BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

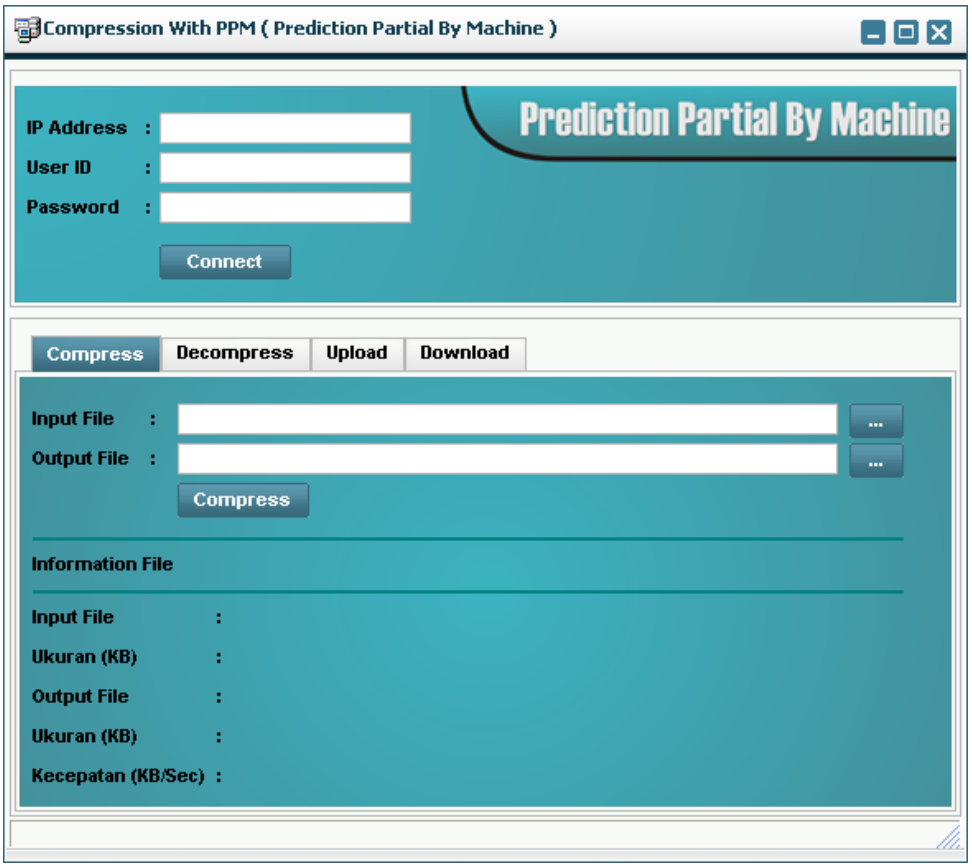
4.1 Implementasi Program

Kompresi data dengan menggunakan algoritma PPM ini dibangun dengan menggunakan C++ Builder 6. Selain itu aplikasi yang digunakan untuk manjalankan proses pengiriman data secara LAN adalah dengan menggunakan FTP server.

Program kompresi data ini terdiri dari beberapa menu. Diantaranya menu utama, menu compress, menu decompress, menu upload dan menu download. Menu utama merupakan menu yang pertama kali muncul ketika program tersebut dijalankan. Program ini menggunakan komponen *PageControl* yang terdapat pada C++ Builder 6 dalam menampilkan setiap menunya. Berikut merupakan gambar tampilan setiap menu dari aplikasi yang telah dibuat.

