

APLIKASI KOMPRES FILE

LAPORAN TUGAS KELOMPOK PBO, ADBO, DAA dan IMK

Oleh

RIYANDI ADITYA FITRAH	19416255201185
ARIEL KHOLID ISMAIL	19416255201176
SHOFWAN UBAIDILLAH	19416255201171
ERLITA SOFHIANTI	19416255201205
MUHAMMAD FARHAN RIFA'I	19416255201195



**UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG
TAHUN AJARAN 2020/2021**

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah swt. Yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan laporan penelitian “Aplikasi Kompres File” ini dapat selesai dengan tepat waktu. Terwujudnya laporan ini, tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama anggota kelompok kami dalam setiap proses penyusunan laporan ini sehingga laporan penelitian dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam laporan ini terdapat beberapa pembahasan penelitian mengenai Algoritma *Huffman*. Namun dalam penyusunannya masih terdapat banyak kekurangan oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun diharapkan kami dari semua pihak, agar kedepannya lebih baik lagi dalam menyusun makalah.

Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik itu kami terlebih kepada pembacanya.

Karawang, 02 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 DATA DAN METODE PENELITIAN	3
2.1 Data Dan Metode Penelitian	3
2.2 Metode Penelitian	3
2.3 Algoritma <i>Huffman</i>	3
BAB 3 SOLUSI DAN PEMBAHASAN	4
3.1 Analisis Sistem Aplikasi	4
3.2 Penerapan Algoritma	4
3.3 Analisis Fungsi Sistem Dengan Hierarki Dan Taksonomi	5
3.4 Desain Mockup	8
3.5 Desain Sistem	11
3.6 Desain UI dan UX.....	18
3.7 Implementasi Program.....	21

3.8 Flowchart Dan Pseudocode	
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Kesimpulan.....	27
4.2 Saran	27
REFERENSI	28
LAMPIRAN	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 David <i>Huffman</i>	3
Gambar 3.1 Flowchart Hierarki	6
Gambar 3.2 Mockup Tampilan Login	8
Gambar 3.3 Mockup Registrasi	8
Gambar 3.4 Mockup Tampilan Kompres File	9
Gambar 3.5 Mockup Tampilan Menu Tentang	9
Gambar 3.6 Mockup Tampilan Menu Bantuan	10
Gambar 3.7 Mockup Jenis <i>User Support Context-Sensitive Help</i>	10
Gambar 3.8 Desain Sistem <i>Package Diagram</i>	11
Gambar 3.9 Desain Sistem <i>Use Case Diagram Login</i>	11
Gambar 3.10 Desain Sistem <i>Use Case Diagram Kompres File</i>	11
Gambar 3.11 Activity Diagram Registrasi	15
Gambar 3.12 Activity Diagram Login	15
Gambar 3.13 Activity Diagram Mengompres File	16
Gambar 3.14 Class Diagram	16
Gambar 3.15 Sequence Diagram Registrasi	17
Gambar 3.16 Sequence Diagram Login	17

Gambar 3.17 Sequence Diagram Mengompres File.....	18
Gambar 3.18 Desain UX Login	18
Gambar 3.19 Desain UX Registrasi	18
Gambar 3.20 Desain UX Kompres File.....	19
Gambar 3.21 Desain UX Tentang.....	19
Gambar 3.22 Desain UX Bantuan	19
Gambar 3.23 Desain UI Login	20
Gambar 3.24 Desain UI Registrasi	20
Gambar 3.25 Desain UI Kompres File.....	20
Gambar 3.26 Desain UI Tentang.....	20
Gambar 3.27 Desain UI Bantuan	21
Gambar 3.28 Implementasi Kompres File.....	22
Gambar 3.29 Hasil Dekompres String Teks Yang Sudah Di Simpan.....	22
Gambar 3.30 Pesan	23
Gambar 3.31 Hasil Kompres File Yang Disimpan	23
Gambar 3.32 Perbandingan Size File.....	24
Gambar 3.33 Grafik	24
Gambar 3.34 Memilih File PDF	25

DAFTAR LAMPIRAN

Kampus UBP	28
Logo UBP	28
Logo Fakultas Teknik Ilmu Dan Komputer UBP	28

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi saat ini sangat berkembang dengan pesat. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pengiriman data yang dibutuhkan oleh semua orang. Tetapi pada kenyataannya dalam pengiriman data sering terkendala dengan jumlah data yang sangat besar sehingga memakan waktu yang lama dan kapasitas memori yang besar. Data yang dikirim biasanya berupa teks. Teks adalah sekumpulan karakter yang menyambung menjadi satu. Rangkaian *string* (karakter) yang banyak berbanding lurus dengan kapasitas memori (penyimpanan) yang dipakai. Penyimpanan yang terbatas berpengaruh terhadap kecepatan transmisi data (waktu). Sehingga dibutuhkan teknik untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Kompresi data adalah sebuah cara dalam ilmu komputer untuk memadatkan data sehingga hanya memerlukan ruangan penyimpanan lebih kecil, dan lebih efisien dalam menyimpannya atau mempersingkat waktu pertukaran data tersebut. Tujuan kompresi adalah untuk menghemat penyimpanan dan mempercepat transmisi data. Dengan menggunakan Algoritma *Huffman*, proses kompresi menggunakan pengkodean dimana setiap karakter (*string*) dikodekan dengan rangkaian beberapa bit untuk mengetahui lintasan terpendek dalam proses kompresi data. Dalam penelitian ini diterapkan untuk kompresi teks dan kompresi file, Algoritma yang digunakan adalah Algoritma *Huffman* dengan metode *Greedy By Frequency* dengan cara kerja mengambil frekuensi dari karakter yang terbanyak terlebih dahulu, kemudian menurun ke frekuensi yang lebih kecil dan begitu seterusnya.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apa pengertian kompresi data?
2. Bagaimana cara kerja kompresi file dengan Algoritma *Huffman*?
3. Bagaimana tingkat kelayakan aplikasi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengertian kompresi data.
2. Mengetahui cara kerja kompresi data dengan Algoritma *Huffman*.
3. Mengetahui kelayakan aplikasi yang telah dibuat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian kali ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengiriman data dengan cara membuat aplikasi “XYZ” yang berguna untuk melakukan kompresi teks dan kompresi data. Selain itu penelitian ini juga untuk memenuhi tugas mata kuliah pemrograman berorientasi objek, interaksi manusia dan komputer, analisis desain berorientasi objek dan desain analisis Algoritma.

BAB 2

DATA DAN METODE PENELITIAN

2.1 Data dan Metode Penelitian

Data merupakan salah satu bahan baku dari informasi laporan penelitian, jenis data dan sumber data yang digunakan dalam laporan penelitian ini yaitu data kualitatif dari hasil pengamatan, dan diperoleh secara langsung dari sumber asli tanpa melalui perantara. Metode penelitian merupakan suatu cara yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan berbagai macam informasi sesuai dengan kebutuhan penelitian serta melakukan observasi atau pengamatan pada data yang telah diperoleh. Metode penelitian yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah “*Library Research*” dimana dalam penelitian ini menggunakan teori-teori yang diperoleh dari buku, jurnal, dan internet yang mendukung dan sesuai dengan laporan penelitian ini.

2.2 Algoritma Huffman

Algoritma *Huffman*, yang dibuat oleh seorang mahasiswa MIT bernama David *Huffman* pada tahun 1952, merupakan salah satu metode paling lama dan paling terkenal dalam kompresi teks, serta mengompresi file. Algoritma greedy membantu Algoritma *Huffman* dalam menentukan akar-akar yang akan digabungkan untuk membentuk akar dari pohon yang baru. Algoritma *Huffman* termasuk kedalam salah satu Algoritma yang menggunakan metode



Gambar 2.1 David Huffman

statik yang selalu menggunakan peta kode yang sama. Berdasarkan tipe peta kode yang digunakan untuk mengubah pesan awal (isi data yang diinputkan) menjadi sekumpulan *codeword*. Teknik pengkodean simbol Algoritma *Huffman* menggunakan metode symbolwise. Metode symbolwise adalah metode yang menghitung peluang kemunculan dari setiap simbol dalam satu waktu, dimana simbol yang lebih sering muncul diberi kode lebih pendek dibandingkan simbol yang jarang muncul. Pengkodean dengan metode *Huffman* dibangun dari panjang variabel kode-kode yang disusun dari bit-bit. Simbol dengan probabilitas yang tinggi akan memperoleh kode-kode paling pendek sedangkan simbol dengan probabilitas paling rendah akan memperoleh kode terpanjang.

BAB 3

SOLUSI DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Aplikasi

Pada sistem aplikasi ini kami menggunakan prinsip kerja Algoritma *Huffman*, yaitu mengkodekan setiap karakter dalam representasi bit. Representasi bit untuk setiap karakter berbeda antara satu dengan lainnya yang didasarkan pada frekuensi kemunculan karakter. Semakin sering karakter itu muncul, maka semakin pendek representasi bitnya. Sebaliknya, semakin jarang karakter itu muncul, maka semakin panjang representasi bit untuk karakter tersebut. Analisis pada Algoritma *Huffman* akan menggunakan *Huffman tree* yang dilakukan pada tempat tersendiri, agar proses kompres file menjadi efektif. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan *Huffman tree* yang mengemukakan bahwa jika ukuran file yang dikompres kecil maka file hasil kompresi bisa jadi bukannya semakin kecil tetapi malah sama atau semakin besar karena harus menyimpan *Huffman tree* yang dihasilkan. Tentunya didalam aplikasi kompres file kami juga memiliki kelebihan dan banyak kekurangan karena keterbatasan dalam membaca dokumen file yang berjenis lain selain txt, sehingga proses pengompresan file gagal dilakukan.

3.2 Penerapan Algoritma

Pada tugas akhir 4 Matakuliah (PBO,DAA,IMK,ADBO) di semester 3 ini menggunakan Algoritma *Huffman* yang diterapkan dalam laporan penelitian berjudul “Aplikasi Kompres File” dengan menggunakan metode *Greedy by Frequency*. Arti dari *Greedy by Frequency* adalah mengambil frekuensi dari karakter terbanyak terlebih dahulu dan kemudian berlanjut ke frekuensi yang lebih sedikit begitu pun seterusnya.

Penerapan Algoritma dalam aplikasi kompres file dapat digunakan untuk menghemat penyimpanan dan mempercepat transmisi data, di dalam aplikasi kompres file ini juga mendeskripsikan proses dimana pengguna dapat melihat teks, bit encoding, dan dekompres teks atau teks yang sudah di kompres berdasarkan file yang dipilih. Kemudian file hasil dikompres yang disimpan menjadi format txt agar menjadi lebih praktis dan bisa dibagikan ke orang lain dengan mudah. Sebenarnya jenis file yang dipilih dapat berupa PDF, DOC, dan DOCX, namun tidak terlalu efektif dan tidak bisa dilakukan mengompres file.

3.3 Analisis Fungsi Sistem Dengan Hierarki Dan Taksonomi

Berikut merupakan hierarki dan taksonomi pada sistem aplikasi kompres file, terkait juga dengan tugas matakuliah Interaksi Manusia Dan Komputer.

