**PRAKTIK SISTEM KEAMANAN DATA**

**Vigenere Cipher**

****

**Disusun oleh :**

Maharrani Syah

V3922028

**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;

        }

        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**