4.1.1 Tampilan Menu Compress

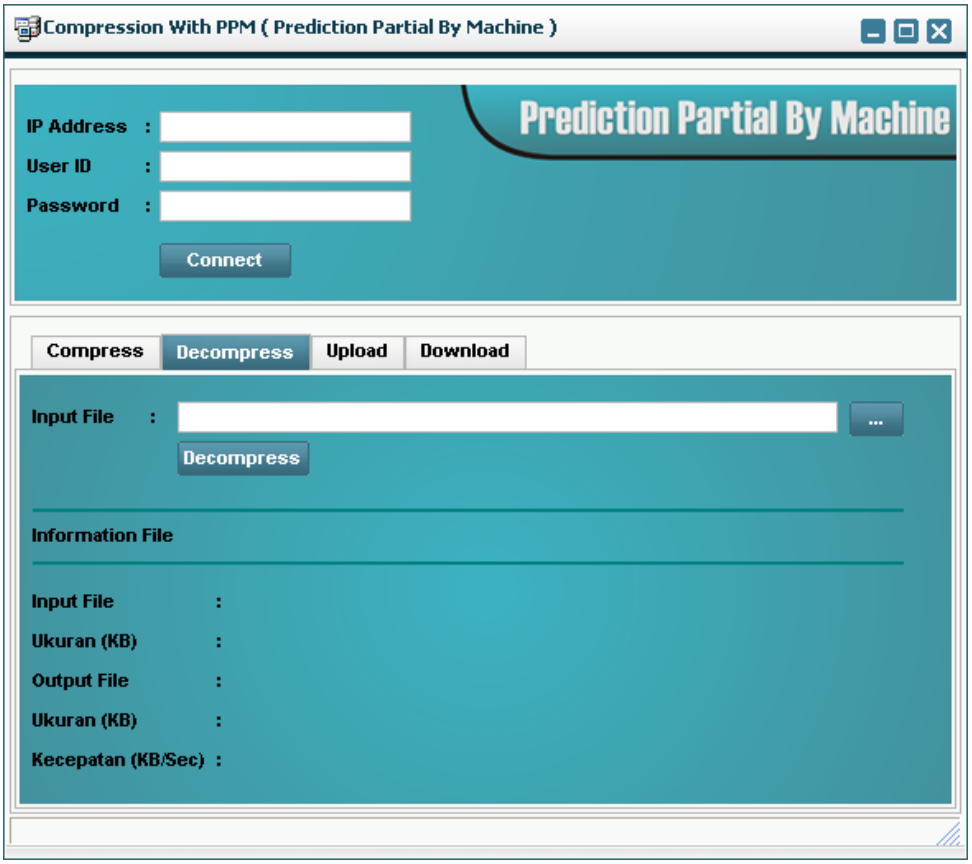
Menu compress ini digunakan untuk melakukan proses kompresi file. Gambar 4.1 menunjukan tampilan dari menu compress.



Gambar 4.1 Tampilan menu compress

4.1.2 Tampilan Menu Decompress

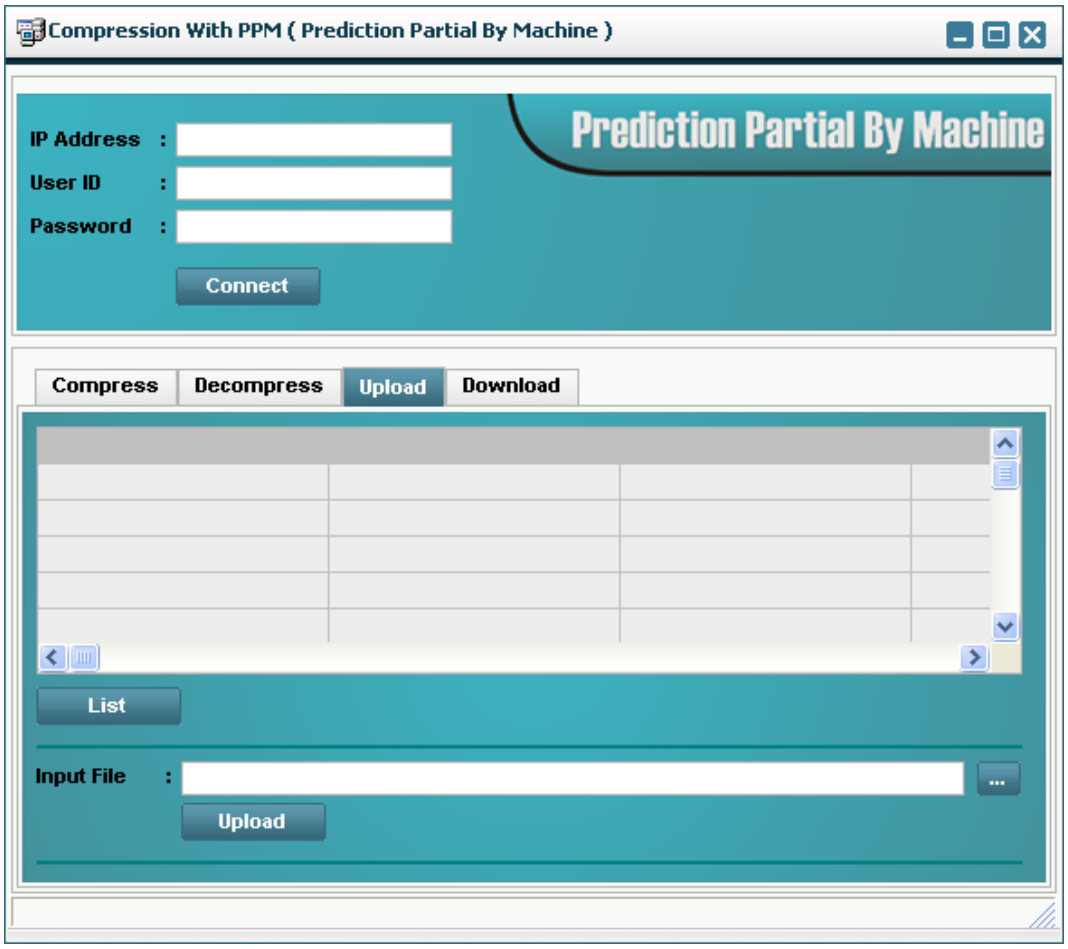
Menu decompress ini digunakan untuk melakukan proses dekompresi data. Gambar 4.2 menunjukan tampilan dari menu decompress.



