

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

III.1. Analisis Masalah

Analisa masalah dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan, dan hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di cari solusi untuk pemecahan masalahnya.

Berdasarkan hasil analisa penulis mengidentifikasikan masalah muncul ketika aplikasi ini dijalankan maka pengguna harus memasukkan data pribadi yang akan dienkripsi tidak ada data yang disediakan dari program. Oleh karena itu, aplikasi ini menjadi kurang efektif saat seorang ingin melakukan enkripsi pada suatu data peta karena harus memasukkan data yang akan dienkripsi.

Dalam perancangan aplikasi penulis ini menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut :

a. Perangkat Lunak

1. Sistem Opresi *Windows 7*.
2. Bahasa Pemrograman *Visual Basic.Net 2010*.
3. *Notepad*.

b. Perangkat Keras

1. Komputer/laptop *intel core i3 2.8 GHz*.
2. *RAM 2 Gb*.

3. *Harddisk 320 Gb.*

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

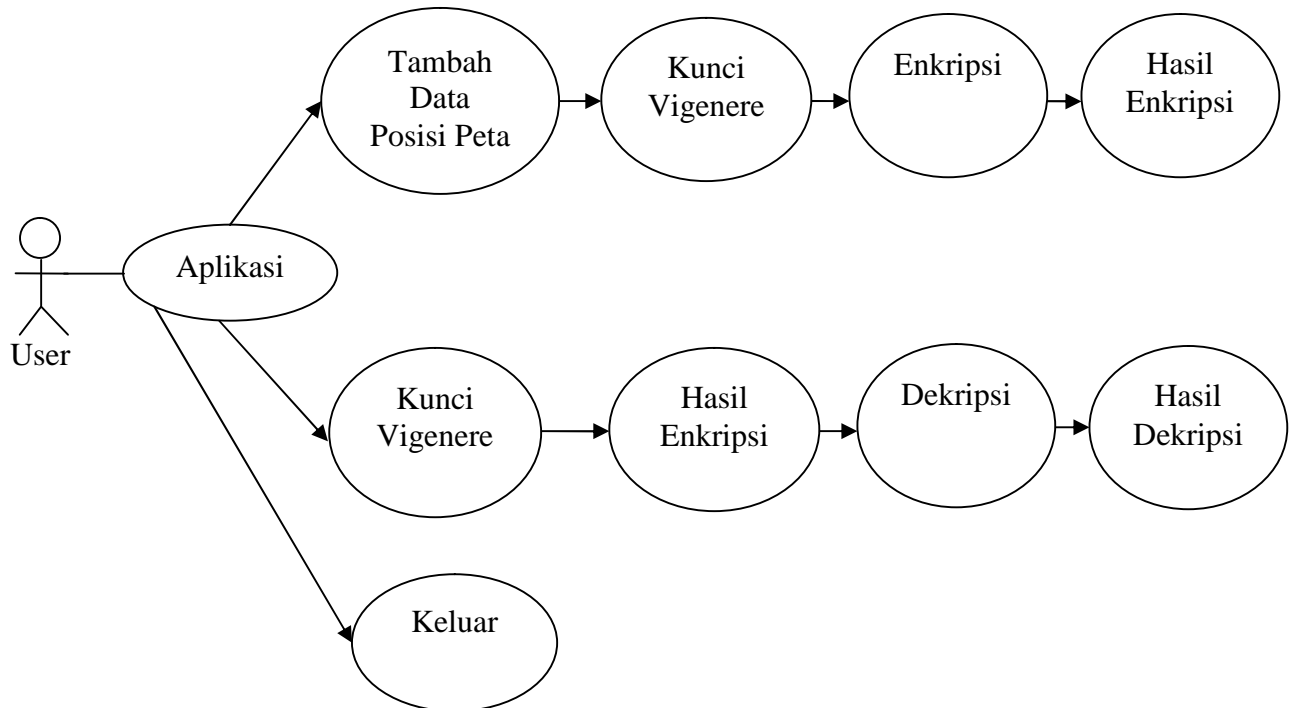
Salah satu strategi di dalam merancang aplikasi ini yaitu merancang suatu program aplikasi enkripsi yang bisa mengamankan posisi data pada suatu peta agar data tersebut terjaga keamanannya dan agar terhindar dari pihak-pihak ketiga yang ingin mencuri informasi data pada peta dan proses dekripsi untuk melihat data peta yang sebenarnya.

