

PRAKTIK SISTEM KEAMANAN DATA

Vigenere Cipher



Disusun oleh :

Melia Madzrongatul Khoiriyah
V3922030

Dosen :

Yusuf Fadlila Rachman, S.Kom., M.Kom.

**PS D-III TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2023**

1. Membuat fungsi enkripsi dan dekripsi teks menggunakan vigenere chiper (desain bebas, minimal dapat menampilkan plaintext dan ciphertext sesuai contoh di modul).

- Bebas menggunakan bahasa pemrograman apa pun silahkan (Python, Java, PHP, dll).
- Kata yang akan di enkripsi adalah nama masing-masing. Contoh : Yusuf Fadlila Rachman
- Kunci yang dipakai sesuai dengan kota tempat tinggal masing-masing mahasiswa. Contoh: Madiun.
- Tambahkan dengan **PENJELASAN PROGRAM** yang anda buat (terutama fungsi enkripsi dan dekripsinya) langsung di samping kode. Penjelasan ditulis pakai comment saja boleh, atau di bagian readme Github.

Script

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Vigenere Cipher</title>
  <style>
    /* CSS untuk mengatur tampilan halaman */
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 20px;
    }

    h1 {
      text-align: center;
    }

    form {
      text-align: center;
    }

    label {
      font-weight: bold;
    }

    input[type="text"] {
      padding: 5px;
      width: 200px;
      margin: 5px;
    }

    input[type="button"] {
      padding: 10px 20px;
      font-size: 16px;
      margin: 10px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Vigenere Cipher</h1>
  <form>
    <label>Plaintext:</label>
    <input type="text" value="Yusuf Fadlila Rachman" />
    <label>Key:</label>
    <input type="text" value="Madiun" />
    <input type="button" value="Encrypt" />
  </form>
</body>
</html>
```

```

    h2 {
        text-align: center;
    }

    span {
        font-weight: bold;
    }
</style>
</head>
<body>
    <h1>Vigenere Cipher</h1>

    <form id="vigenereForm">
        <label for="plainText">Teks Asli:</label>
        <input type="text" name="plainText" id="plainText" required>
        <br><br>

        <label for="key">Kunci:</label>
        <input type="text" name="key" id="key" required>
        <br><br>

        <input type="button" value="Enkripsi" onclick="encrypt()">
        <input type="button" value="Dekripsi" onclick="decrypt()">
    </form>

    <h2>Hasil:</h2>
    <p>Teks Terenkripsi: <span id="encryptedText"></span></p>
    <p>Teks Terdekripsi: <span id="decryptedText"></span></p>

<script>
    // Fungsi untuk mengenkripsi teks menggunakan Vigenere Cipher
    function vigenereEncrypt(plainText, key) {
        let encryptedText = "";
        let keyIndex = 0;

        for (let i = 0; i < plainText.length; i++) {
            const char = plainText[i];
            if (char.match(/[a-zA-Z]/)) {
                const keyChar = key[keyIndex % key.length];
                const shift = keyChar.charCodeAt(0) - 'A'.charCodeAt(0);
                let encryptedChar;

                if (char.match(/[A-Z]/)) {
                    encryptedChar = String.fromCharCode(((char.charCodeAt(0) -
'A'.charCodeAt(0) + shift) % 26) + 'A'.charCodeAt(0));
                } else {
                    encryptedChar = String.fromCharCode(((char.charCodeAt(0) -
'a'.charCodeAt(0) + shift) % 26) + 'a'.charCodeAt(0));

```

```

    }

    encryptedText += encryptedChar;
    keyIndex++;
  } else {
    encryptedText += char;
  }
}

return encryptedText;
}

// Fungsi untuk mendekripsi teks menggunakan Vigenere Cipher
function vigenereDecrypt(encryptedText, key) {
  let decryptedText = "";
  let keyIndex = 0;

  for (let i = 0; i < encryptedText.length; i++) {
    const char = encryptedText[i];
    if (char.match(/[a-zA-Z]/)) {
      const keyChar = key[keyIndex % key.length];
      const shift = keyChar.charCodeAt(0) - 'A'.charCodeAt(0);
      let decryptedChar;

      if (char.match(/[A-Z]/)) {
        decryptedChar = String.fromCharCode(((char.charCodeAt(0) -
'A'.charCodeAt(0) - shift + 26) % 26) + 'A'.charCodeAt(0));
      } else {
        decryptedChar = String.fromCharCode(((char.charCodeAt(0) -
'a'.charCodeAt(0) - shift + 26) % 26) + 'a'.charCodeAt(0));
      }

      decryptedText += decryptedChar;
      keyIndex++;
    } else {
      decryptedText += char;
    }
  }

  return decryptedText;
}

// Fungsi untuk mengenkripsi teks ketika tombol "Enkripsi" diklik
function encrypt() {
  const plainText = document.getElementById("plainText").value;
  const key = document.getElementById("key").value;
  const encryptedText = vigenereEncrypt(plainText, key);
  document.getElementById("encryptedText").textContent = encryptedText;
}

```

```

    }

    // Fungsi untuk mendekripsi teks ketika tombol "Dekripsi" diklik
    function decrypt() {
        const encryptedText =
document.getElementById("encryptedText").textContent;
        const key = document.getElementById("key").value;
        const decryptedText = vigenereDecrypt(encryptedText, key);
        document.getElementById("decryptedText").textContent = decryptedText;
    }
</script>
</body>
</html>

```

Hasil

Vigenere Cipher

Teks Asli:

Kunci:

Hasil:

Teks Terenkripsi: YEOQU ZMDCZIA SAWCF XTOLZCLMH

Teks Terdekripsi: MELIA MADZRONGATUL KHOIRIYAH