1. Hirarki Tugas

Tugas : Kompres File Pada Sebuah Aplikasi Sistem

0) User melakukan Kompres File txt

1) User masuk pada tampilan login

1.1 User Mengisi username yang telah di register

1.2 User Mengisi password yang telah di register

1.3 User Menekan tombol Login

2) User masuk pada tampilan kompres file

2.1 User dapat memilih file txt yang dikompres

2.2 User dapat melihat tampilan teks dari file yang dipilih

2.3 User menekan tombol kompres

2.4 User dapat melihat tampilan bit encoding dan dekompres teks

2.5 User menekan tombol save

3) User masuk pada tampilan menyimpan file

3.1 User bisa menyimpan file

Plan 0 : Lakukan step 1, jika sudah registrasi

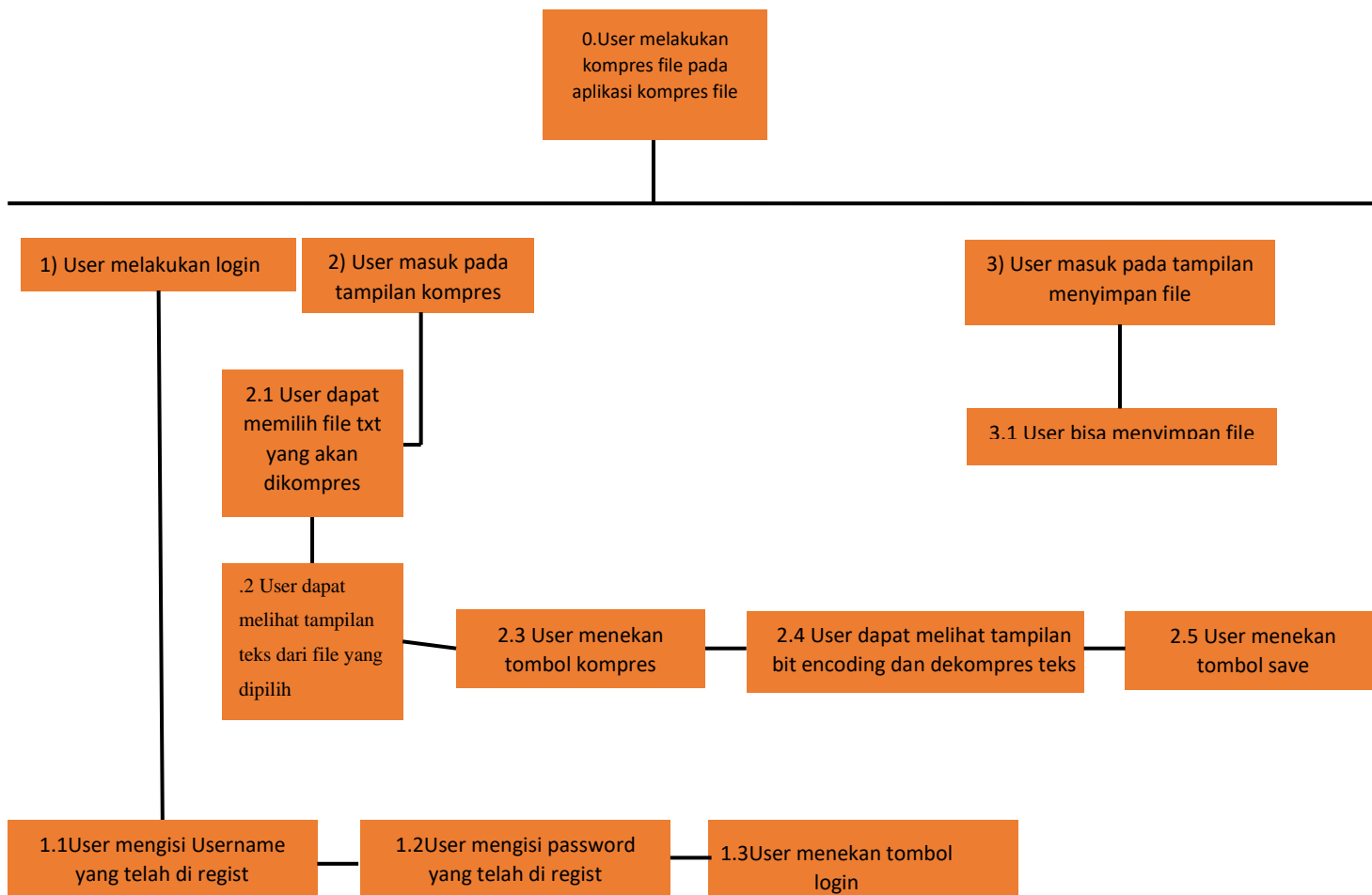
lanjut ke step 2 (tampilan kompres file). Kemudian lanjut ke step 3.

Plan 1 : Lakukan step 1.1 – 1.2 – 1.3

Plan 2 : Lakukan step 2.1 – 2.2 – 2.3 – 2.4 – 2.5 berdasarkan keinginan user.

Plan 3 : Lakukan step 3.1 berdasarkan keinginan user apabila ingin menyimpan file.

Contoh flowchart hierarki pada sistem aplikasi kompres file



2. Rancangan Taksonomi

Login pada aplikasi kompres file

- Mengisi username yang telah di regist
- Mengisi password yang telah di regist
- Menekan tombol login

Tampilan Kompres File

- Memilih file txt yang dikompres
- Membuka file yang dikompres
- Menekan tombol kompres
- Melihat tampilan teks yang dikompres
- Menekan tombol save

Tampilan Menyimpan File

Tampilan tempat menyimpan file harus berjenis file txt

Kompres File AND

/_____Kompres File
/|_____login

dan password

/|_____klik tombol login

/_____Function OR

/|_____pilih file txt

/|_____open file

/|_____klik tombol confirm

/|_____klik tombol save

masukan username

menampilkan
kompres file

jenis file yang dipilih
adalah txt, dan

menampilkan teksnya
file yang dipilih

menampilkan bit
encoding, dan proses
dekompres teks

Tampilan tempat
menyimpan file

3.4 Desain Mockup

- Mockup Tampilan Login

A mockup of a login window titled "Login!". The window has a title bar with "Java" and standard window controls. The main content area contains the title "Login!" in a large font. Below the title are two input fields: "Username" and "Password". The "Password" field has a small square icon to its right. Below the input fields are two buttons: "Exit" and "Login". At the bottom of the window, there is a link "Registrasi [CLICK DISINI!!](#) > ...".

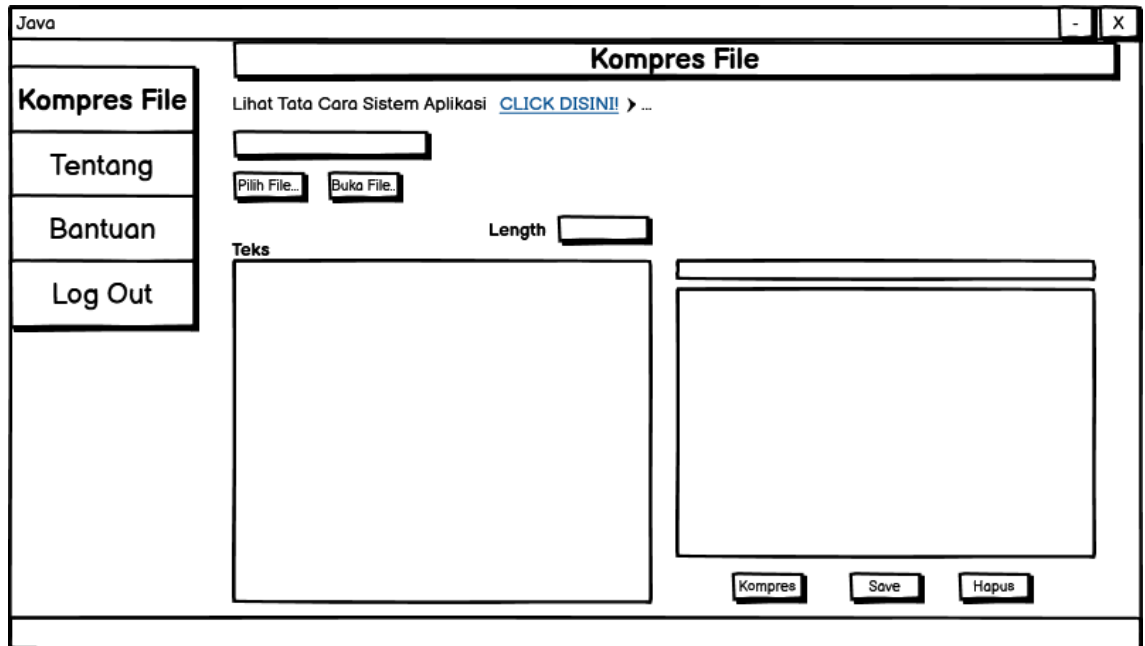
Gambar 3.2 Mockup Tampilan Login

- Mockup Tampilan Registrasi

A mockup of a registration window titled "FORM REGISTRASI UNTUK LOGIN!". The window has a title bar with "Java" and standard window controls. The main content area contains the title "FORM REGISTRASI UNTUK LOGIN!" in a large font. Below the title are four input fields: "Nama", "Username", "Password", and "Ketik Ulang Password". The "Password" and "Ketik Ulang Password" fields have small square icons to their right. To the right of the input fields is a placeholder box with a diagonal cross and the text "Gambar". Below the input fields are three buttons: "Hapus", "Login", and "Kembali".

