

## BAB III

### ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

#### III.1. Analisis

Analisa masalah dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam 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 mengidentifikasi masalah yang akan muncul jika suatu gambar yang kita publikasikan tidak di *Watermark* dan agar dapat menjaga kerahasiaan citra digital dari pihak - pihak yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, aplikasi ini menjadi sangat efektif saat seseorang ingin menyalah gunakan citra digital pada file yang sudah di *Watermarking*.

#### 1. Jenis Perangkat Lunak Yang Dipakai

Dalam perancangan aplikasi *Watermarking* citra digital ini, penulis menggunakan perangkat lunak Visual *Basic.Net* 2010.

#### 2. Sistem Operasi Yang Digunakan

Sistem operasi yang dipakai adalah *windows 7* dan Spesifikasi dari komputer yang digunakan adalah *Intel Core2 Duo*, *1 GB Memory* dan *250 GB HDD*.

### III.2. Strategi Pemecahan Masalah

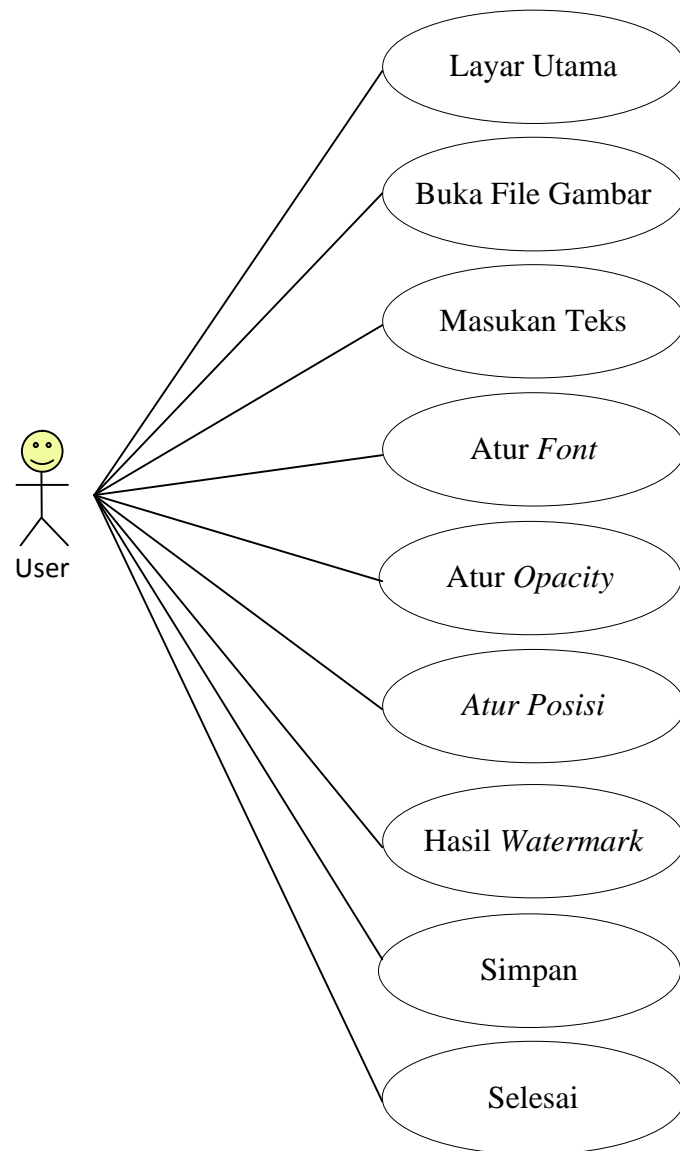
Salah satu cara strategi pemecahan masalah adalah dengan melakukan perancangan pada program dengan melakukan penambahan format gambar sehingga aplikasi tersebut dapat me-*watermark* citra digital berformat apa saja yang dimilikinya tanpa dibatasi dengan gambar yang hanya berekstensi *jpeg* dan *bmp*.

