

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Komputer Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Waktu penelitian yang dilakukan selama Semester Genap Tahun Ajaran 2023 – 2024.

### 3.2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi kompresi dengan metode Huffman Coding dan metode Elias Omega Coding adalah file dari *The Canterbury Corpus*.

Berikut file dari *The Canterbury Corpus* sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Tabel File dari *The Canterbury Corpus*

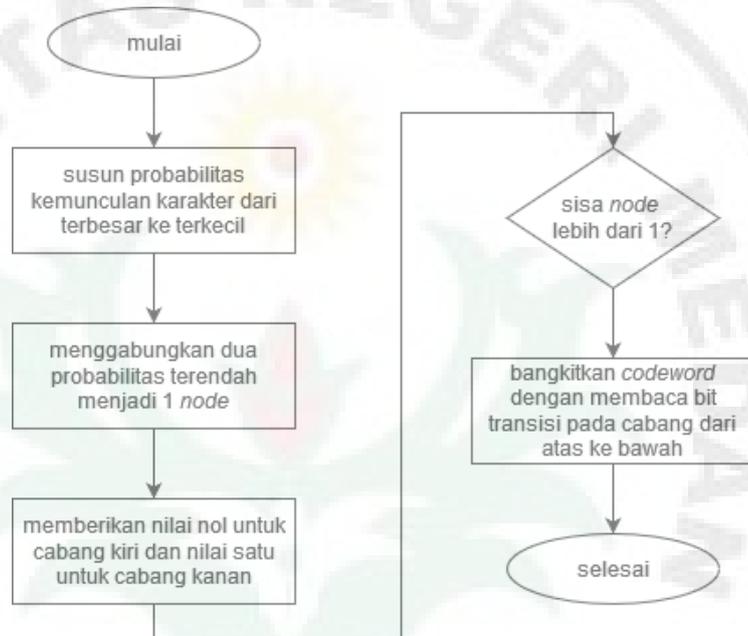
File	Kategori	Ukuran (Byte)
alice29.txt	<i>English text</i>	152089
asyoulik.txt	<i>Shakespeare</i>	125179
cp.html	<i>HTML source</i>	24603
fields.c	<i>C source</i>	11150
grammar.lsp	<i>LISP source</i>	3721
lcet10.txt	<i>Technical writing</i>	426754
plrabn12.txt	<i>Poetry</i>	481861
xargs.l	GNU manual page	4227

### 3.3. Analisis Data

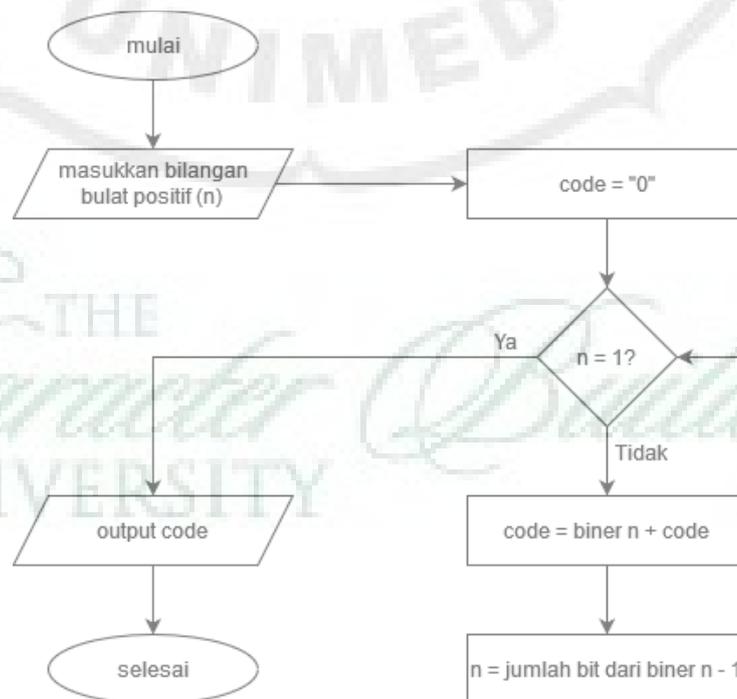
Dalam tahap ini, sistem melakukan proses penghitungan dengan menerapkan metode Huffman Coding dan metode Elias Omega Coding pada file corpus yang dimasukkan dan menghasilkan *Ratio of Compression (RC)*,

*Compression Ratio (CR)*, *Space Saving (SS)*, dan *Process Time* dalam satuan milisekon (waktu kompresi dan dekompresi).

Adapun tahapan pada metode *Huffman Coding* dan metode *Elias Omega Coding* sebagai berikut:



**Gambar 3.1** *Flowchart* Metode *Huffman Coding*

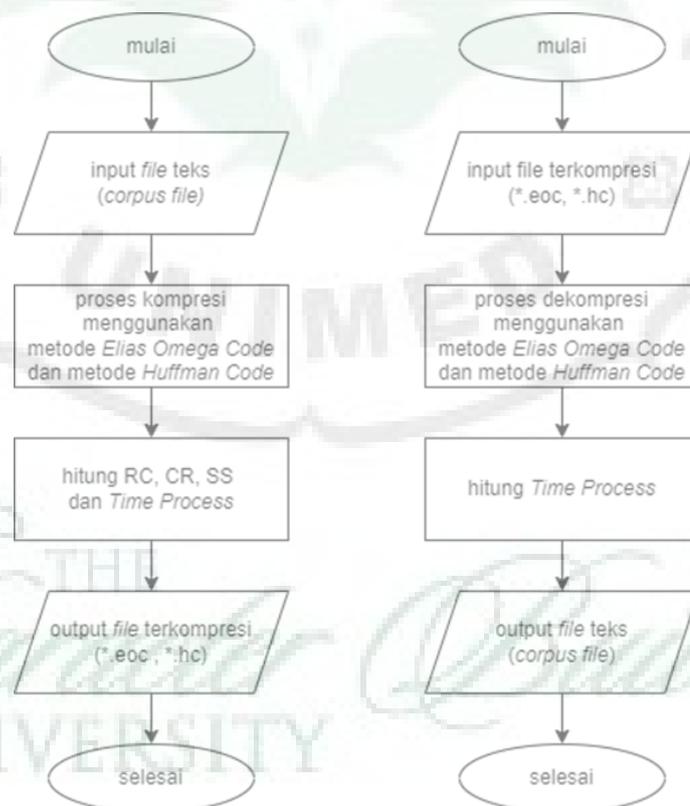


**Gambar 3.2** *Flowchart* Metode *Elias Omega Coding*

### 3.4. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini dirancang sebuah aplikasi berbasis desktop untuk memudahkan proses pengguna. Selain itu, bahasa *C Sharp* (C#) diterapkan dalam penelitian ini untuk membuat tampilan *user interface* agar mudah dimengerti pengguna. Tahap perancangan sistem merupakan proses untuk merancang dan menyusun berbagai komponen perangkat lunak dan perangkat keras secara terintegrasi, dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien. (Azis, 2022).

Saat membuat suatu aplikasi, pengembang akan membuat diagram yang menggambarkan cara kerja aplikasi tersebut. Penulis menggunakan *flowchart* dengan menggunakan sistem aplikasi yang akan dibuat. Berikut ini merupakan *flowchart* sistem, sebagai berikut:



Gambar 3.3 Flowchart Sistem