III.3. Perancangan

Perancangan dapat diartikan sebagai suatu tahap setelah dianalisa dari pengembangan sistem untuk mengembangkan bagaimana suatu sistem itu akan dibentuk. Sub bab ini berisikan tentang perancangan aplikasi yang akan dibangun, dalam hal ini perancangan terhadap aplikasi keamanan posisi data pada peta.

1. *Use case diagram*

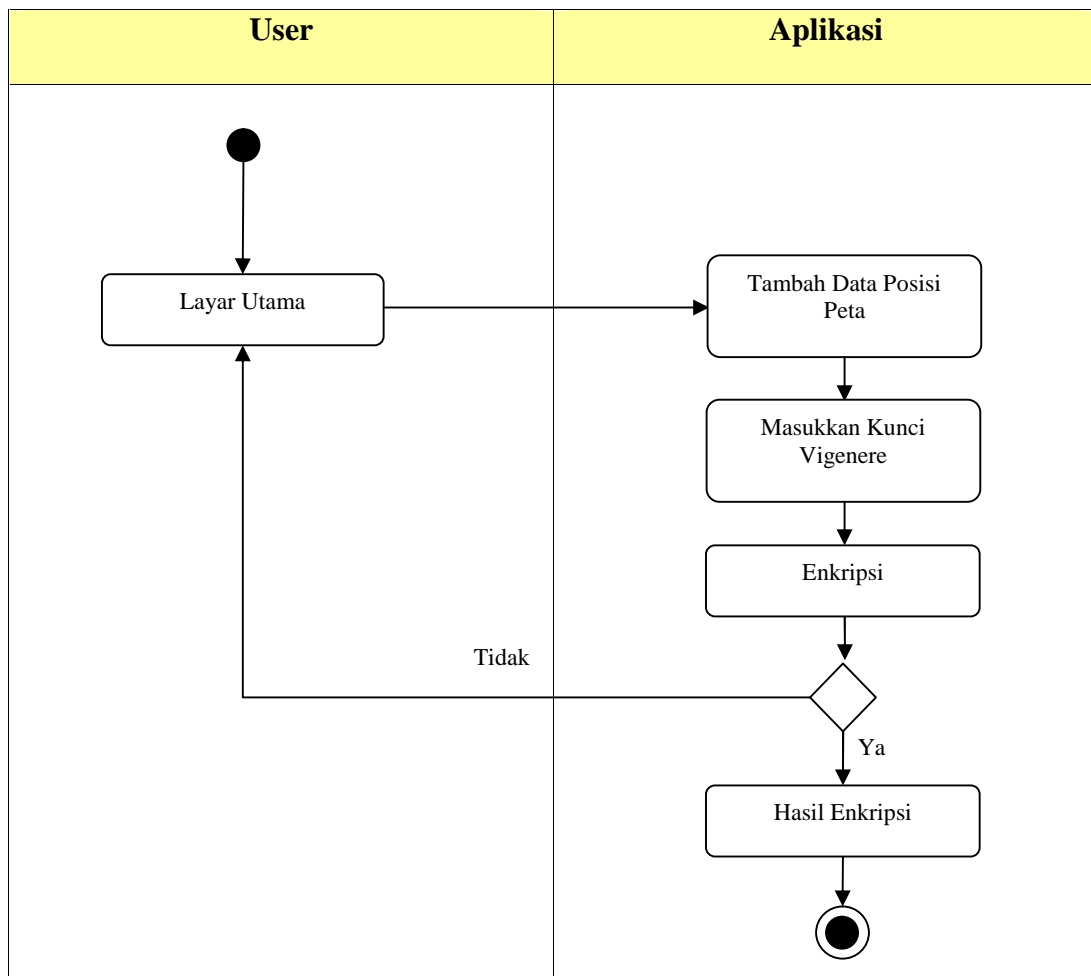
Use case diagram merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya membuka sistem, meng-*create* sebuah daftar kegiatan, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Berikut ini adalah *use case diagram* dari aplikasi enkripsi posisi pada peta ini :