Gambar 4.2 Tampilan menu decompress

4.1.3 Tampilan Menu Uplod

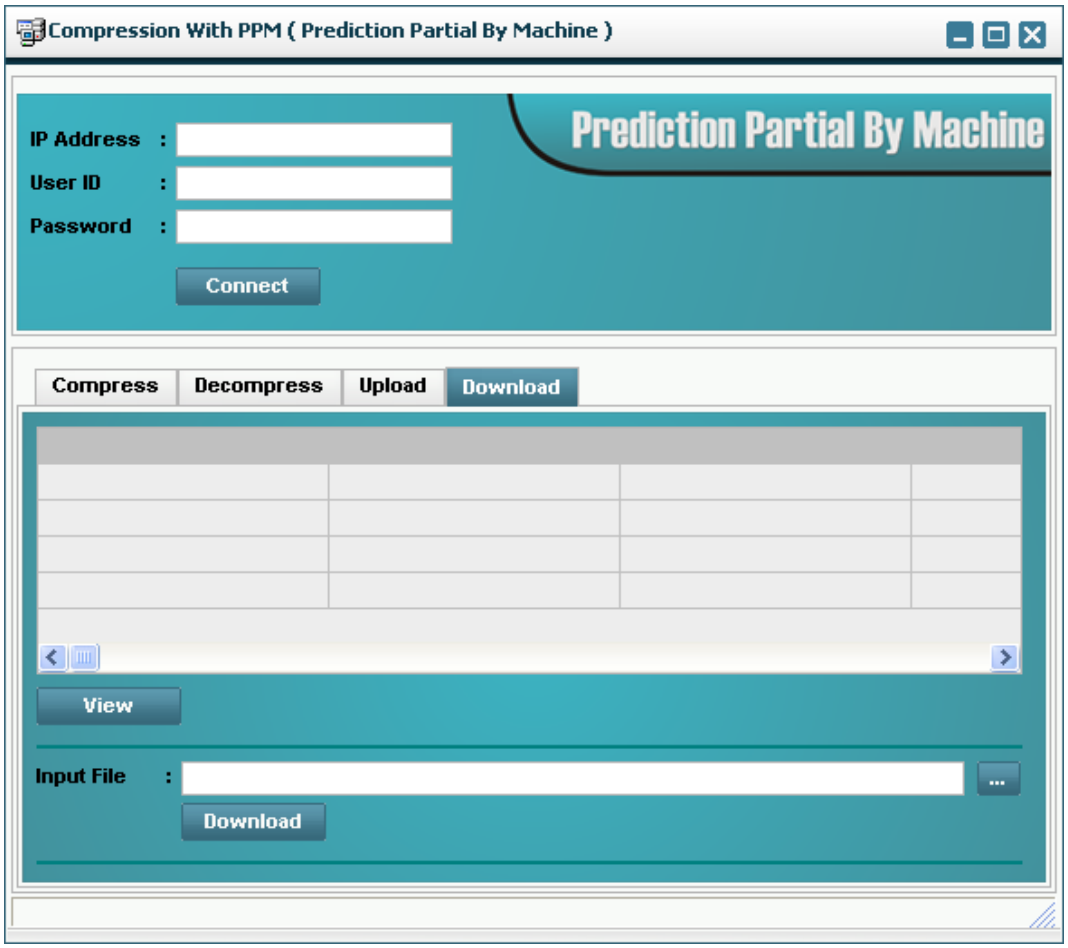
Menu upload ini digunakan untuk menampilkan proses upload. Gambar 4.3 menunjukan tampilan dari menu proses upload.