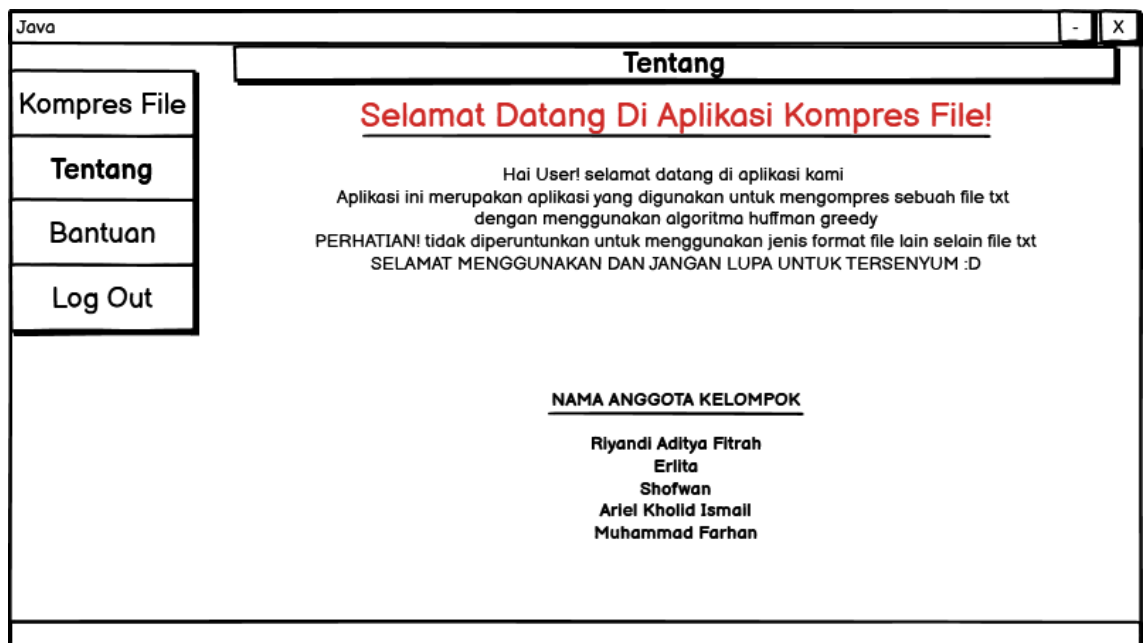
Gambar 3.3 Mockup Tampilan Registrasi

- Mockup Tampilan Menu Kompres File



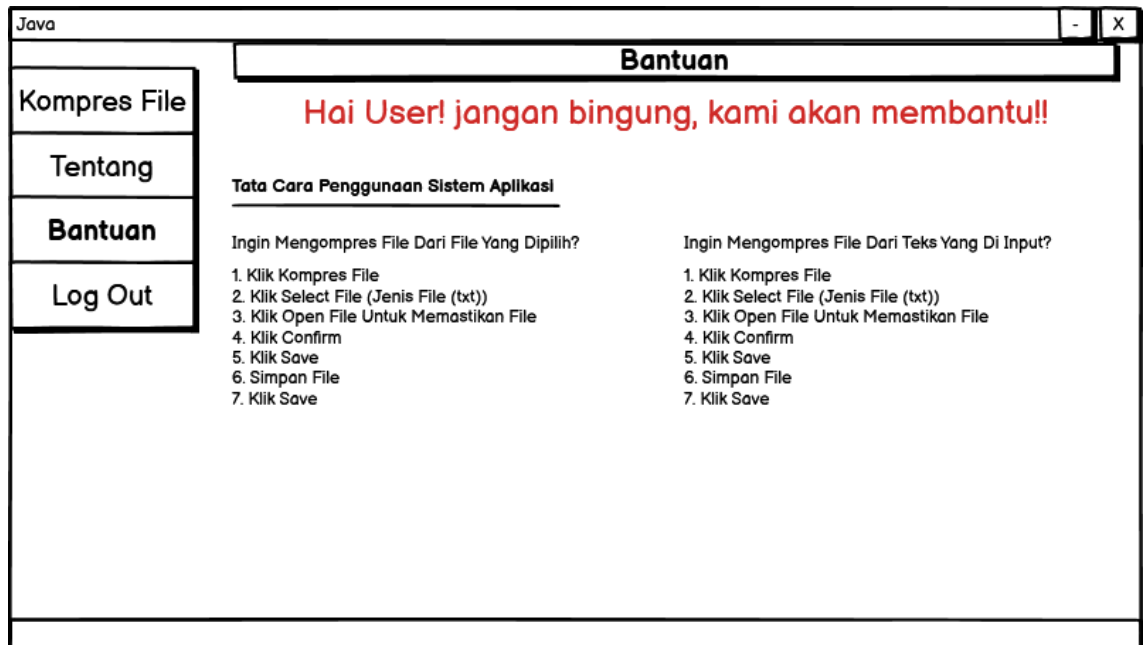
Gambar 3.4 Mockup Tampilan Menu Kompres File

- Mockup Tampilan Menu Tentang



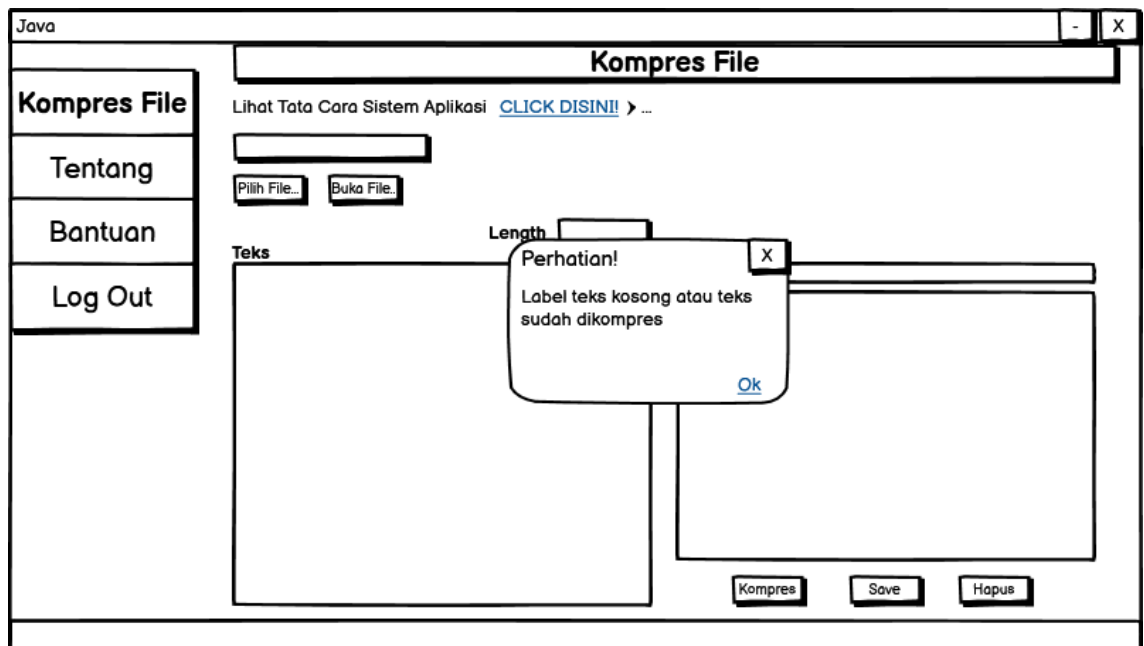
Gambar 3.5 Mockup Tampilan Menu Tentang

- Mockup Tampilan Menu Bantuan



Gambar 3.6 Mockup Tampilan Menu Bantuan

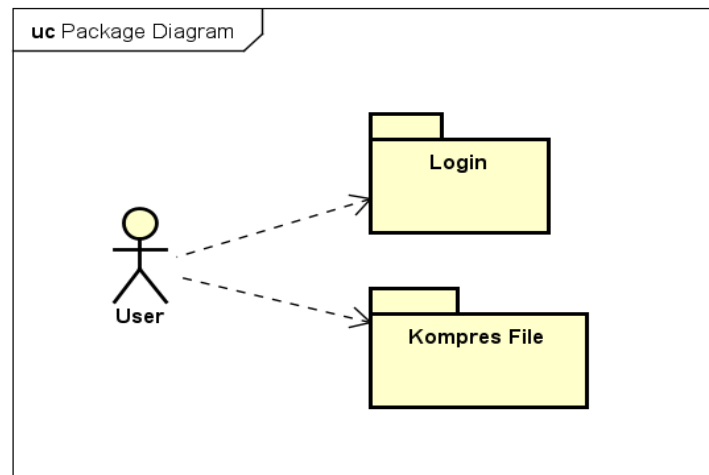
- Mockup Jenis User Support Context-Sensitive Help



Gambar 3.7 Mockup Jenis User Support Context-Sensitive Help

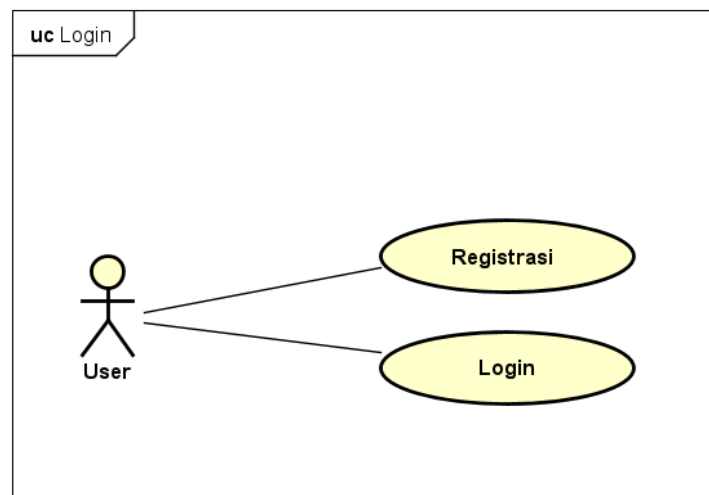
3.5 Desain Sistem

- Desain Sistem Package Diagram



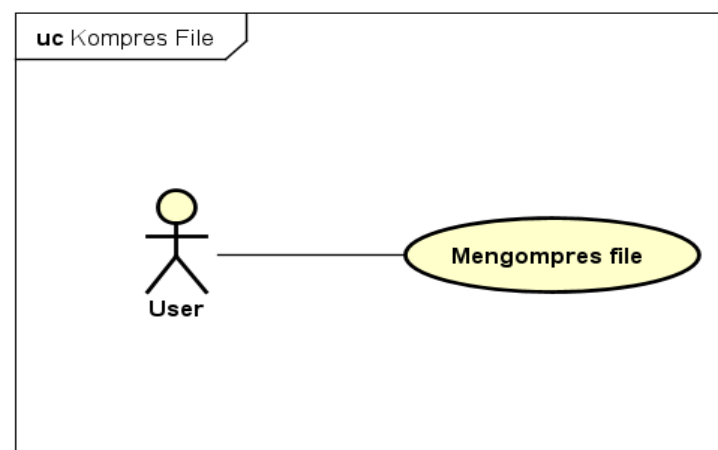
Gambar 3.8 Desain Sistem Package Diagram

- Desain Sistem Use Case Diagram Login



Gambar 3.9 Desain Sistem Use Case Diagram Login

- Desain Sistem Use Case Diagram Kompres File



Gambar 3.10 Desain Sistem Use Case Diagram Kompres File

- Use Case Deskripsi Registrasi

Use Case Name	Registrasi		
Triger Event	Aktor memilih menu registrasi pada halaman login		
Aktor	User		
Pre-condition	Registrasi tervalidasi		
Post-condition	-User berhasil melakukan registrasi -User dapat melakukan login		
Normal Course	Aktor	Sistem	Databse
	1.Membuka Aplikasi		
		2.Menampilkan halaman login	
	3.Menekan tombol registrasi CLICK DISINI!		
		4.Menampilkan halaman form registrasi	
	5.Mengisi formulir		
		6.Mengecek kelengkapan data	
			7.Menyimpan data pengguna
		8.Muncul pesan registrasi berhasil	
Alternative Course	Aktor	Sistem	
		3a. Muncul pesan karena pengisian data tidak lengkap	
	3b. User dapat mengisi form registrasi kembali		
Exception	User dapat registrasi tanpa mengisi formulir		