### 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 *Watermarking* citra digital.

#### 1. *Use case diagram*

*Use case diagram* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke 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 *Watermarking* citra digital:

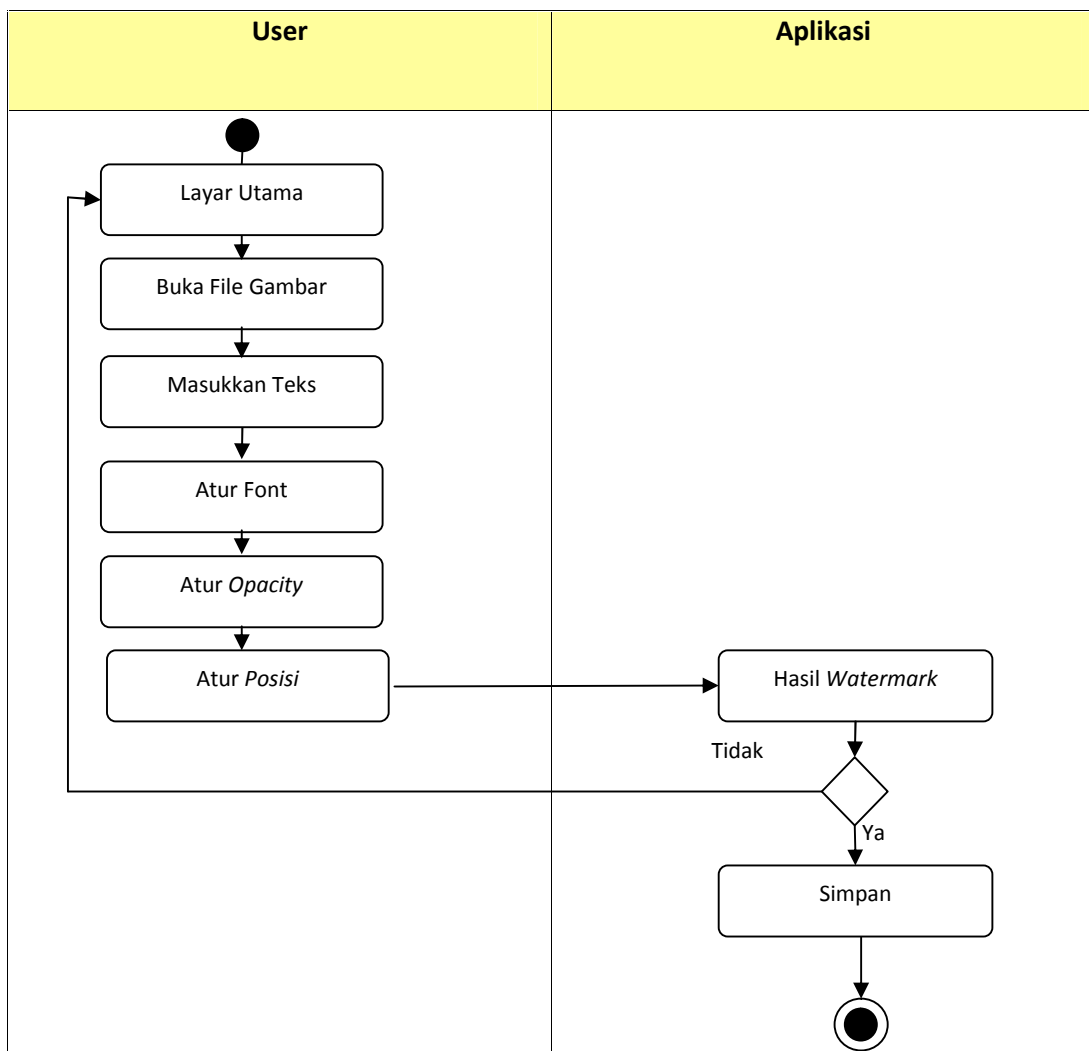


**Gambar III.1. Use Case Diagram Aplikasi Watermarking Citra digital**

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 *Watermarking* citra digital :