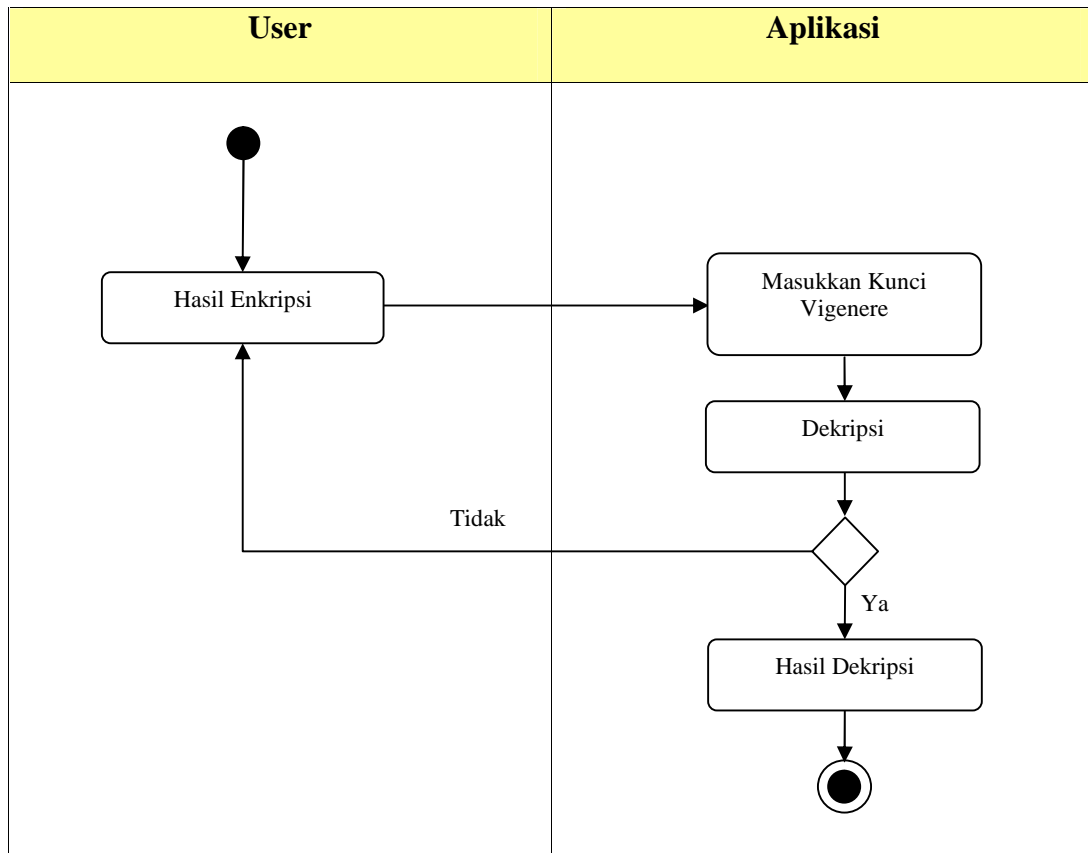
Gambar III.1. Use Case Diagram Enkripsi Posisi Pada Peta

2. Activity diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendiskusikan logika *prosedural*, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* banyak mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi *flowchart* berbeda dengan *Activity diagram*. *Activity diagram* biasa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Berikut ini adalah *activity diagram* yang digunakan dalam merancang program aplikasi enkripsi posisi pada peta :