Gambar 4.3 Tampilan menu information upload

4.1.4 Tampilan Menu Download

Menu upload ini digunakan untuk menampilkan proses download. Gambar 4.3 menunjukan tampilan dari menu proses download.



Gambar 4.4 Tampilan menu information download

4.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan

Dalam proses pembuatan aplikasi kompresi ini, tentunya membutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Berikut merupakan penjelasan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware)*

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi kompresi ini adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium 4 2.66 GHz
2. Memory 1 GB
3. Video Card 256 MB
4. Hardisk 80 GB
5. LAN card
6. Mouse dan keyboard

4.2.2 Perangkat Lunak (*software)*

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembbuatan aplikasi kompresi ini adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows XP SP 2
2. Borland C++ Builder 6
3. Filezilla server

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses selannjutnya setelah implementasi perangkat lunak selesai dilakukan. Pengujian sistem yang dilakukan meliputi dua tahapan, yaitu pengujian Fungsional dan pengujian data. Berikut ini merupakan pengujian sistem yang dilakukan.

4.3.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *alpha*. Pengujian *alpha* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

a. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi kompresi dan pengiriman data ini selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Rencana pengujian program aplikasi kompresi dan pengiriman data

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Kompresi	Mengompresi file yang akan dikompres dan mengirim file ke server	Black box
Dekompresi	Mendownload file dari server dan mendekompresi file tersebut	Black box
Koneksi	Mengkoneksikan aplikasi ke server	Black box
Upload	Mengirim file ke server	Black box
Download	Mengambil file dari server	Black box

b. Kasus dan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dan yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian kompresi, dekompresi, koneksi, upload dan download. Berikut ini merupakan pengujian-pengujian yang dilakukan.

1. Pengujian proses koneksi

Tabel 4.2 Pengujian proses koneksi data normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	host : no. ip server; port : 21; User id : nama server; password : 1234
Yang diharapkan	Pilih menu koneksi, input nama host, port, nama user id dan password lalu klik connect maka akan melakukan proses koneksi ke komputer server. apabila seluruh inputan telah terisi maka akan tampil informasi aplikasi telah terkoneksi ke komputer server.
Pengamatan	Tampil informasi aplikasi telah terkoneksi ke komputer server.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.3 Pengujian proses koneksi data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	host : no. ip server; port : 21; User id : nama server; password : kosong
Yang diharapkan	Akan ditampilkan pesan kesalahan pada proses koneksi
Pengamatan	Ditampilkan pesan kesalahan dalam proses koneksi
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian proses kompresi

Tabel 4.4 Pengujian proses kompresi data normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Input File : file yang akan dikompres
Yang diharapkan	Pilih menu kompresi, cari file yang akan dikompresi lalu klik tombol Compress maka akan melakukan proses kompresi dan hasil kompresi akan keluar informasi ukuran file, rasio, waktu kompresi data.
Pengamatan	Tampil informasi ukuran fileasli dan file hasil kompresi, rasio, waktu kompresi data.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.5 Pengujian proses kompresi data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	File Input : kosong
Yang diharapkan	Akan ditampilkan pesan kesalahan pada proses kompresi
Pengamatan	Ditampilkan pesan kesalahan dalam proses kompresi
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian proses dekompresi

Tabel 4.6 Pengujian proses dekompresi data normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih nama file yang akan didekompresi
Yang diharapkan	Pilih menu dekompresi, pilih file yang akan didekompresi lalu klik tombol Decompress maka akan melakukan proses mendekompresi file
Pengamatan	file yang telah didekompresi terdapat pada lokasi atau alamat hardisk yang telah ditentukan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.7 Pengujian proses dekompresi data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)

Data Masukan	Tidak ada nama file pada list view
Yang diharapkan	Akan ditampilkan pesan kesalahan pada proses dekompresi
Pengamatan	Ditampilkan pesan kesalahan dalam proses dekompresi
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian proses upload