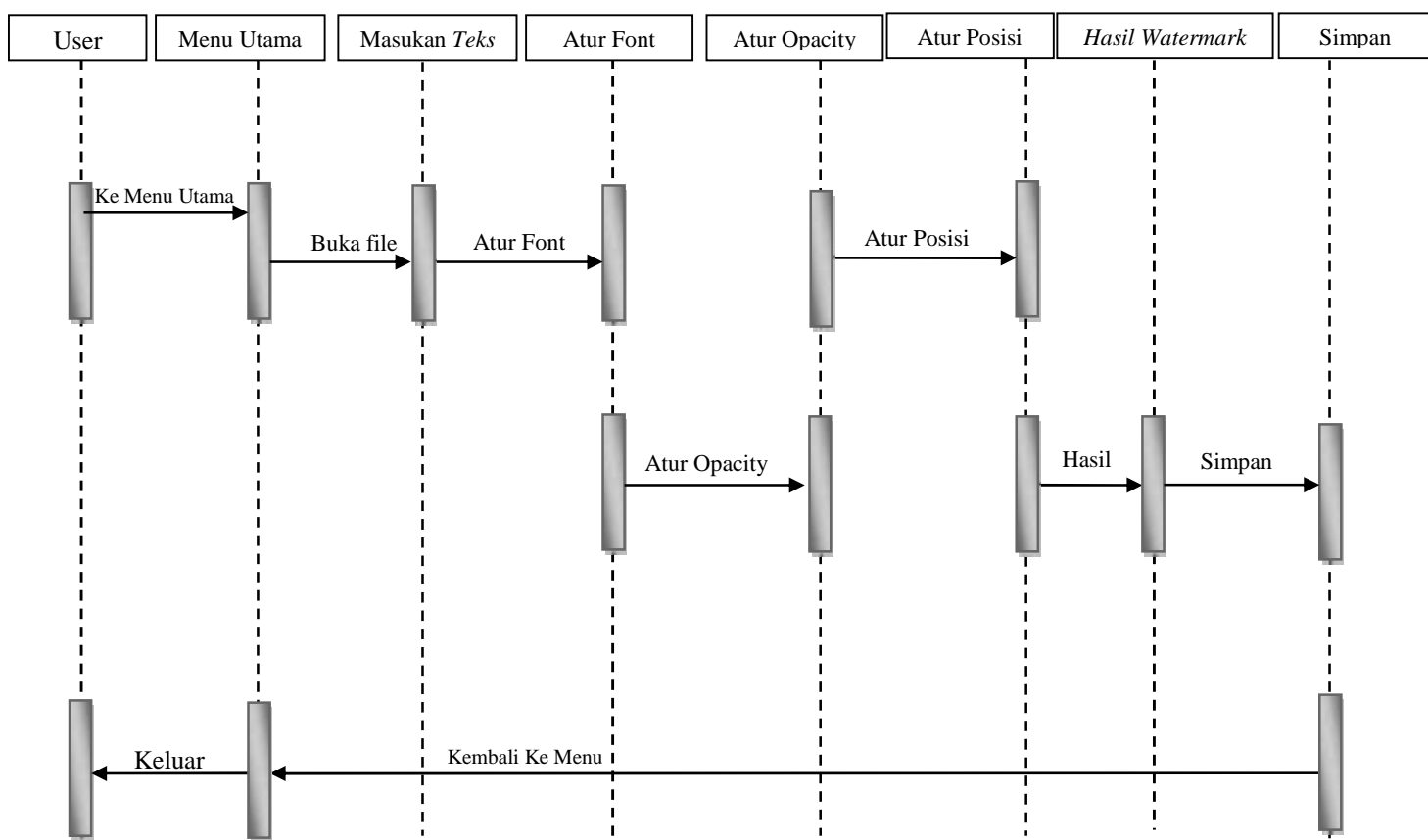


**Gambar III.2. Activity Diagram Aplikasi Watermarking Citra Digital**

### 3. Sequence diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh *watermark* 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. *Watermarking citra digital* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress* vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang digunakan dalam merancang Aplikasi *Watermarking citra digital*:

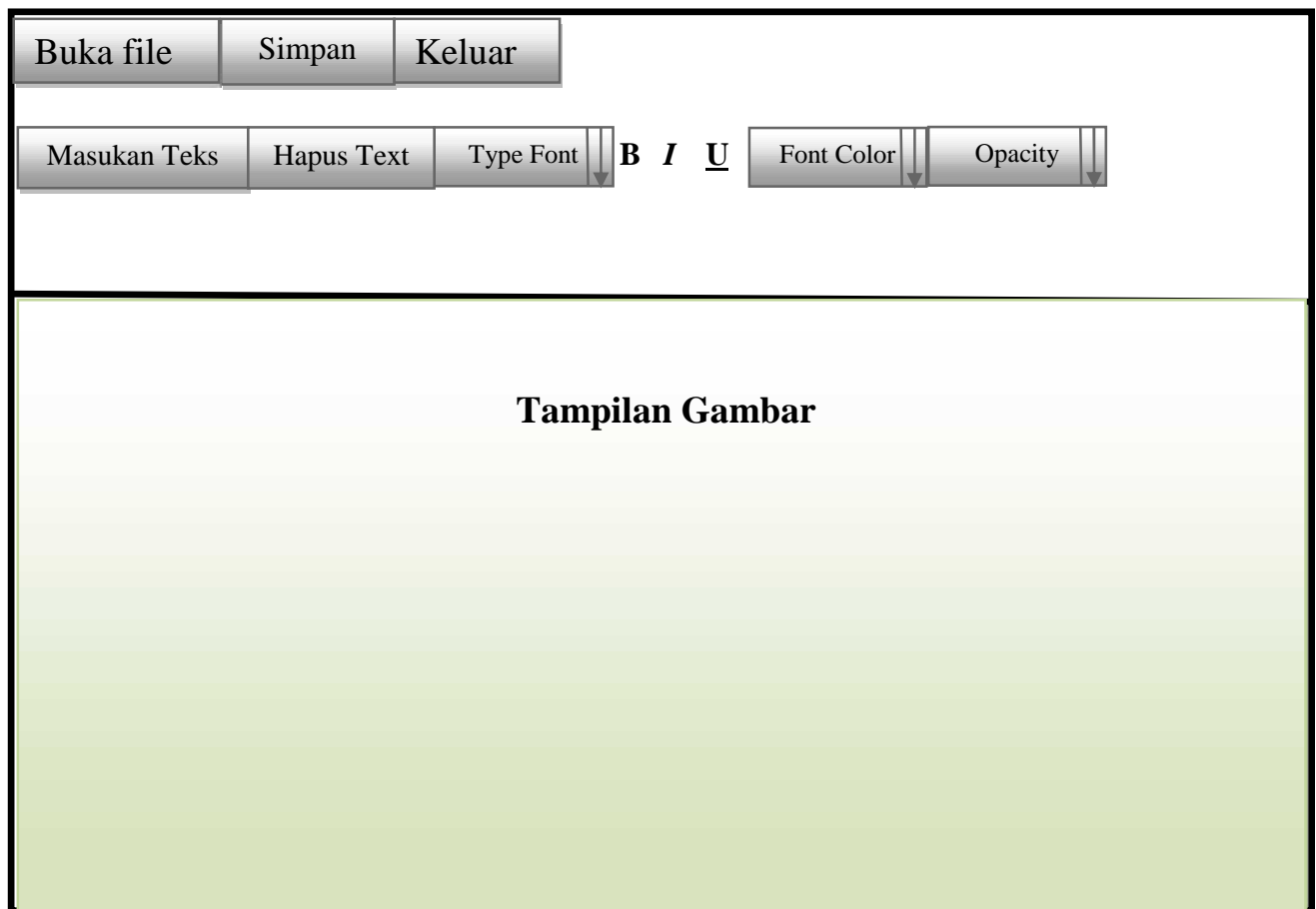


**Gambar III.3. Sequence Diagram Watermarking Citra Digital**

### III.4.1. 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.

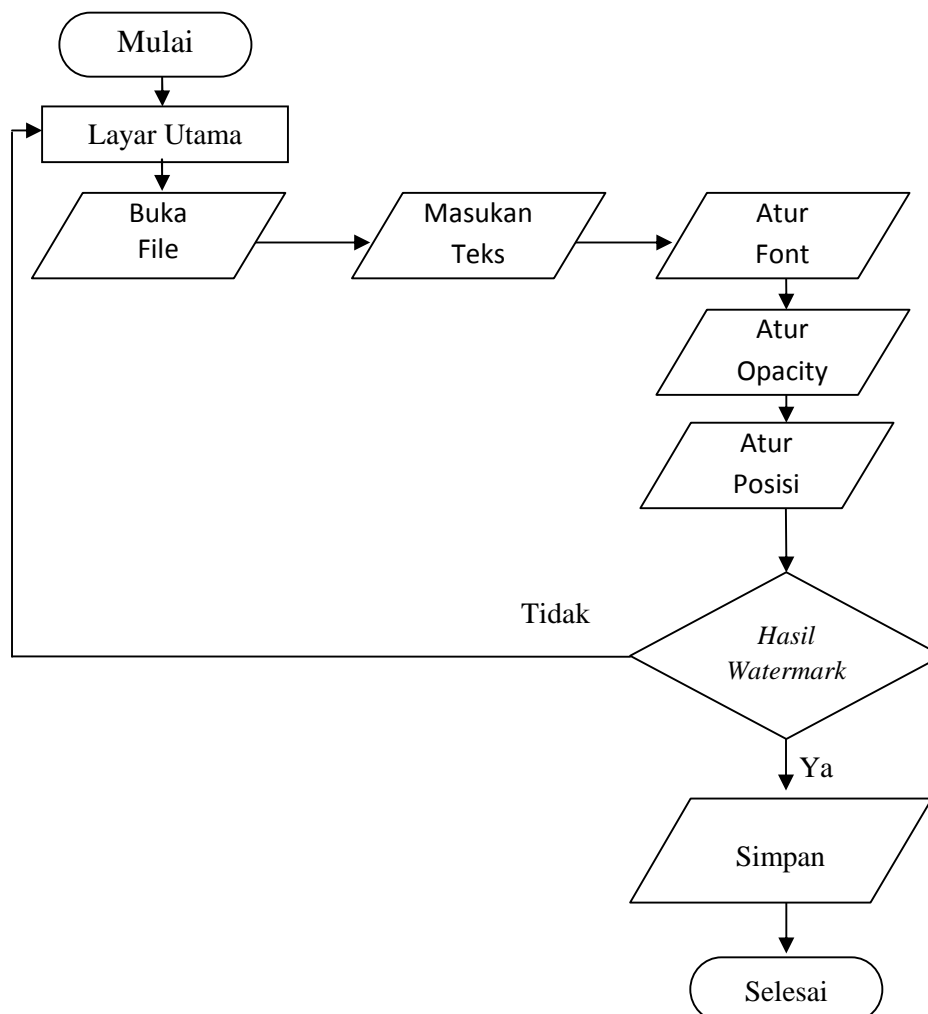
Pada aplikasi ini penulis hanya merancang satu layar utama untuk melakukan semua proses yang meliputi proses *Watermarking* Citra Digital dan pemilihan file. Pada gambar III.4 adalah rancangan layar utama untuk aplikasi ini.