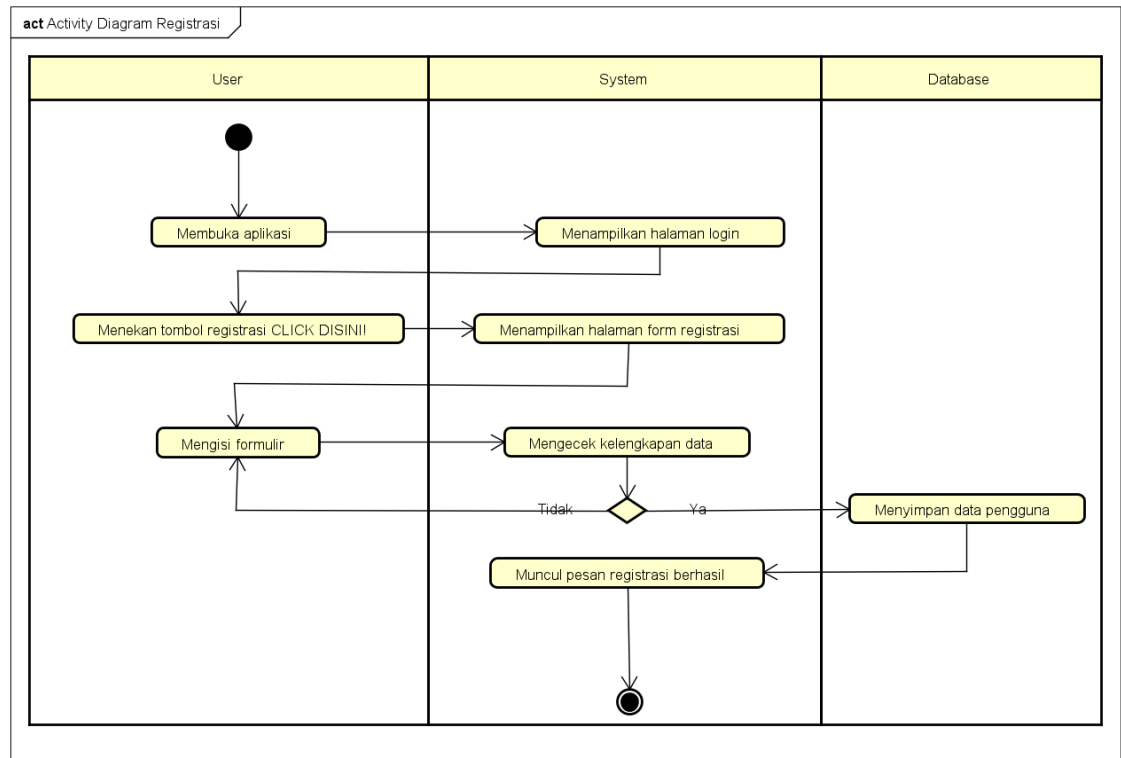
- Use Case Deskripsi Login

Use Case Name	Registrasi	
Triger Event	Aktor berada pada halaman login	
Aktor	User	
Pre-condition	Login tervalidasi	
Post-condition	User dapat mengakses aplikasi	
Normal Course	Aktor	Sistem
	1.Membuka aplikasi	
		2.Menampilkan halaman login
	3.Mengisi username dan password	
		4.Verifikasi username dan password
		5.Muncul pesan Berhasil login
		6.Menampilkan menu halaman kompres file
Alternative Course	Aktor	Sistem
		3a. Muncul pesan karena data tidak ada
	3b. User dapat mengisi username dan password kembali	
Exception	User dapat login tanpa registrasi	

- Use Case Deskripsi Mengompres File

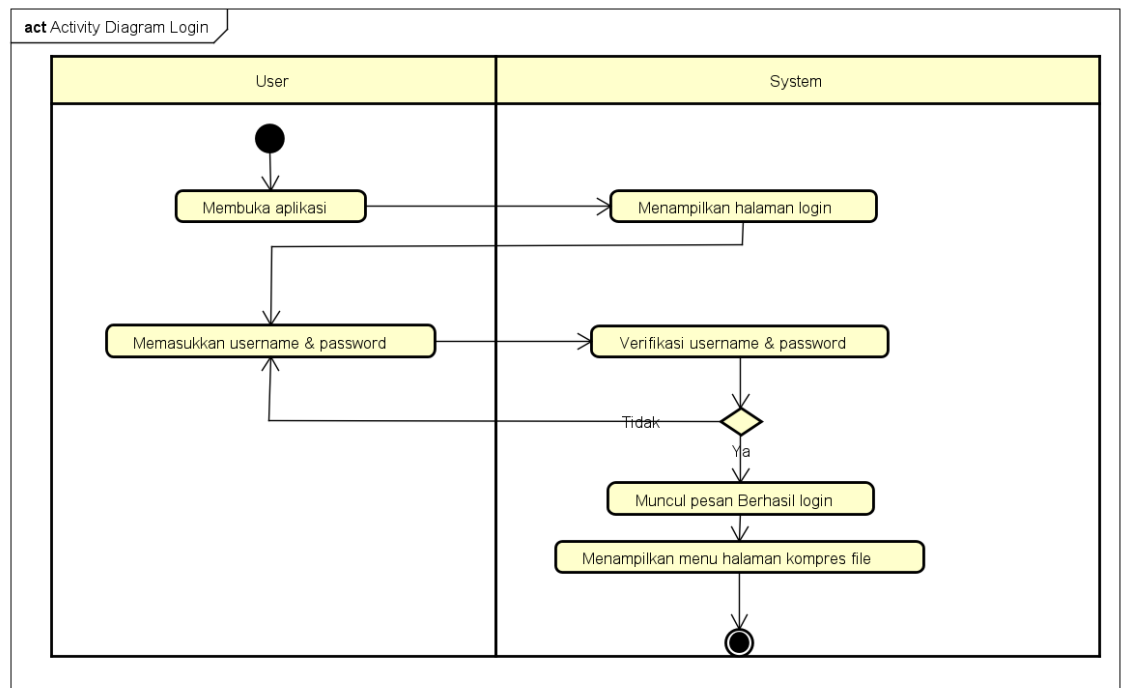
Use Case Name	Mengompres File	
Triger Event	Aktor memilih menu kompres file pada halaman utama	
Aktor	User	
Pre-condition	-Aktor telah login -Aktor telah membuka menu kompres file pada halaman utama -File telah dikompres kemudian disimpan	
Post-condition	-User dapat mengompres file txt -User dapat menyimpan file txt yang dikompres	
Normal Course	Aktor	Sistem
	1.Memilih menu kompres file	
		2.Menampilkan halaman kompres file
	3.Menekan tombol pilih file	
		4.Menampilkan halaman pilih file
	5.Memilih file	
	6.Menekan tombol open	
		7.Menampilkan teks
	8.Menekan tombol kompres	
		9.Menampilkan pesan berhasil dikompres
		10.Menampilkan bit encoding
		11.Menampilkan dekompres teks
	12.Menekan tombol Save	
		13.Menampilkan halaman save file
	14.Menekan tombol Save	
		15. Muncul pesan Save file succes
Alternative Course	Aktor	Sistem
		3a. Muncul pesan karena label teks kosong atau teks sudah dikompres
		3b. Muncul pesan karena file tidak bisa disimpan di Data (C:)
Exception	User dapat membuka file dengan menekan tombol Pilih File	

