



**INSTITUT TEKNOLOGI DEL**  
**DESKRIPSI PROYEK PRAKTIKUM**  
**1031101/1041101 – Dasar Pemrograman**  
**SEMESTER I**  
**TAHUN AJAR 2022/2023**

Session Date	:	18 November 2022.
Semester	:	1.
Courses	:	Dasar Pemrograman
Week/Session	:	13/2.
Key Topics	:	Proyek Akhir Semester Daspro
Activity	:	Pengerjaan Proyek
Duration	:	3 Minggu
Delivery	:	e-course
Deadline of delivery	:	<b>11 Desember 2022 jam 23.59 WIB</b>
Place of delivery	:	e-course
Goal	:	Proyek berjalan dengan baik dan sesuai <i>requirement</i>

## 1. Deskripsi Proyek

### a. Judul Proyek

#### i. *Cryptography*

Kriptografi adalah seni dalam menyandikan, mengubah karakter, atau menyembunyikan arti dan makna dari sebuah pesan yang diberikan. Kriptografi bertujuan agar pesan yang dikirim tetap terjaga kerahasiaan dan keamanannya sampai ke pihak yang dituju.

Sistem kriptografi terdiri dari 2 aksi yaitu enkripsi dan dekripsi

- Enkripsi adalah proses menyembunyikan/menyandi pesan dan menghasilkan *ciphertext* (pesan terenkripsi)
- Dekripsi adalah proses mengembalikan *ciphertext* ke bentuk semula

Sistem kriptografi terdiri dari 2 pengguna yaitu *sender* dan *receiver*.

- *Sender* adalah pengirim yang melakukan penyandian/enkripsi pesan.
- *Receiver* adalah penerima pesan terenkripsi dan mendapatkan kunci untuk melakukan dekripsi.

Teks yang diperbolehkan hanya karakter A-Z, a-z, 0-9.

Symbol dan karakter lain tidak diperbolehkan.

- Untuk melakukan enkripsi (*Sender*), ikuti langkah berikut:

Teks : **rudY**

Operator kunci : **3**

Langkah:

Konversi teks ASCII ke bentuk decimal : **114 117 100 121**

setiap angka harus dioperasikan dengan operator kunci yaitu bagi 3 untuk menghasilkan *ciphertext* dan modulo 3 untuk menghasilkan kunci.

*Char Ciphertext* 1 :  $114/3 = 38$  (absolut kebawah)

*Char Ciphertext* 2 :  $117/3 = 39$  (absolut kebawah)

*Char Ciphertext* 3 :  $100/3 = 33$  (absolut kebawah)

*Char Ciphertext* 4 :  $121/3 = 40$  (absolut kebawah)

*Char Kunci* 1 :  $114\%3 = 0$

*Char Kunci* 2 :  $117\%3 = 3$

*Char Kunci* 3 :  $100\%3 = 1$

*Char Kunci* 4 :  $121\%3 = 1$

Sisipkan operator kunci dibelakang yaitu 3

Maka *receiver* akan menerima pesan terenkripsi (*ciphertext*): **38 38 33 40** dan menerima kunci: **0 3 1 1 3**

- Untuk melakukan dekripsi (*Receiver*), ikuti langkah berikut:

Teks : **38 38 33 40**

Kunci : **0 3 1 1 3**

Langkah:

Ambil operator kunci dari kunci yang diberikan (angka terakhir) : 3  
setiap *char ciphertext* harus di kali 3 dan ditambah kunci untuk menghasilkan pesan asli (*plaintext*).

*char desimal* 1 :  $(38 * 3) + 0 = 114$

*char desimal* 2 :  $(38 * 3) + 3 = 117$

*char desimal* 3 :  $(33 * 3) + 1 = 100$

*char desimal* 4 :  $(40 * 3) + 1 = 121$

Konversi *char desimal* yang didapatkan ke bentuk teks ASCII

*char* 1 : 114 → **r**

*char* 2 : 117 → **u**

*char* 3 : 100 → **d**

*char* 4 : 121 → **y**

Maka *receiver* akan menerima pesan asli (*plaintext*) **rudy**.

## ii. *Dictionary*

Kawasan danau Toba sudah ditetapkan menjadi Kawasan super prioritas yang artinya akan banyak pembangunan infrastruktur dan promosi wisata yang akan mengundang banyak orang asing datang. Fenomena tersebut butuh suatu kamus untuk membantu turis dalam berinteraksi kepada penduduk local. Oleh sebab itu diperlukan kamus Bahasa Inggris-Batak dan Batak-Inggris.

Buatlah kamus dengan spesifikasi berikut:

1. Kamus dapat menerjemahkan berdasarkan *input*-an (kata saja) dari *user*.
2. Aplikasi dapat menyimpan kata baru bahasa Batak dan Inggris.
3. Kamus dapat mencari arti kata Batak-Inggris dan Inggris Batak.

## iii. *Expenditure*

Mutiara adalah mahasiswi D3TI - IT Del Angkatan 2022. Mutiara masih sangat bingung dalam pengelolaan uang karena selama ini belum pernah jauh dari rumah dan orang tua. Untuk itu Mutiara memiliki ide untuk membuat aplikasi pencatatan pengeluarannya. Bantulah Mutiara untuk membuat aplikasi pencatatan pengeluaran/keuangannya.

Buatlah catatan pengeluaran dengan spesifikasi berikut:

1. Aplikasi dapat memasukkan nama, hari, bulan, dan uang yang dikeluarkan

2. Aplikasi dapat menghitung pengeluaran Mutiara selama satu hari atau bulan atau satu tahun.
3. Aplikasi dapat mencari pengeluaran berdasarkan tahun, bulan, hari.

Contoh:

*Input 1* : 2022

10

789.000 (maka akan ditampilkan pengeluaran selama 10 2022)

*Input 2* : 2022

10

20

28.000 (maka akan ditampilkan pengeluaran pada tanggal 20 oktober 2022)

## 2. Pengumpulan Proyek

- a. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3 orang
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C
- c. Buatlah laporan akhir proyek sesuai template yang berlaku (Terlampir)
- d. Batas pengumpulan ***11 Desember 2022 jam 23.59 WIB*** pada **e-course**
- e. Kumpulkan semua source code dan laporan anda
- f. Kompres ke bentuk .zip dengan nama  
**NIM1,NIM2,NIM3\_ProyekAkhirdaspro\_2022**

Contoh:

**001,002,003\_ProyekAkhirdaspro\_2022**

# **LAPORAN PROYEK AKHIR**

## **DASAR PEMROGRAMAN**

### **CRYPTOGRAPHY**



**NAMA LENGKAP ANDA: NIM**

**NAMA LENGKAP ANDA: NIM**

**NAMA LENGKAP ANDA: NIM**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS VOKASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL**

**LAGUBOTI**

**2022**

## **1. LATAR BELAKANG**

## **2. DESKRIPSI PROYEK**

BERISIKAN TENTANG ADA BERAPA MENU DAN PROSES ALIR NYA (FLOWCHART)

## **3. IMPLEMENTASI**

BERISIKAN CARA PENGGUNAAN DARI SETIAP MENU/FITUR/FUNGSI

SERTAKAN SCREENSHOT DAN JELASKAN MULAI DARI INPUT USER, PROSES YANG TERJADI, SAMPAI OUTPUT YANG DIDAPATKAN. JELASKAN MEMAKAI POINT.

## **4. PENUTUP**