Gambar III.4. Rancangan Layar *Watermarking* Citra Digital

### III.4.2. Flowchart

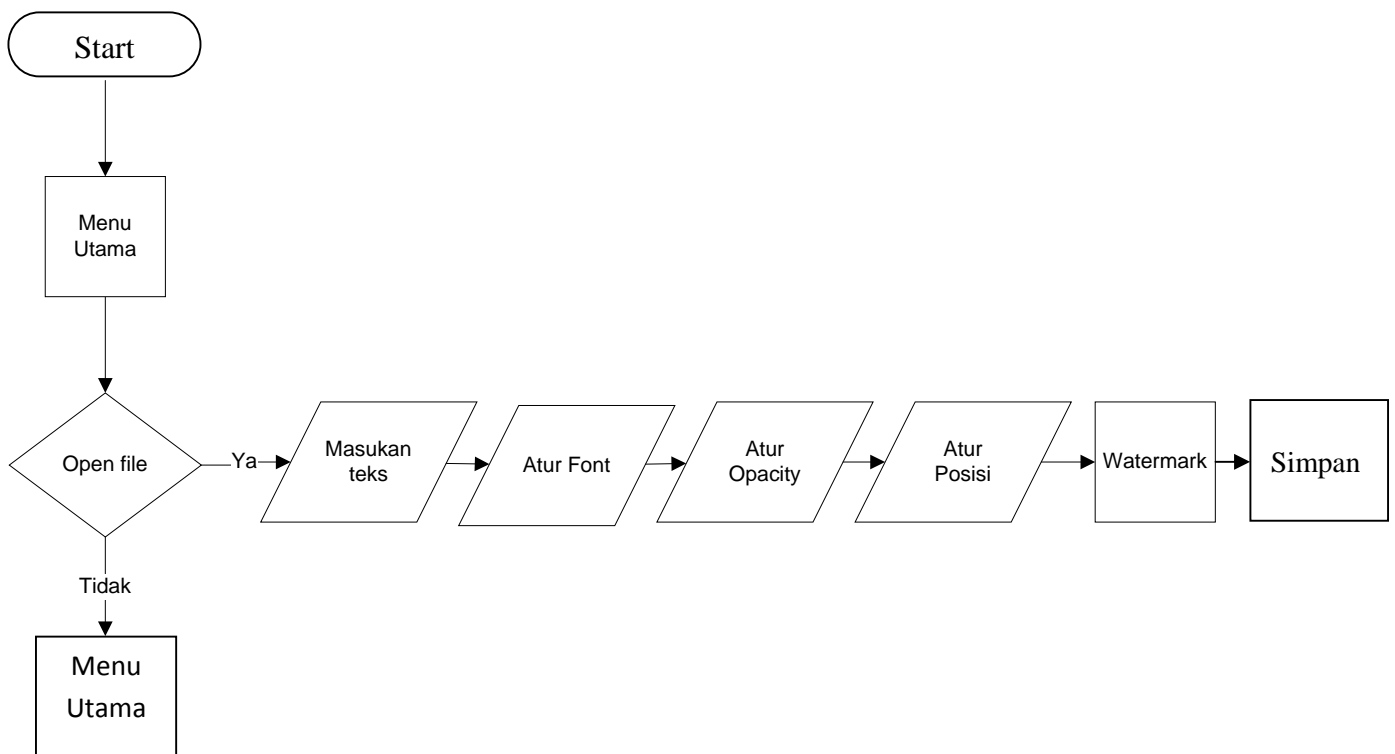
*Flowchart* merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol dan dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. Berikut ini adalah *flowchart* yang digunakan dalam merancang Aplikasi *Watermarking* Citra Digital Menggunakan Bahasa Pemrograman VB (*Visual Basic*) :



**Gambar III.5. Flowchart Aplikasi *Watermarking* citra digital**

### III.4.3. Algoritma dari program

Disini penulis menampilkan algoritma dari program yang dipakai dalam proses *Watermarking* Citra Digital, penulis menampilkan hasil dari Aplikasi *Watermarking* Citra Digital Menggunakan Bahasa Pemrograman VB (*Visual Basic*) dalam bentuk *Algoritma* seperti pada gambar III.6 dibawah ini :



**Gambar III.6. Alur algoritma Aplikasi *Watermarking* Citra Digital**