- Activity Diagram Registrasi



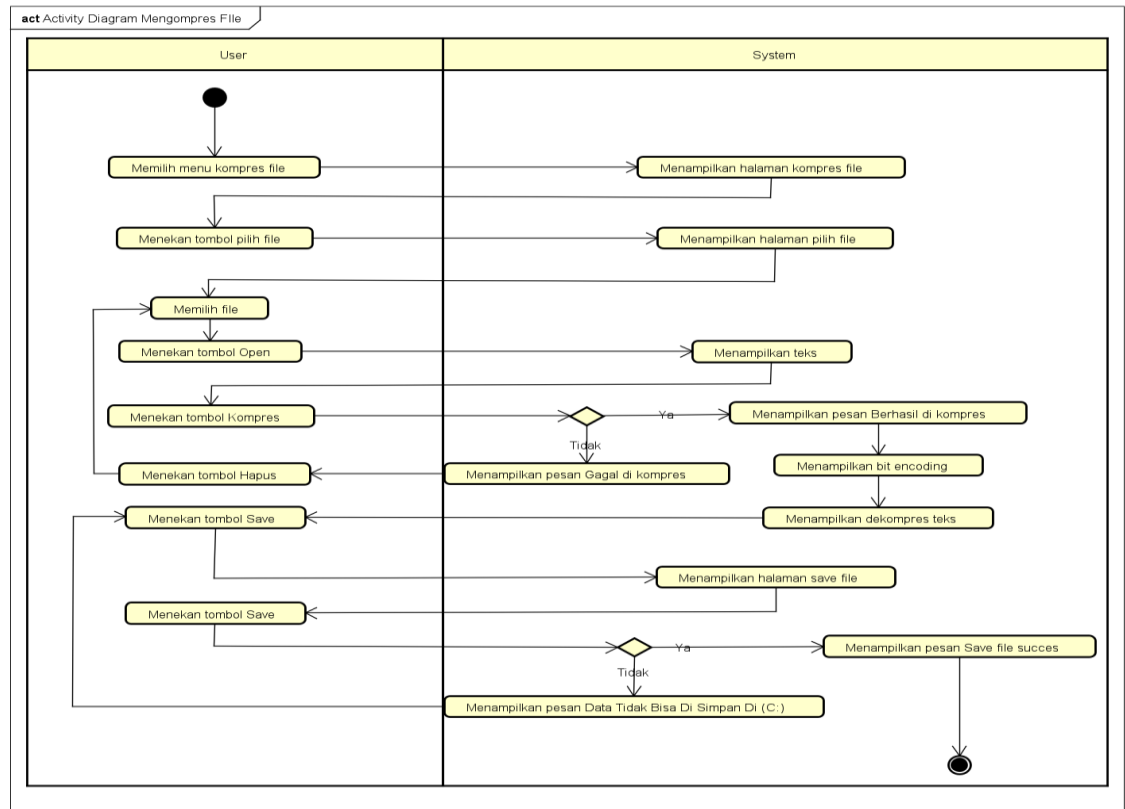
Gambar 3.11 Activity Diagram Registrasi

- Activity Diagram Login



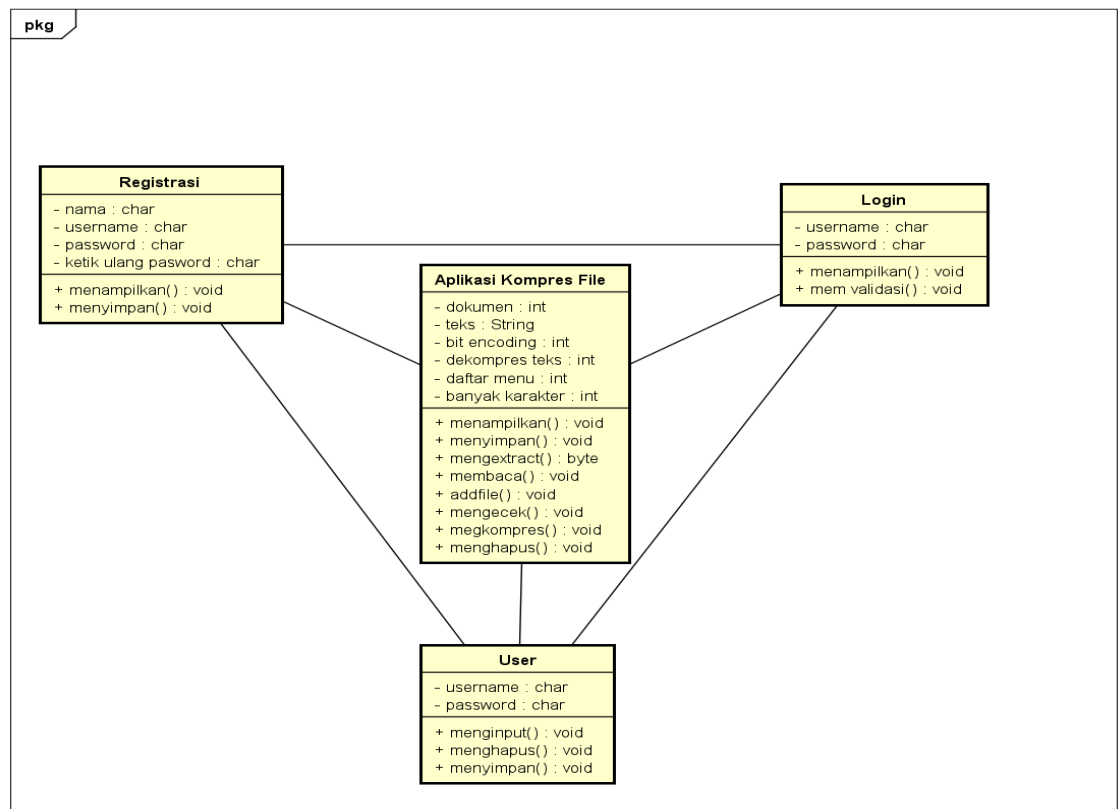
Gambar 3.12 Activity Diagram Login

- Activity Diagram Mengompres File



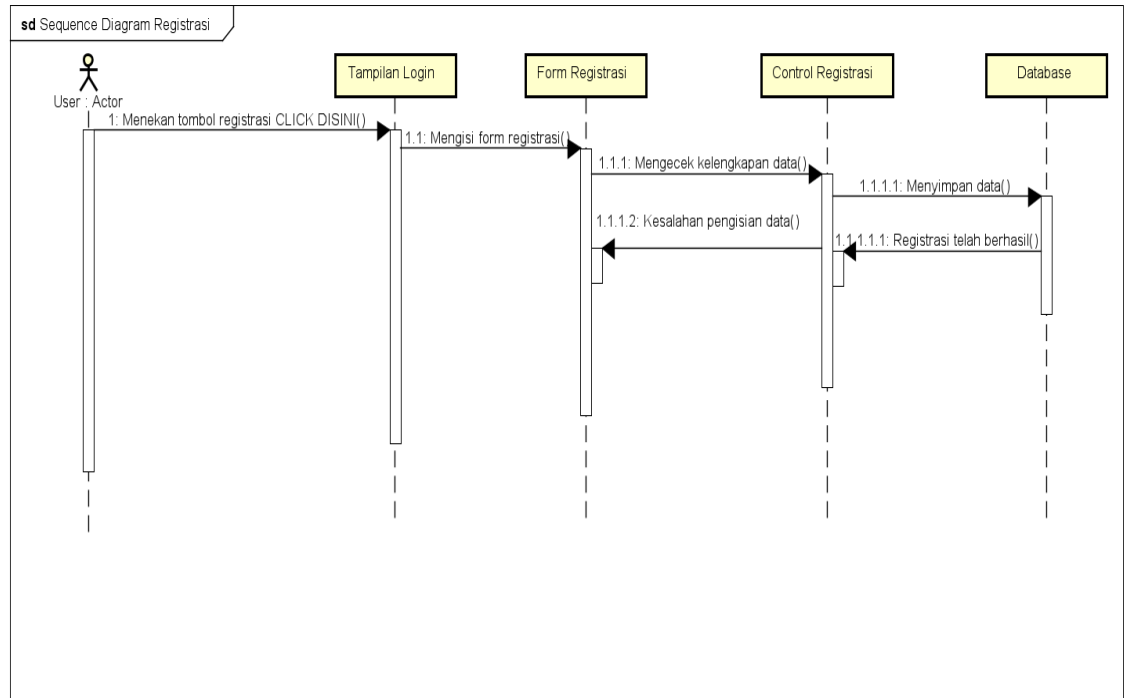
Gambar 3.13 Activity Diagram Mengompres File

- Class Diagram



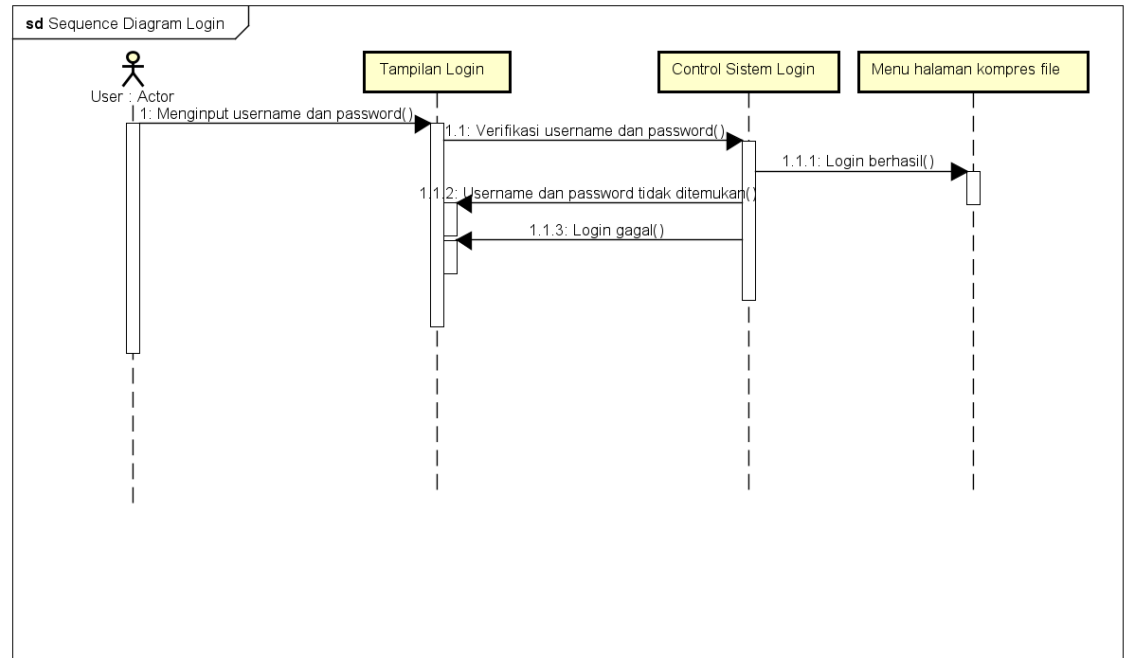
Gambar 3.14 Clas Diagram

- Sequence Diagram Registrasi



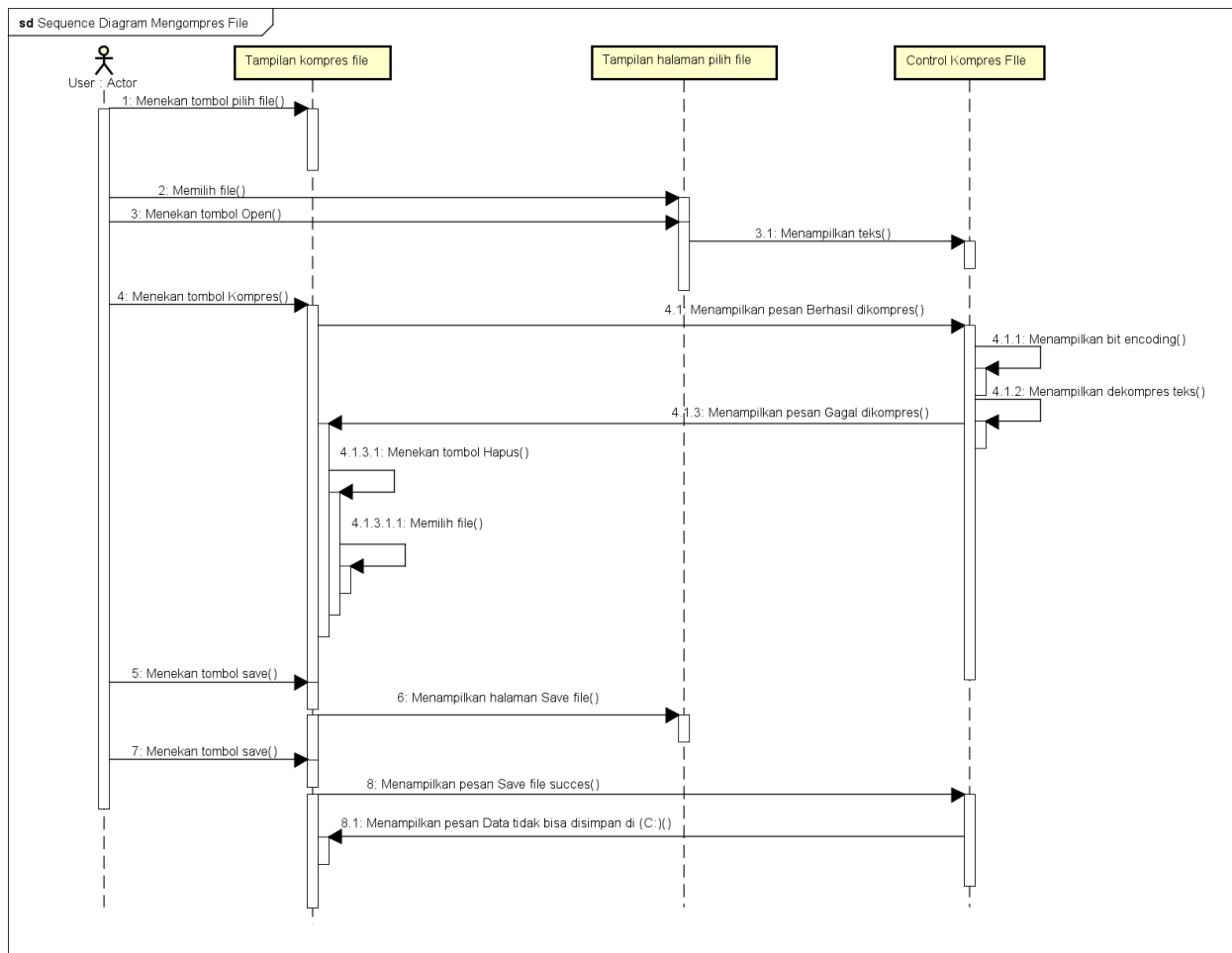
Gambar 3.15 Sequence Diagram Registrasi

- Sequence Diagram Login



Gambar 3.16 Sequence Diagram Login

- Sequence Diagram Mengompres File



Gambar 3.17 Sequence Diagram Mengompres File

3.6 Desain UI dan UX

- Desain UX

Login!

Username

Password

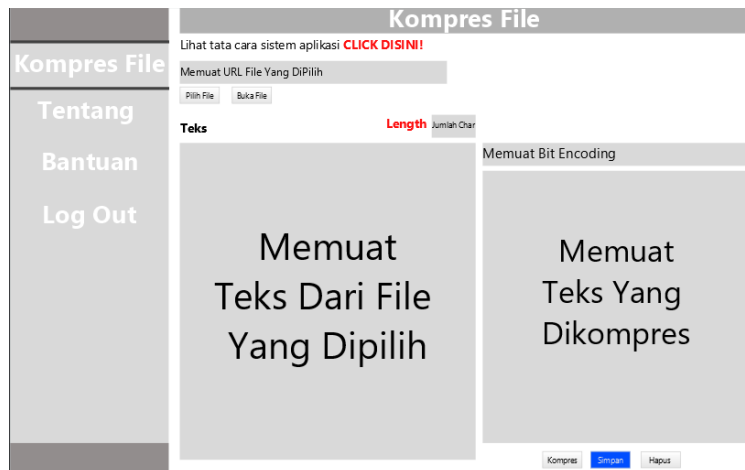
Registrasi [CLICK DISINI!](#)