Activity Diagram Enkripsi**Gambar III.2. Activity Diagram Enkripsi**

Activity Diagram Dekripsi

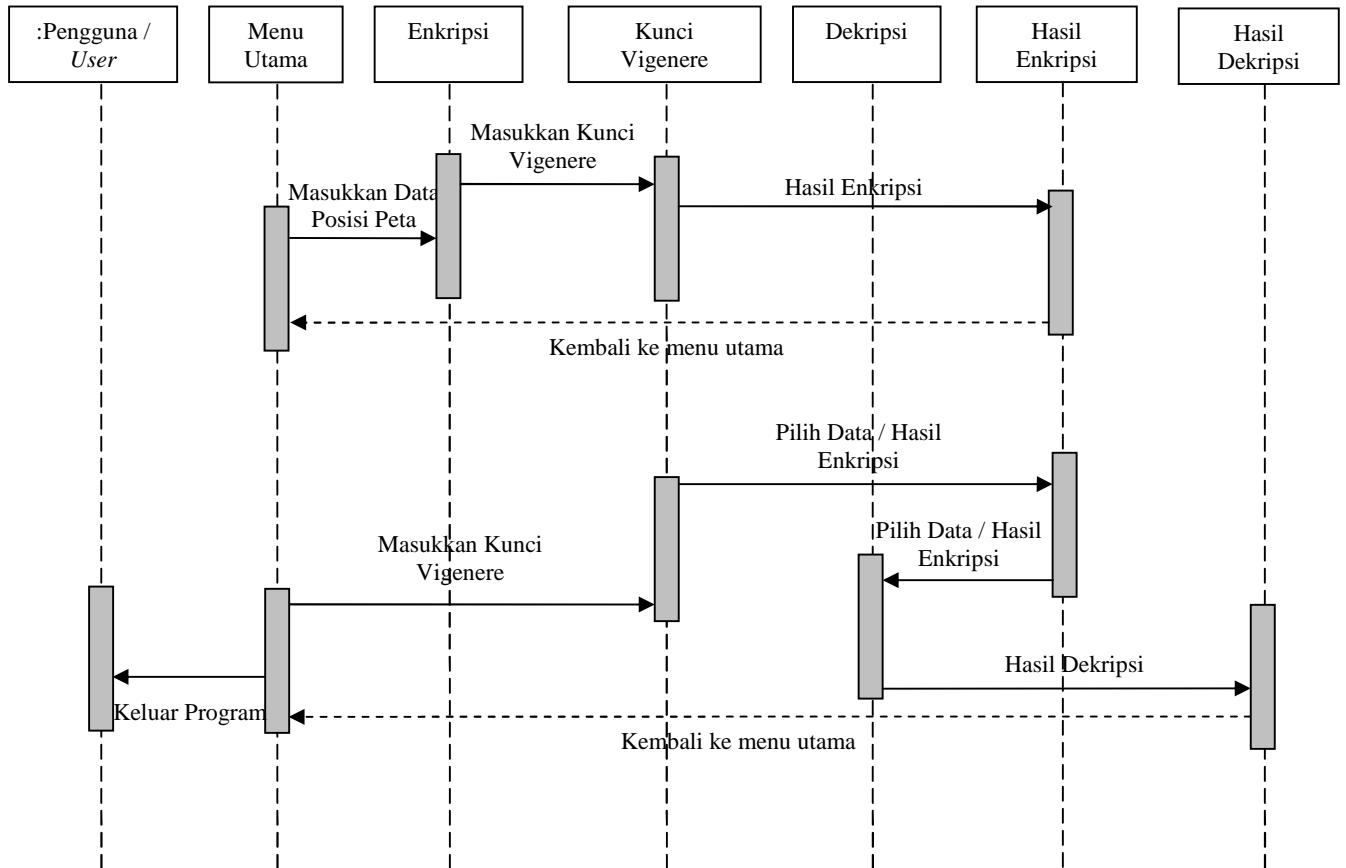


Gambar III.3. Activity Diagram Dekripsi

3. Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case diagram*.