Tabel 4.8 Pengujian proses upload data normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	File to send : input file yang akan dikirim
Yang diharapkan	Pilih menu upload, input file yang akan dikirim lalu klik upload maka akan melakukan proses upload ke server. apabila pengiriman telah berhasil maka akan tampil informasi data telah dikirim ke server.
Pengamatan	Tampil informasi data telah dikirim ke server.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.9 Pengujian proses upload data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Open file : kosong
Yang diharapkan	Akan ditampilkan pesan kesalahan pada proses upload
Pengamatan	Ditampilkan pesan kesalahan dalam proses upload
Kesimpulan	Diterima

5. Pengujian proses download

Tabel 4.10 Pengujian proses download data normal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih nama file yang akan didownload
Yang diharapkan	Pilih menu download, pilih file yang akan didownload pad list view lalu klik tombol Download maka akan melakukan proses download file. apabila nama file telah dipilih maka file yang telah didownload terdapat pada lokasi atau alamat hardisk yang telah ditentukan.
Pengamatan	file yang telah didownload terdapat pada lokasi atau alamat hardisk yang telah ditentukan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.11 Pengujian proses download data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak ada nama file pada list view
Yang diharapkan	Akan ditampilkan pesan kesalahan pada proses download
Pengamatan	Ditampilkan pesan kesalahan dalam proses download
Kesimpulan	Diterima

4.3.2 Pengujian Data

Pada pengujian data ini, akan dilakukan pengujian terhadap file teks, gambar, audio dan video. Dari pengujian ini akan diambil data berupa ukuran file hasil kompresi, waktu kompresi dan waktu pengiriman data. Berikut merupakan jenis-jenis file yang akan diambil untuk melakukan pengujian :

1. File teks : jenis file **.doc,** jenis file **.rtf,** jenis file **.txt** dan jenis file **.pdf**
2. File Gambar : jenis file **.jpg,** jenis file **.png** dan jenis file **.bmp**
3. File Audio : jenis file **.wav,** jenis file **.mp3** dan jenis file **.wma**
4. File Video : jenis file **.avi,** jenis file **.mpeg,** jenis file **.flv** dan jenis file **.wmv**

File-file yang telah dipilih tersebut akan diuji pada aplikasi ini untuk memperoleh nilai rasio hasil dari perbandingan ukuran file yang asli dengan file yang telah dikompresi.

Selain itu aplikasi ini melakukan pengujian terhadap waktu kompresi dan waktu dekompresi serta waktu pengiriman. Berikut merupakan hasil pengujian dari aplikasi yang telah dibuat.

1. File Teks

Hasil pengujian aplikasi pada file teks dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.12 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file kompresi pada ukuran 1 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.doc	1.095.680	894.765	38,765	0,875	18.34
.rtf	1.053.490	60.994	110,279	0,188	94.21
.txt	1.088.558	94.262	114,203	0,172	91.34
.pdf	1.053.298	437.363	59,735	1,156	58.48

Tabel 4.13 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 1 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.doc	1,609	0,422	0,141	0,078
.rtf	0,781	0,015	0,125	0,675
.txt	1,765	0,032	0,141	0,047
.pdf	1,110	0,594	0,188	0,094

Tabel 4.14 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 2 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.doc	2.100.736	726.117	86,938	1,765	65.44
.rtf	2.099.472	101.637	244,688	0,406	95.16
.txt	2.117.914	179.534	229,86	0,328	91.39
.pdf	2.084.076	1.804.080	61,969	4,422	13.44

Tabel 4.15 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 2 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.doc	3,312	2,156	0,609	0,11
.rtf	2,250	0,406	0,266	0,531
.txt	2,203	0,031	0,594	0,516
.pdf	2,328	2,000	0,250	0,234