Gambar 3.18 Desain UX Login

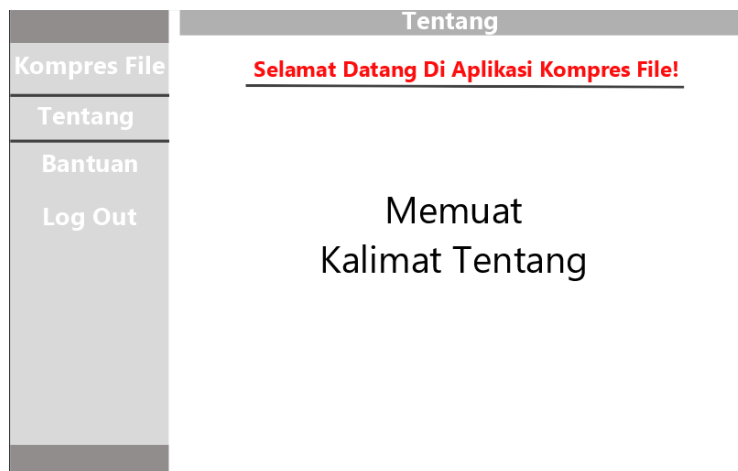
**FORM REGISTRASI
UNTUK LOGIN!**

**Memuat
Biodata Form
Registrasi**

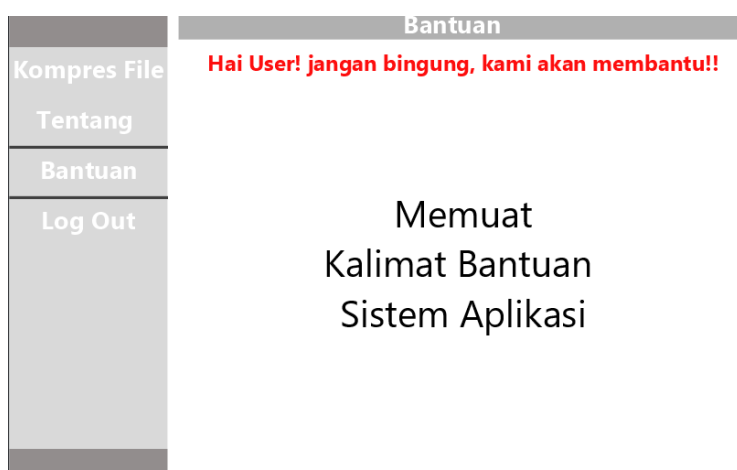
Gambar 3.19 Desain UX Registrasi



Gambar 3.20 Desain UX Kompres File

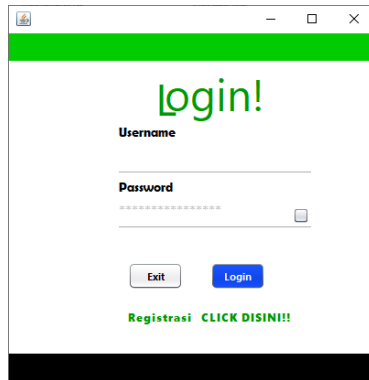


Gambar 3.21 Desain UX Tentang



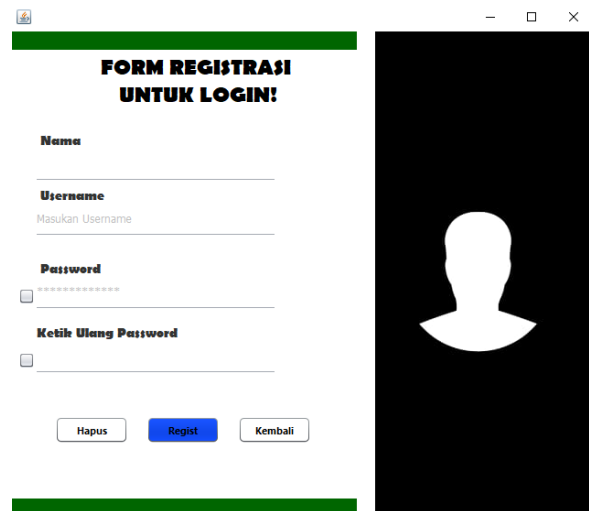
Gambar 3.22 Desain UX Bantuan

- Desain UI



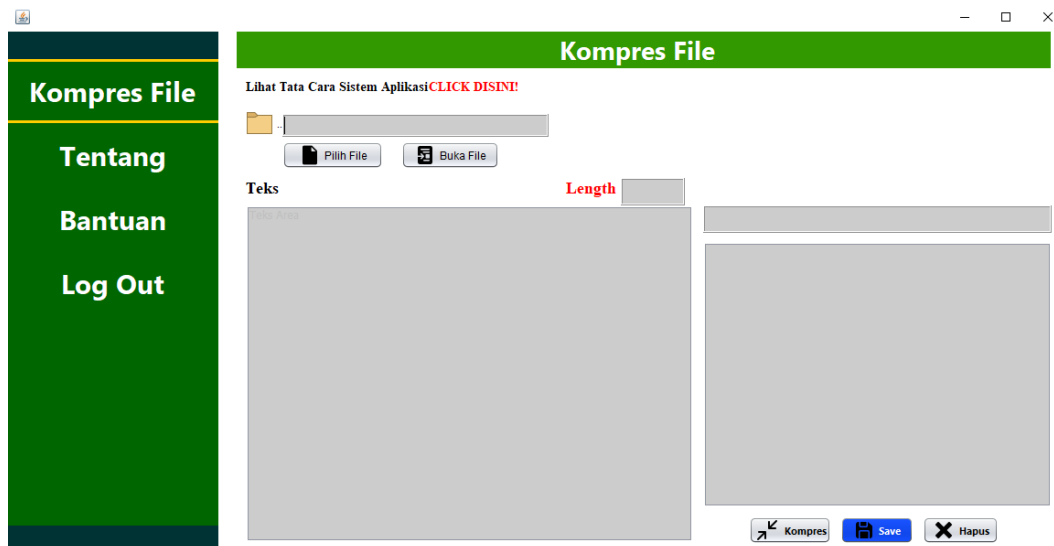
The login form features a green header bar. Below it, the word "login!" is displayed in a large, green, stylized font. The form includes two input fields: "Username" and "Password" (with a masked password field). There are two buttons: "Exit" and "Login". At the bottom, there is a link that says "Registrasi CLICK DISINI!!".

Gambar 3.23 Desain UI Login



The registration form has a green header bar with the title "FORM REGISTRASI UNTUK LOGIN!". It includes input fields for "Nama", "Username" (with a placeholder "Masukan Username"), and "Password" (with a masked password field). There is a checkbox labeled "Ketik Ulang Password". At the bottom, there are three buttons: "Hapus", "Regist", and "Kembali". To the right of the form is a black vertical bar with a white silhouette of a person's head and shoulders.

Gambar 3.24 Desain UI Registrasi



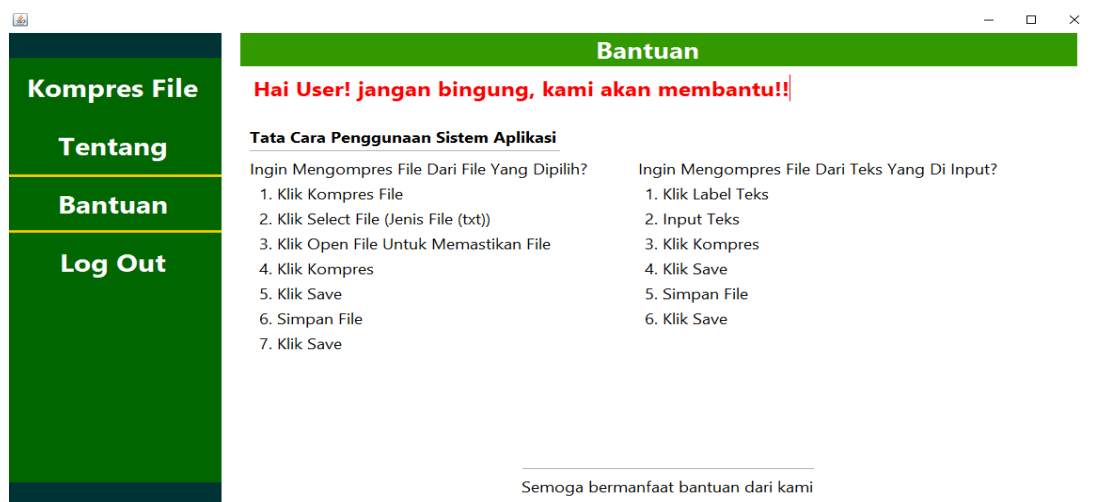
The file compression application has a green header bar with the title "Kompres File". On the left, there is a sidebar with a green background and white text: "Kompres File", "Tentang", "Bantuan", and "Log Out". The main area has a green header bar with the title "Kompres File". Below it, there is a link "Lihat Tata Cara Sistem AplikasiCLICK DISINI!". There is a file selection area with a folder icon and a text input field. Below this are two buttons: "Pilih File" and "Buka File". There is a section for "Teks" and "Length" with a text input field. At the bottom, there are three buttons: "Kompres", "Save", and "Hapus".

Gambar 3.25 Desain UI Kompres File



The about page has a green header bar with the title "Tentang". On the left, there is a sidebar with a green background and white text: "Kompres File", "Tentang", "Bantuan", and "Log Out". The main area has a green header bar with the title "Tentang". Below it, there is a red text "Selamat Datang Di Aplikasi Kompres File!". Below this is a paragraph: "Hai User! selamat datang di aplikasi kami". Below this is a paragraph: "Aplikasi ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengompres sebuah file txt dengan menggunakan algoritma huffman greedy". Below this is a red text "PERHATIAN!" followed by a paragraph: "tidak diperuntukan untuk menggunakan jenis format file lain selain file txt". Below this is a paragraph: "SELAMAT MENGGUNAKAN DAN JANGAN LUPA UNTUK TERSENYUM :D". At the bottom, there is a section titled "NAMA ANGGOTA KELOMPOK" with a list of names: "Riyandi Aditya Fitrah", "Erlita Shofianti", "Shofwan", "Ariel Kholid Ismail", and "Muhammad Farhan".

