

Mu'az Abdul Rohim

140810200026/B

Algoritma yang digunakan dalam program vignere cipher mirip dengan algoritma shift-ciper, kode yang ditambahkan hanya untuk membuat key dapat diloop setiap iterasi karakter plain/cipher teks.

```
int convertKey(char n)
{
    // konversi tiap karakter key ke angka
    if (isupper(n))
    {
        return n - 65;
    }
    else if (islower(n))
    {
        return n - 97;
    }
    return -1;
}
```

```
string enkripsi(string plain_text, string key)
{
    string cipher_text = "";
    // panjang key dicatat sebagai modulo
    int key_len = key.length();
    int whitespace = 0;
    for (int i = 0; i < plain_text.size(); i++)
    {
        // agar key dapat diloop, setiap i akan dimodulokan dengan panjang key
        // variabel whitespace menyatakan offset i ketika bertemu whitespace
        int key_char = convertKey(key[(i - whitespace) % key_len]);
        if (isupper(plain_text[i]))
        {
            cipher_text += char(int(plain_text[i] + key_char - 65) % 26 + 65);
        }
        else if (islower(plain_text[i]))
        {
            cipher_text += char(int(plain_text[i] + key_char - 97) % 26 + 97);
        }
        else
        {
            whitespace += 1;
            cipher_text += plain_text[i];
        }
    }
    return cipher_text;
}
```

```

string dekripsi(string cipher_text, string key)
{
    string plain_text = "";
    // panjang key dicatat sebagai modulo
    int key_len = key.length();
    int whitespace = 0;
    for (int i = 0; i < cipher_text.size(); i++)
    {
        // agar key dapat diloop, setiap i akan dimodulokan dengan panjang key
        // variabel whitespace menyatakan offset i ketika bertemu whitespace
        int key_char = convertKey(key[(i - whitespace) % key_len]);
        if (isupper(cipher_text[i]))
        {
            plain_text += char((int(cipher_text[i] - key_char - 65) % 26 + 26) % 26 + 65);
        }
        else if (islower(cipher_text[i]))
        {
            plain_text += char((int(cipher_text[i] - key_char - 97) % 26 + 26) % 26 + 97);
        }
        else
        {
            whitespace += 1;
            plain_text += cipher_text[i];
        }
    }
    return plain_text;
}

```