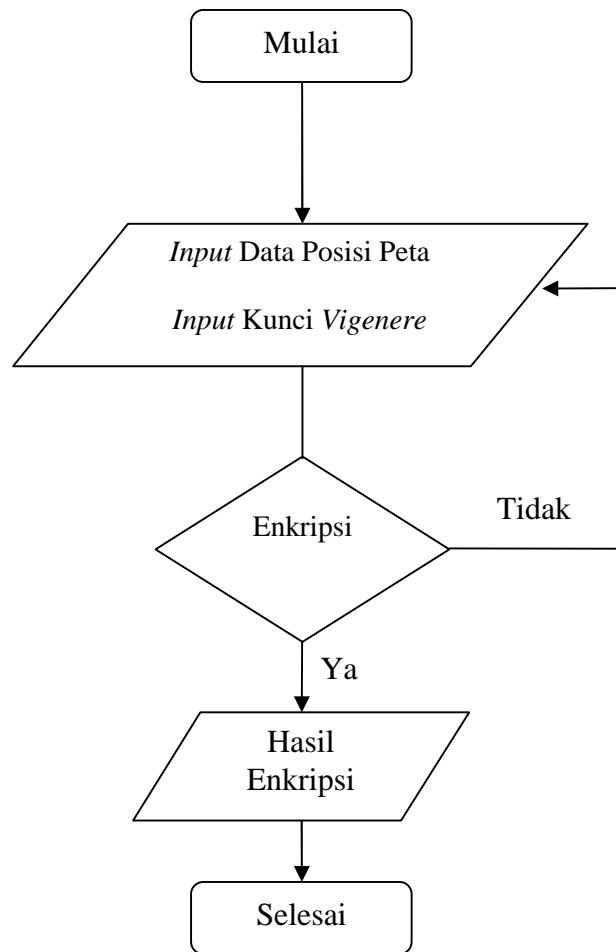
Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress* vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang digunakan dalam merancang program :



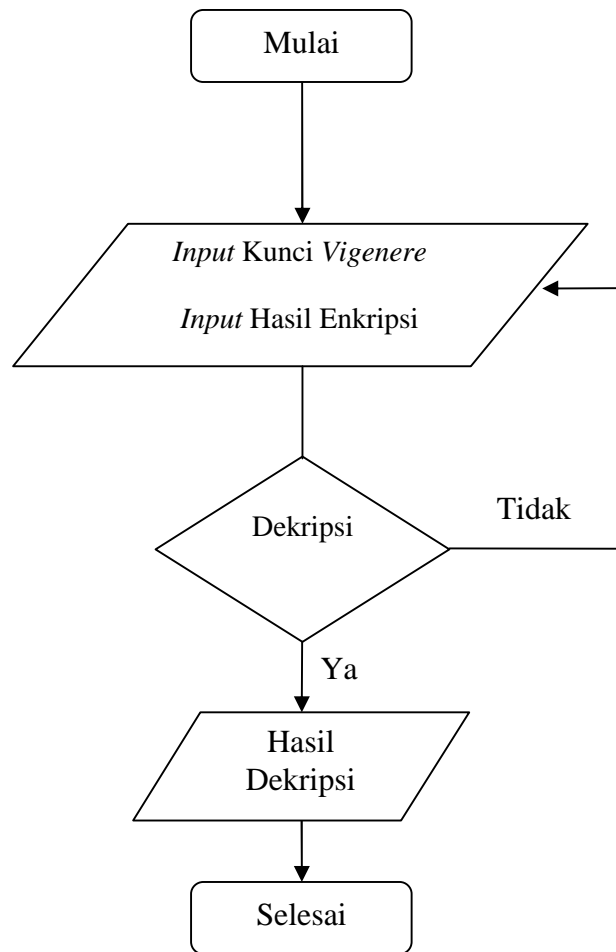
Gambar III.3. Sequence Diagram Aplikasi Enkripsi Posisi Pada Peta

III.3.1. Flowchart

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol dan dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. Berikut ini adalah *flowchart* yang digunakan dalam merancang program aplikasi enkripsi posisi data pada peta :



Gambar III.4. Flow Chart Program Enkripsi Posisi Pada Peta Dengan Algoritma Vigenere Cipher




Gambar III.5. Flow Chart Program Dekripsi Posisi Pada Peta Dengan Algoritma Vigenere Cipher

III.3.2. Rancangan Layar

Layar bagi pengguna merupakan tampilan dimana pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi yang di desain. Tujuan dari layar bagi pengguna adalah untuk memungkinkan pengguna menjalankan setiap aplikasi tersebut.