Gambar 3.26 Desain UI Tentang



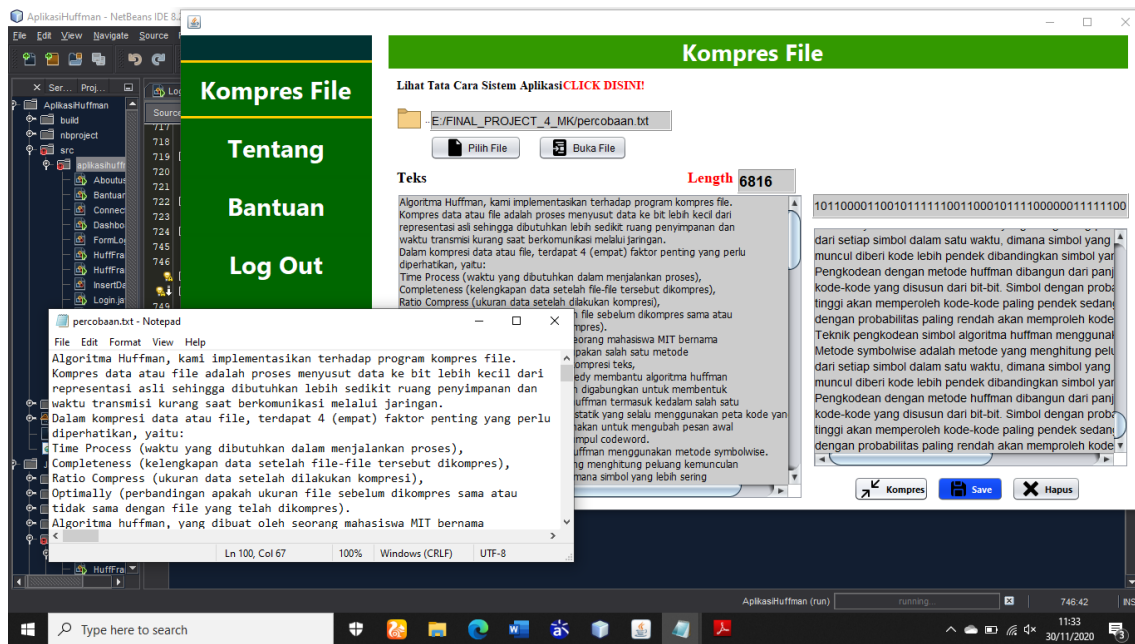
Gambar 3.27 Desain UI Bantuan

3.7 Implementasi Program

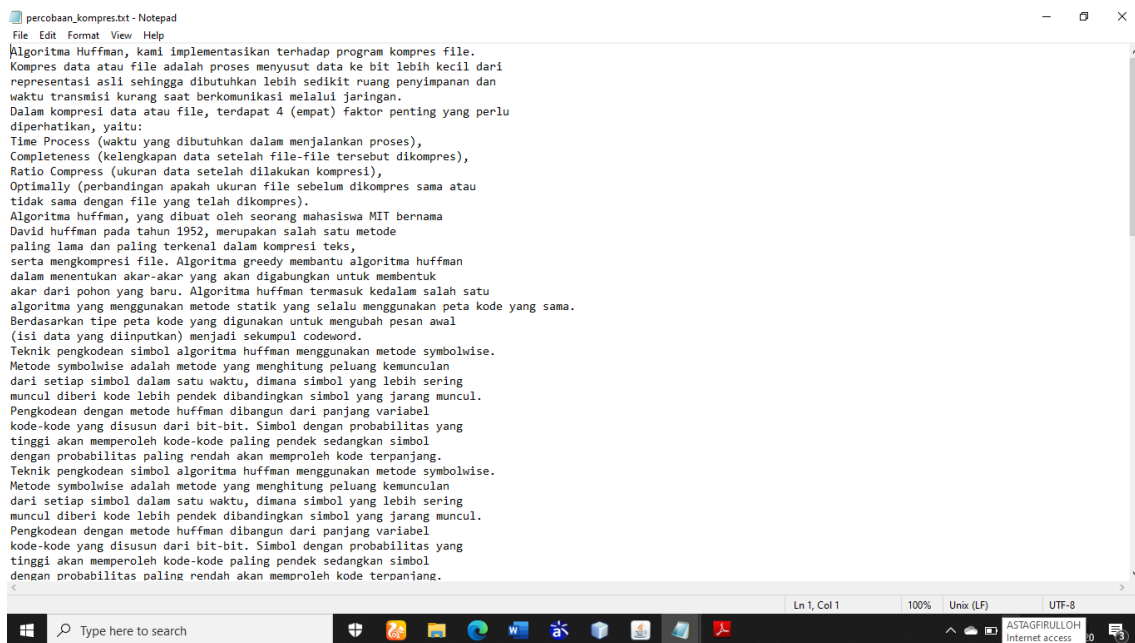
Algoritma *Huffman*, kami implementasikan terhadap program kompres file. Kompres data atau file adalah proses menyusut data ke bit lebih kecil dari representasi asli sehingga dibutuhkan lebih sedikit ruang penyimpanan dan waktu transmisi kurang saat berkomunikasi melalui jaringan.

Dalam kompresi data atau file, terdapat 4 (empat) faktor penting yang perlu diperhatikan, yaitu: Time Process (waktu yang dibutuhkan dalam menjalankan proses), Completeness (kelengkapan data setelah file-file tersebut dikompres), Ratio Compress (ukuran data setelah dilakukan kompresi), Optimally (perbandingan apakah ukuran file sebelum dikompres sama atau tidak sama dengan file yang telah dikompres).

Kemudian dibawah ini ada gambar fungsi utama sistem aplikasi kami yang diimplementasikan untuk mengkompres file berdasarkan dari file yang dipilih oleh penulis, contoh *string text* yang lebih panjang dan telah dilakukan kompres.

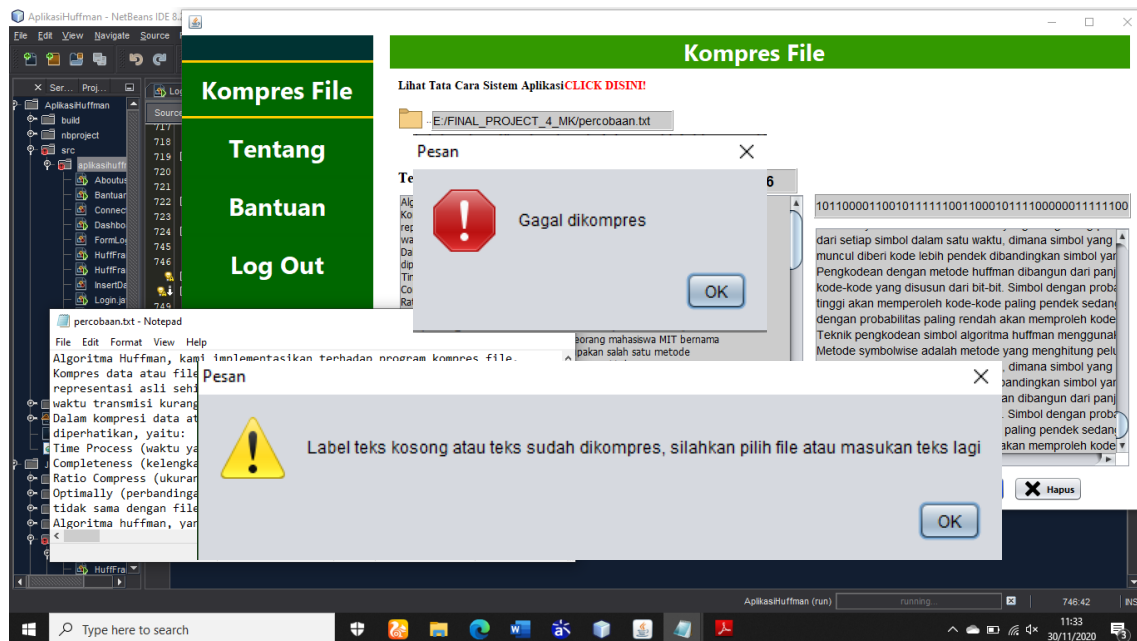


Gambar 3.28 Implementasi Kompres File



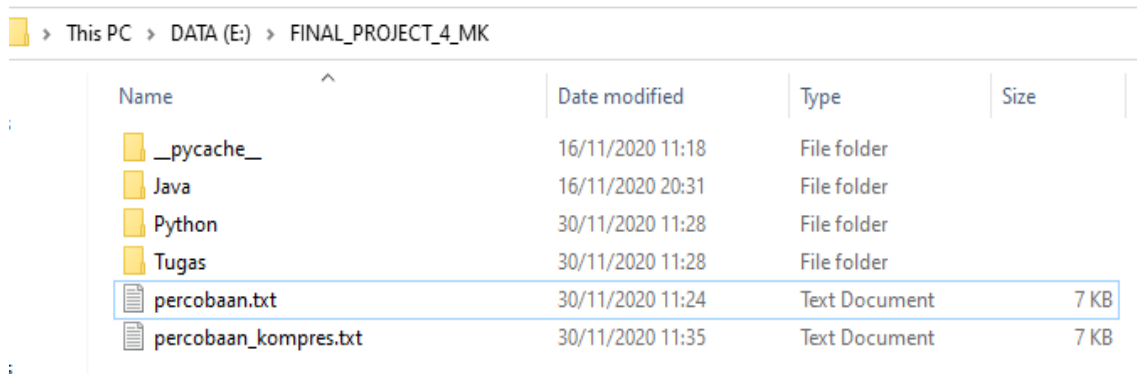
Gambar 3.29 Hasil Dekompres String Teks Yang Sudah Disimpan

Gambar 3. merupakan salah satu bagian dari hasil eksekusi program. Program akan memunculkan banyaknya karakter (Length), yang terdapat pada teks file yang hendak dilakukan kompresi. Lalu, program akan menjalankan proses kompresi. Apabila berhasil, maka program akan memunculkan pesan berhasil dikompres beserta juga akan memunculkan hasil bit encoding, dan teks dekompres berdasarkan file yang dipilih.



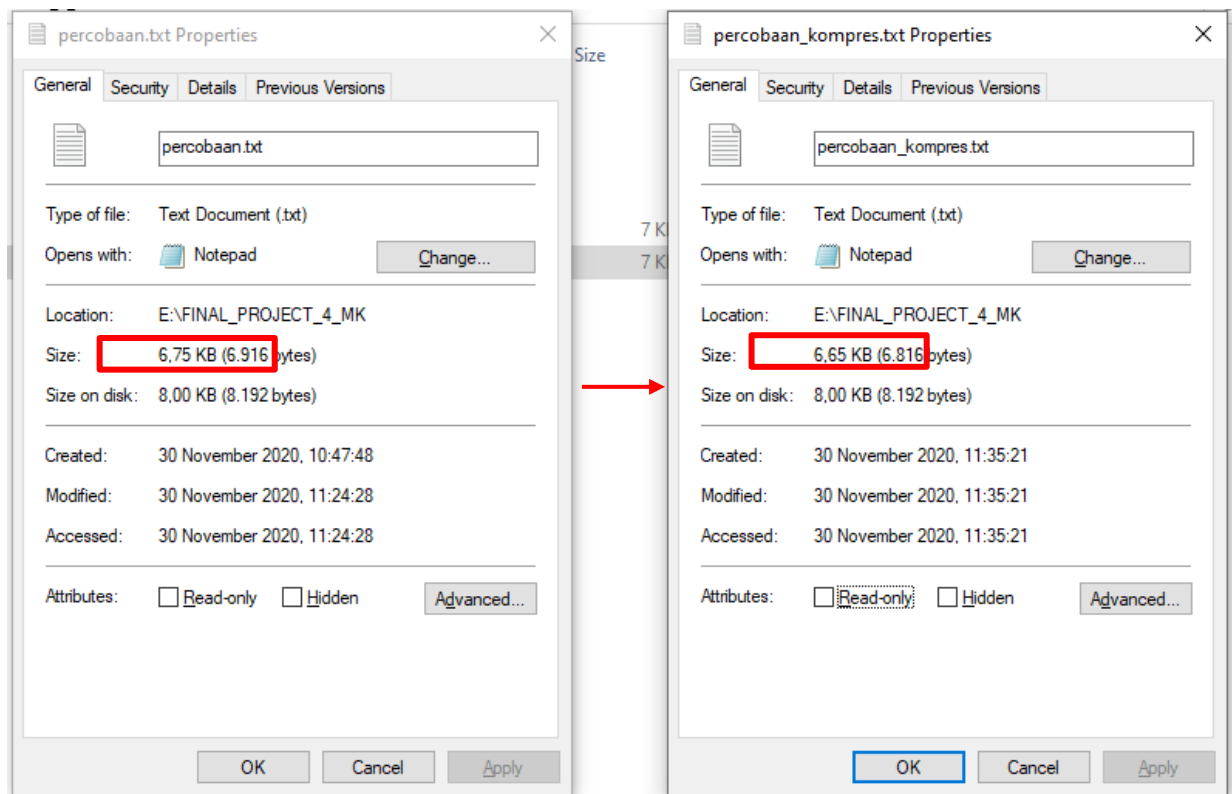
Gambar 3.30 Pesan

Gambar 3., program juga akan melakukan pengecekan terhadap teks dan file awal yang hendak dikompres dengan file hasil dekomposisi. Apabila sama, maka pesan yang muncul akan berupa “Gagal dikompres”, dan “Label teks kosong atau teks sudah dikompres, silahkan pilih file atau masukan teks lagi”.