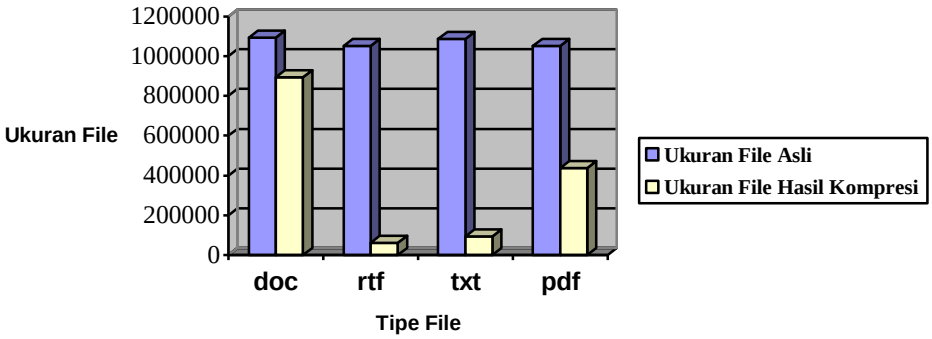
Tabel 4.16 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 3 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.doc	3.167.744	1.453.167	104,422	3,328	54.13
.rtf	3.171.886	146.638	448,172	0,610	95.38
.txt	3.147.288	263.171	345,282	0,484	91.64
.pdf	3.240.175	2.069.366	134,781	5,110	36.14

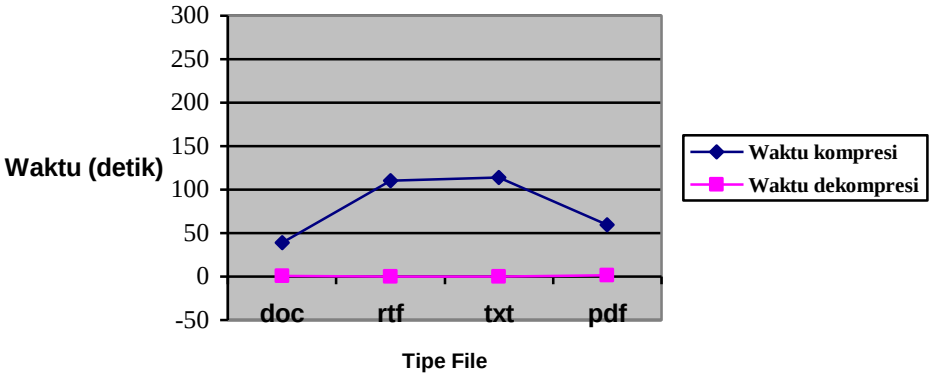
Tabel 4.17 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 3 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.doc	3,172	1,203	0,359	0,279
.rtf	2,953	0,282	0,359	0,046
.txt	3,062	0,016	0,344	0,047
.pdf	3,265	1,672	0,360	0,265

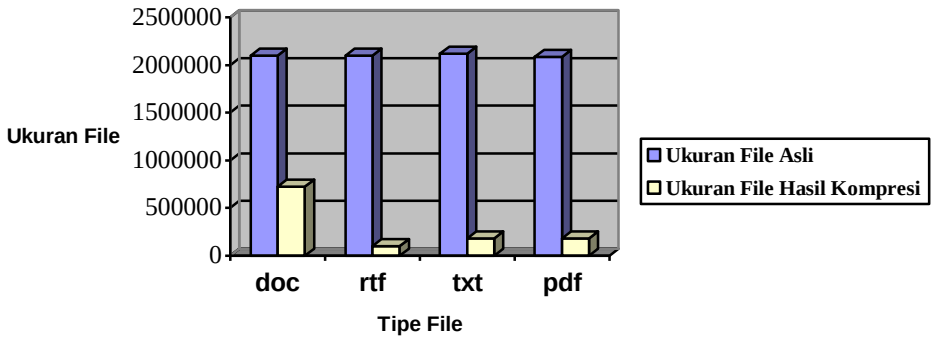
Hasil pengujian aplikasi pada file teks juga dapat dilihat pada gambar grafik d bawah ini :



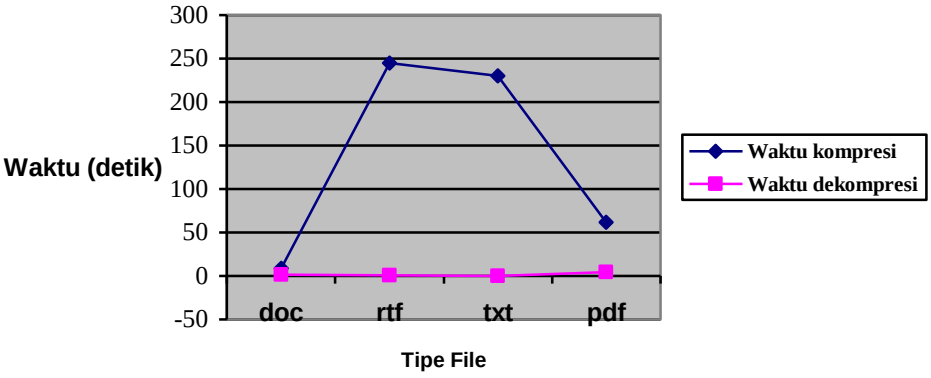
Gambar 4.5 Grafik perbandingan ukuran file teks pada ukuran 1 MB



