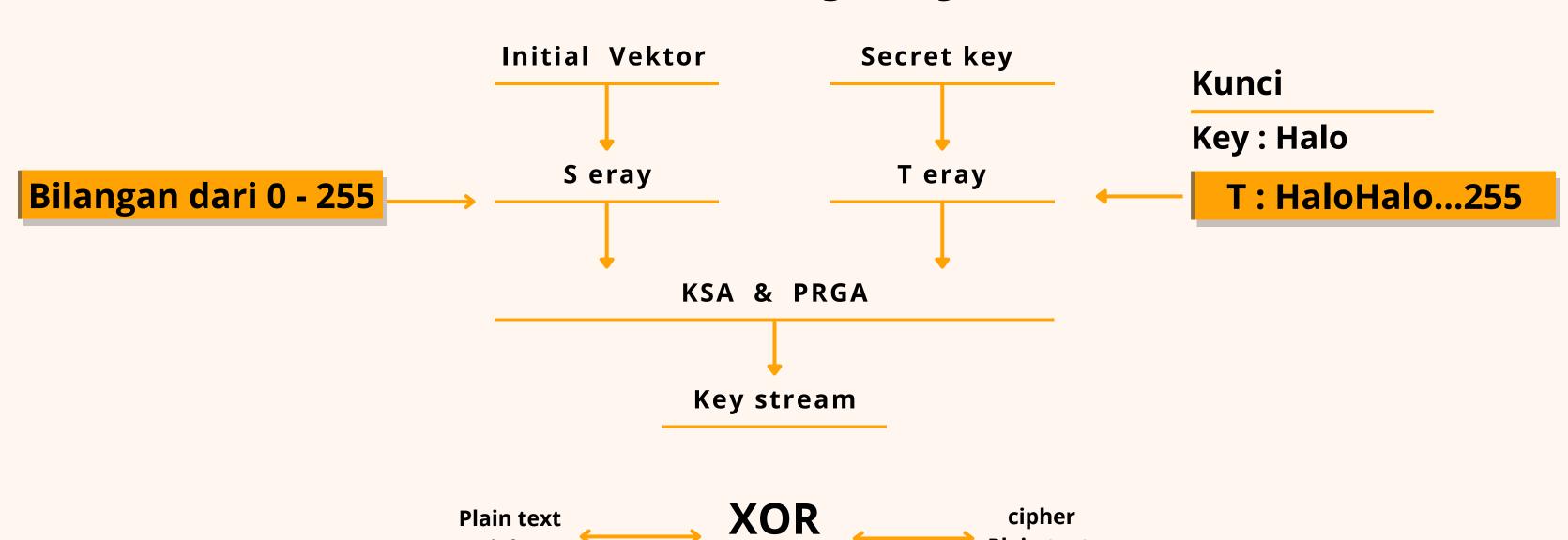


Cara kerjanya





Cara kerjanya



Plain text



cipher

Algoritma RC4

Membuat sequence S

Membuat sequence T

T: HaloHaloHalo...255

Lakukan permutasi pada nilai S (KSA)

Pengacakan pada eray S untuk mendapatkan nilai secara ack ssuwai nilai dari T

```
let j = 0;
for (let i = 0; i < 256; i++) {
    j = (j + S[i] + key.charCodeAt(i % keyLength)) % 256;
    [S[i], S[j]] = [S[j], S[i]]; // Swap
}</pre>
```



Algoritma RC4

Langkah Pengacakan dengan PRGA

Inisialisasi Indeks i dan j

```
// Step 2: Pseudo-Random Generation Algorithm (PRGA)
Let i = 0;
j = 0;
const result = [];
for (let char of input) {
   i = (i + 1) % 256;
   j = (j + S[i]) % 256;
   [S[i], S[j]] = [S[j], S[i]]; // Swap
   const k = S[(S[i] + S[j]) % 256];
   result.push(String.fromCharCode(char.charCodeAt(0) ^ k)); // XOR operation
}
```



Algoritma RC4

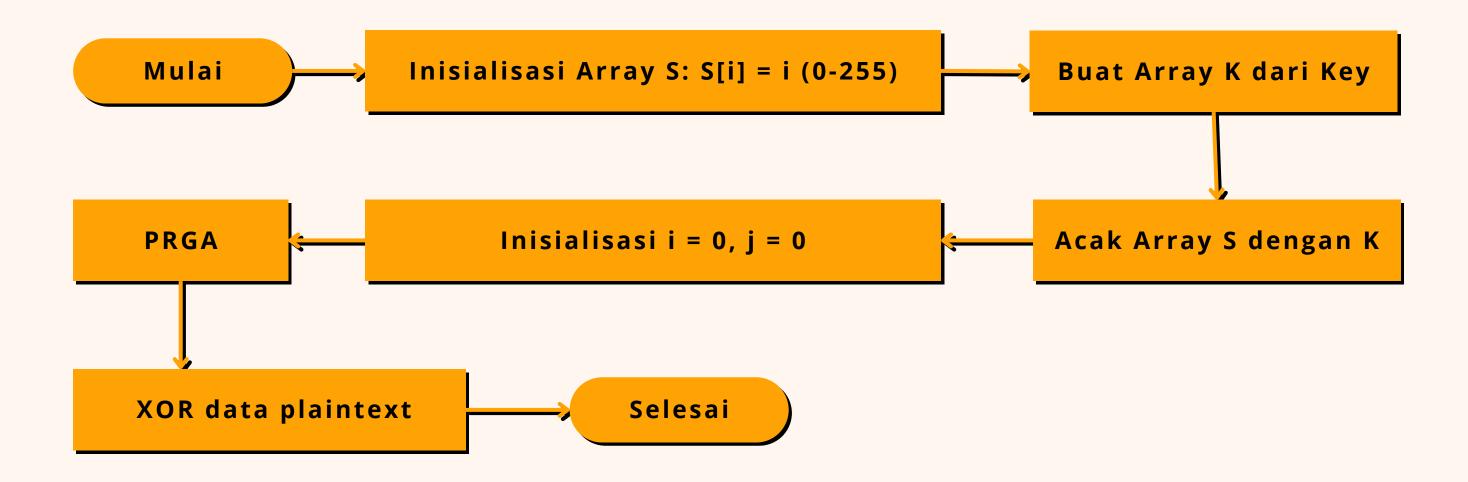
Proses Enkripsi dan Dekripsi

Data plaintext dienkripsi dengan XOR byte demi byte dengan keystream k.





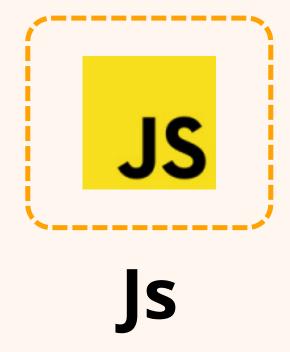
Bentuk alir sederhana





Implementasi







Video penjelasan lengkap ada di youtube

Link Youtube

Perpustakaan

Link Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/RC4

W

RC4

In cryptography, RC4 (Rivest Cipher 4, also known as ARC4 or ARCFOUR, meaning Alleged RC4, see below) is a stream cipher. While it is remarkable fo...

w Wikipedia

