

LAPORAN PRAKTIKUM SISTEM KEAMANAN DATA



Disusun oleh :
PUPUT SURYA NINGTYAS (V3523015)

Dosen:
Yusuf Fadila Rachman. S.Kom., M.Kom

**PSDKU D-III TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2024**

1. Code

```
caesar.php > ...
1  <?php
2  // Fungsi cipher untuk enkripsi dan dekripsi
   1 reference
3  function cipher($char, $key): mixed{
4      if (ctype_alpha(text: $char)) {
5          $nilai = ord(character: ctype_upper(text: $char) ? 'A' : 'a');
6          $ch = ord(character: $char);
7          $mod = fmod(num1: $ch + $key - $nilai, num2: 26);
8          return chr(codepoint: $mod + $nilai);
9      } else {
10         return $char;
11     }
12 }
13
14 // Fungsi enkripsi
   2 references
15 function enkripsi($input, $key): string{
16     $output = "";
17     $chars = str_split(string: $input);
18     foreach($chars as $char){
19         $output .= cipher(char: $char, key: $key);
20     }
21     return $output;
22 }
23
24 // Fungsi dekripsi
   1 reference
25 function dekripsi($input, $key): string{
26     return enkripsi(input: $input, key: 26 - $key);
27 }
28
29 $hasil = ""; // Variable to store the result
30
31 if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
32     $plainText = $_POST["plain"];
33     $key = (int)$_POST["key"]; // Ensure the key is an integer
34
35     // Check which button was pressed
36     if (isset($_POST["enkripsi"])) {
37         $hasil = enkripsi(input: $plainText, key: $key);
38     } else if (isset($_POST["dekripsi"])) {
39         $hasil = dekripsi(input: $plainText, key: $key);
40     }
41 }
42 >>
```

2. Hasil

Input Encrypt

Teks = Puput

Key = 12

ENCRYPT & DECRYPT

puput

12

Decrypt Encrypt

Result

support by ga tidur Tapi boong

Hasil encrypt = bgbgf

ENCRYPT & DECRYPT

Enter your message

Enter key (0-25)

Decrypt Encrypt

bgbgf

support by ga tidur Tapi boong

Input decrypt

Teks = bgbgf

Key = 12



ENCRYPT & DECRYPT

bgbgf

12

Decrypt **Encrypt**

bgbgf

support by ga tidur **Tapi boong**

Hasil decrypt = puput



ENCRYPT & DECRYPT

Enter your message

Enter key (0-25)

Decrypt **Encrypt**

puput

support by ga tidur **Tapi boong**

3. Penjelasan

A. Fungsi `cipher($char, $key)`

Fungsi ini mengubah satu karakter (`$char`) menggunakan teknik enkripsi atau dekripsi berdasarkan nilai kunci (`$key`). Jika karakter adalah huruf (baik huruf besar atau kecil), fungsi ini mengubah karakter sesuai dengan kunci yang diberikan, menggunakan rumus modulo 26 untuk memastikan hasil tetap berada dalam rentang huruf. Jika karakter bukan huruf (seperti angka atau simbol), fungsi ini dikembalikan tanpa perubahan.

B. Fungsi `enkripsi($input, $key)`

Fungsi ini mengenkripsi teks asli (`$input`) menggunakan kunci (`$key`). Teks dipecah menjadi karakter-karakter individual, yang kemudian dienkripsi satu per satu menggunakan fungsi `cipher()`. Hasil enkripsi kemudian digabungkan kembali menjadi string.

C. Fungsi `dekripsi($input, $key)`

Fungsi ini mendekripsi teks yang telah dienkripsi dengan kunci (`$key`). Karena dekripsi adalah kebalikan dari enkripsi, fungsi ini memanggil fungsi `enkripsi()` dengan kunci yang dimodifikasi ($26 - \$key$). Ini karena enkripsi dan dekripsi dalam cipher sederhana seperti Caesar cipher menggunakan kunci yang saling melawan.

D. Bagian Formulir dan Proses Pengolahan

Kode ini memproses data formulir yang dikirimkan melalui metode POST. Jika metode request adalah POST, nilai teks (`$plainText`) dan kunci (`$key`) diambil dari formulir. Berdasarkan tombol yang ditekan (baik "enkripsi" atau "dekripsi"), fungsi yang sesuai dipanggil, dan hasilnya disimpan dalam variabel `$hasil`.