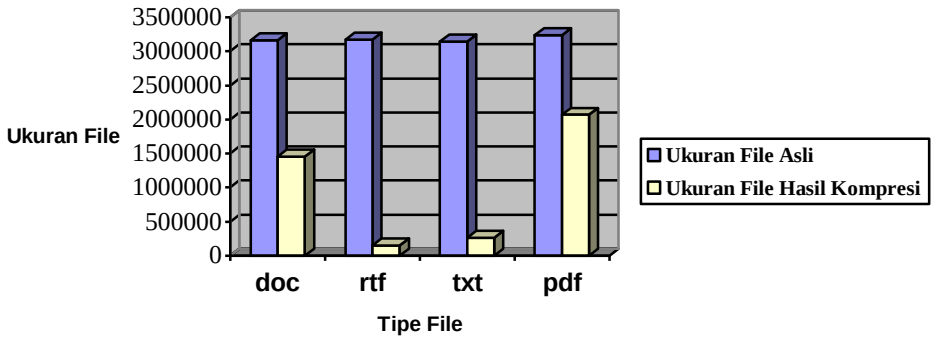
Gambar 4.6 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file teks pada ukuran 1MB



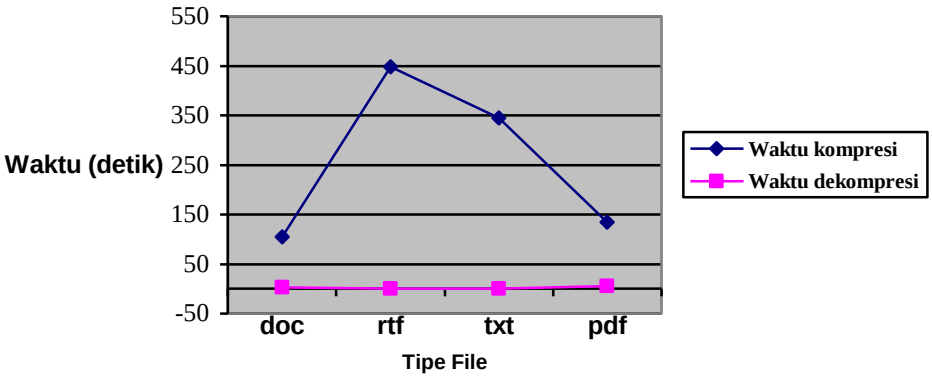
Gambar 4.7 Grafik perbandingan ukuran file teks pada ukuran 2 MB



Gambar 4.8 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file teks pada ukuran 2MB



Gambar 4.9 Grafik perbandingan ukuran file teks pada ukuran 3 MB



Gambar 4.10 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file teks pada ukuran 3MB

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa ukuran file hasil kompresi pada file teks memiliki ukuran yang jauh lebih kecil dari pada ukuran file aslinya. Hasil kompresi yang paling kecil dan waktu kompresi yang paling lama terdapat pada tipe file .rtf, sedangkan hasil kompresi yang paling besar terjadi pada tipe file .doc. Sedangkan waktu kompresi yang paling cepat terjadi pada file yang bertipe file .doc, pada masalah waktu dekompresi yang paling cepat terjadi pada file yang bertipe .txt dan yang paling lama terjadi pada file berjenis .doc.