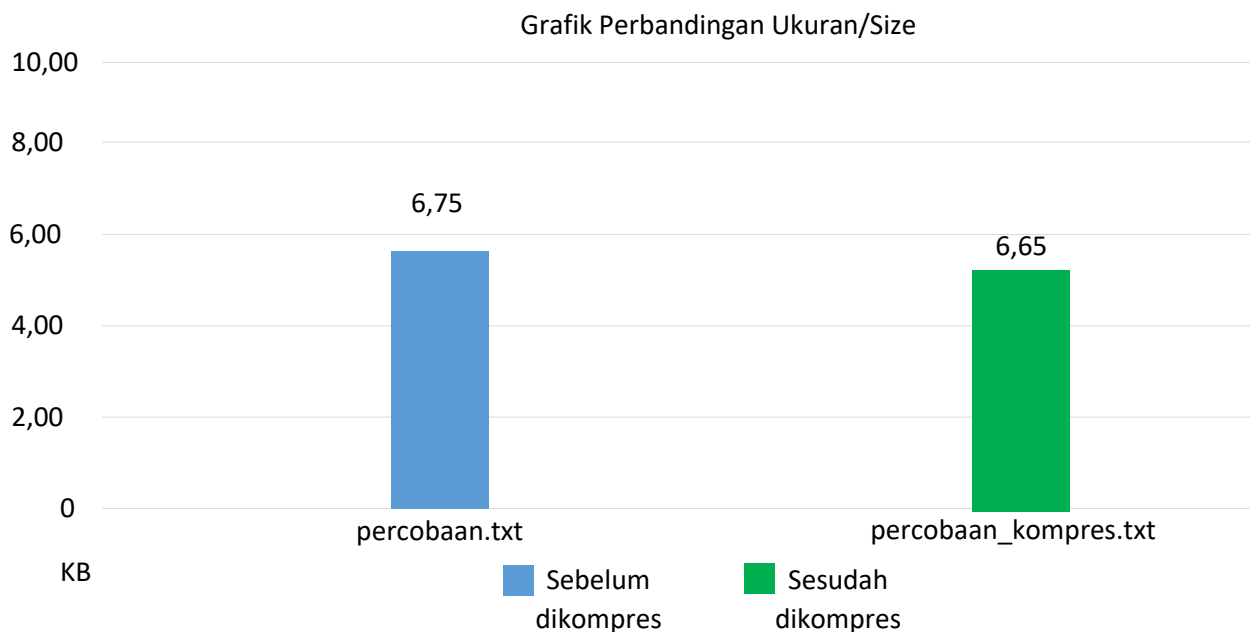


Gambar 3.31 Hasil Kompres File Yang Disimpan

Gambar 3. merupakan hasil dari eksekusi program. Program akan menyimpan satu buah file dan penulis memberi nama file tersebut, yaitu percobaan_kompres.txt yang berisi dekomposisi teks awal yang hendak dikompres.

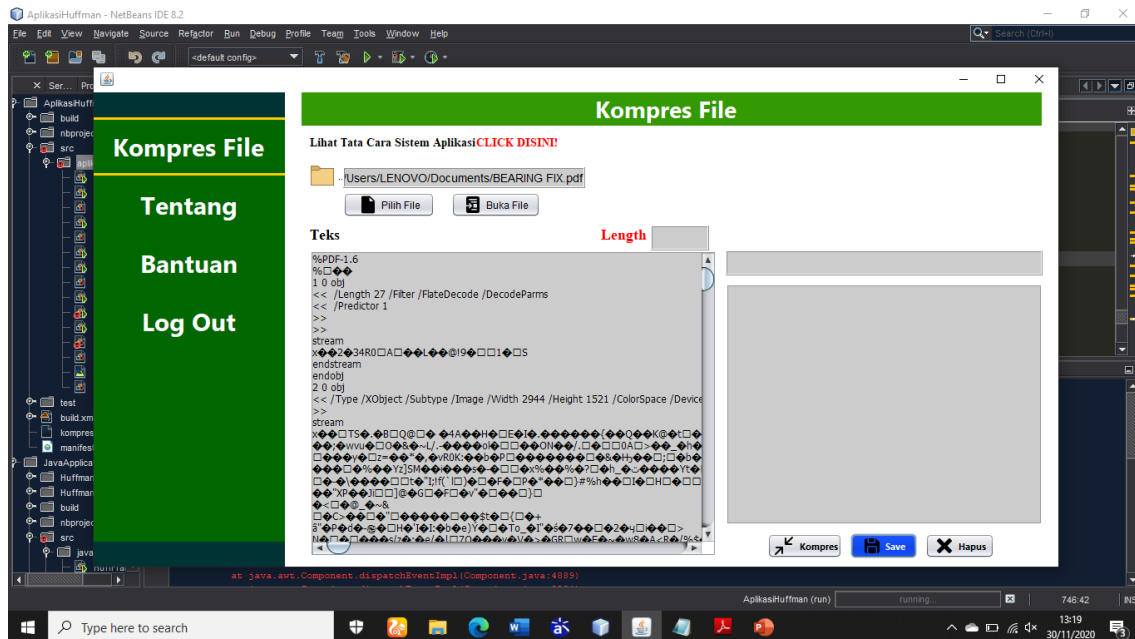


Gambar 3.32 Perbandingan Size



Gambar 3.33 Grafik

Gambar 3. grafik perbandingan ukuran hasil dari pengompresan file metode Algoritma *Huffman Greedy* yang mengacu pada *size* dengan analisis perbedaan ukuran file.

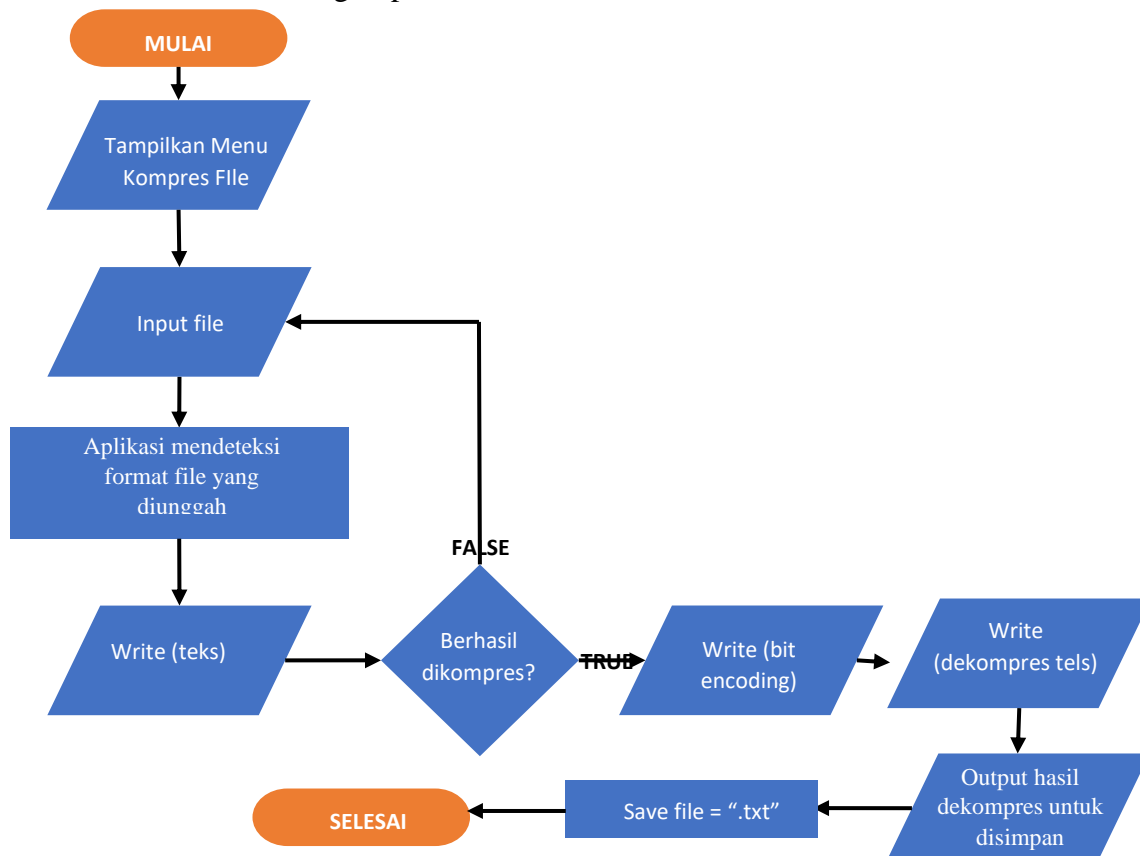


Gambar 3.34 Memih File PDF

Pada gambar 3. dapat kita lihat program tidak akan bisa membaca teks pada jenis file pdf, sehingga proses kompres file tidak bisa dilakukan.

3.8 Flowchart Mengompres File Dan Pseudocodenya

- Flowchart Mengompres File



- Pseudocode, Mengompres File
Deklarasi

File, teks, dekompres teks String;
bit encoding int;

Deskripsi

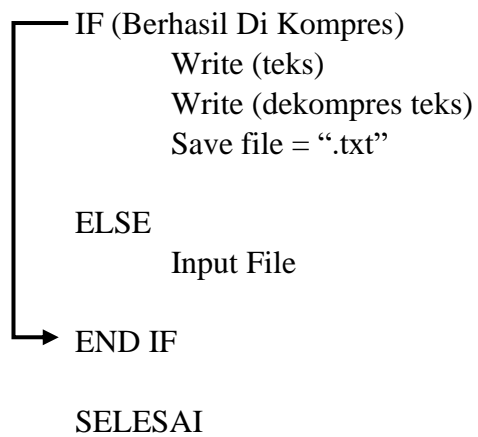
MULAI

Readln(File);

Read(teks);

Read(bit encoding);

Input file



BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Jadi, dapat kita tarik kesimpulan berdasarkan penelitian dari kami bahwa sistem aplikasi kami dengan pengimplemetasian Algoritma *Huffman* terhadap kompres file berhasil melakukan kompresi terhadap file txt yang berisi teks, dengan adanya sistem aplikasi kompres file, dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pengiriman berkas yang cepat dan tidak memakan waktu. Sehingga hanya memerlukan ruangan penyimpanan lebih kecil, dan lebih efisien dalam menyimpannya atau mempersingkat waktu pertukaran data tersebut.

4.2 Saran

Di dalam aplikasi kompres file kami juga memiliki kekurangan, seperti tidak dapat mengkompres file berjenis PDF,DOC,DOCX, dan lain-lain karena ketidak efektifan dalam sistem aplikasi kami, apalagi didalam file tersebut terdapat sebuah gambar dan lainnya yang harus dikompres.

Saran dari kami mengenai tentang sistem aplikasi kompres file adalah, gunakan jenis file yang berformat txt dan berisi teks saja, sehingga proses kompres file dapat dilakukan dan menampilkan bit encoding, serta dekompres teks dari file yang dikompres, Sehingga pengompressan file berhasil dilakukan.

REFERENSI

A. S. Sidhu and M. Garg, "Research Paper on Text Data Compression Algorithm using Hybrid Approach," IJCSMC, vol. 3, no. 12, pp. 1-10, 2014.

M. Schindler, "Practical *Huffman* coding," 1998. [Online]. Available:
<http://www.compressconsult.com/Huffman/>

Ilham Efendi, "Pengertian Algoritma Greedy," 2018. [Online]. Available:
[https://www.it-jurnal.com/pengertian-Algoritma-greedy /](https://www.it-jurnal.com/pengertian-Algoritma-greedy/)

Ari Wibowo, "KOMPRESI DATA MENGGUNAKAN METODE *HUFFMAN*," 2012

M. Schindler, "Data Structures and Algorithms: Introduction," 1998. [Online].
Available:
<http://ciips.ee.uwa.edu.au/~morris/Year2/PLS210/introduction.html>

LAMPIRAN



Kampus UBP



Logo UBP



Logo Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer UBP