1. Layar Utama

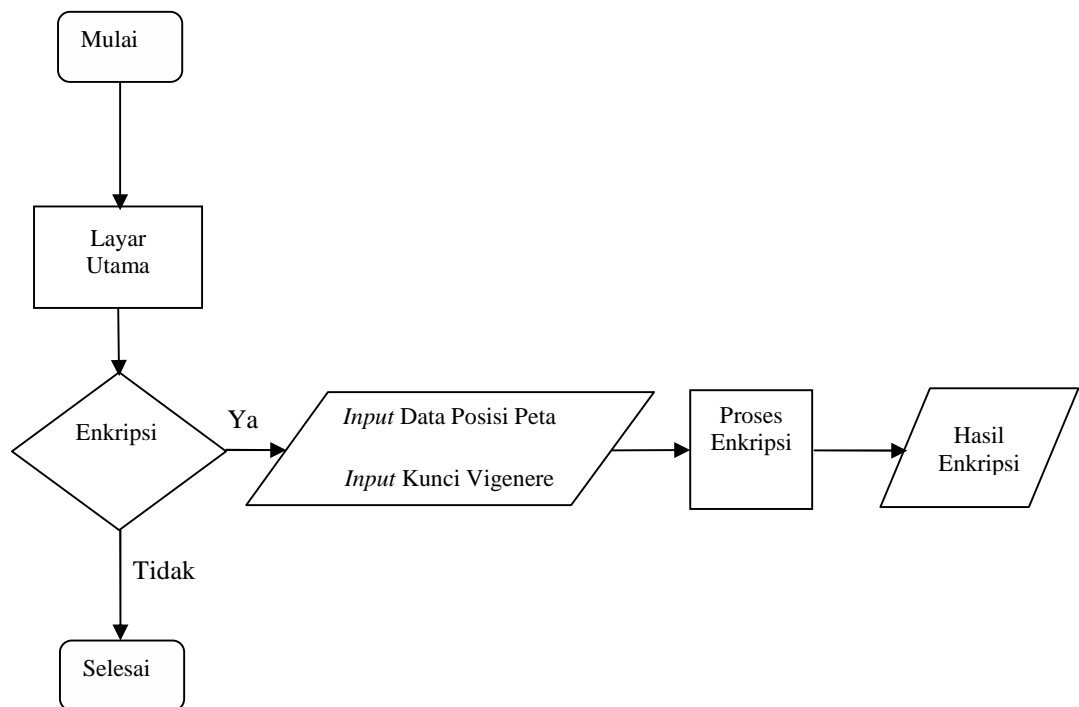
Layar ini akan muncul beberapa saat setelah layar *splash screen*. Layar ini merupakan semua tampilan Menu program yang meliputi : Enkripsi, Dekripsi, Bantuan/Tentang, dan Keluar. Berikut ini merupakan rancangan tampilan Layar utama pada Gambar III.6:

<p>Perancangan Aplikasi Enkripsi Posisi Pada Peta Menggunakan Metode Vigenere Cipher Dengan Bahasa Pemrograman VB.NET</p>		
<p>Daftar Map</p> <p>Medan Polonia</p> <p>Refresh Map View Map</p> <p>Kunci Vigenere</p> <p>User</p> <p> </p> <p>Password</p> <p> </p> <p>Lihat Daftar Posisi</p> <p>Simpan Daftar Posisi</p> <p>Di Program Oleh Anggi Pratama</p>	<p>Peta</p>	<p>Latitude</p> <p> </p> <p>Longitude</p> <p> </p> <p>Keluar</p>

Gambar III.6. : Rancangan Layar Utama

III.3.3. Algoritma dari program

Algoritma merupakan langkah-langkah penyelesaian dari suatu permasalahan. Disini penulis menampilkan algoritma dari program yang dipakai dalam proses enkripsi dan dekripsi, penulis menampilkan algoritma aplikasi enkripsi posisi pada peta dengan bahasa pemrograman VB.NET dalam bentuk *flowchart* seperti pada gambar III.7 dibawah ini :



Gambar III.7 Alur Aplikasi Enkripsi Posisi Pada Peta Dengan Algoritma Vigenere Cipher