2. File Gambar

Hasil pengujian aplikasi pada file gambar dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.18 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 1 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.jpg	1.195.940	1.155.761	33,89	2,313	3.36
.png	1.268.518	1.280.179	30,406	3,188	-0.92
.bmp	1.142.454	107.202	7,625	0,547	90.62

Tabel 4.19 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 1 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.jpg	1,985	2,86	1,125	0,14
.png	1,64	0,625	0,156	0,156
.bmp	1,86	0,766	0,14	0,078

Tabel 4.20 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 2 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.jpg	2.113.004	2.006.365	84,703	4,594	5.05
.png	2.178.103	2.189.749	62,359	0,281	-0.53
.bmp	2.359.350	233.472	54,016	0,281	90.11

Tabel 4.21 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 2 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.jpg	2,547	1,453	0,265	0,265
.png	3,359	1,265	0,281	0,266
.bmp	5,031	0,016	0,281	0,688

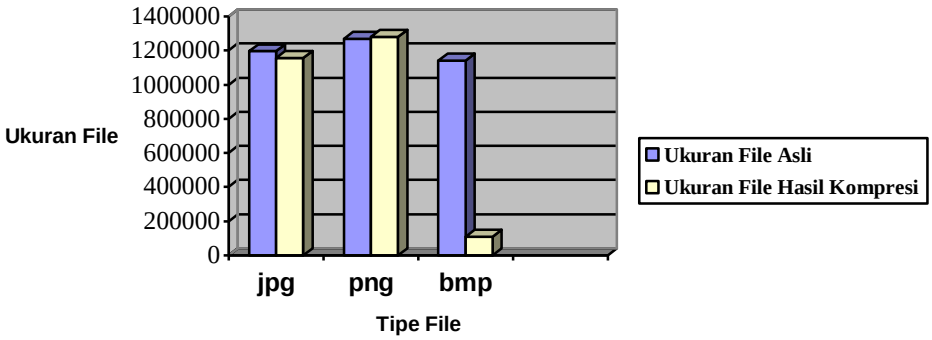
Tabel 4.22 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 3 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.jpg	3.494.867	3.441.491	127,125	7,765	1.53
.png	3.432.458	3.443.241	101,437	7,828	-0.31
.bmp	3.216.438	1.937.283	103,703	1,031	39.77

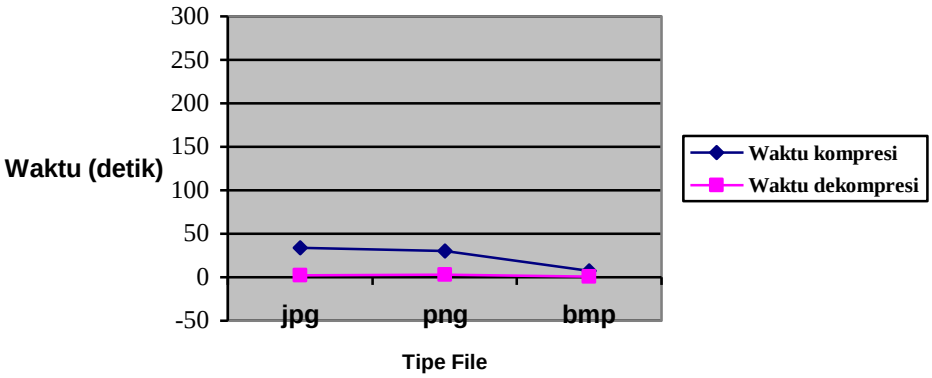
Tabel 4.23 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 3 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.jpg	3,593	4,219	0,375	0,360
.png	3,375	2,360	0,359	0,328
.bmp	2,656	0,86	0,344	0,156

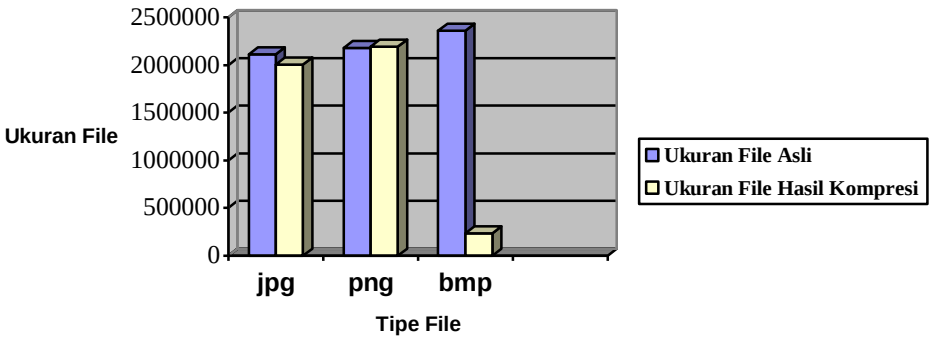
Hasil pengujian aplikasi pada file gambar juga dapat dilihat pada gambar grafik d bawah ini :



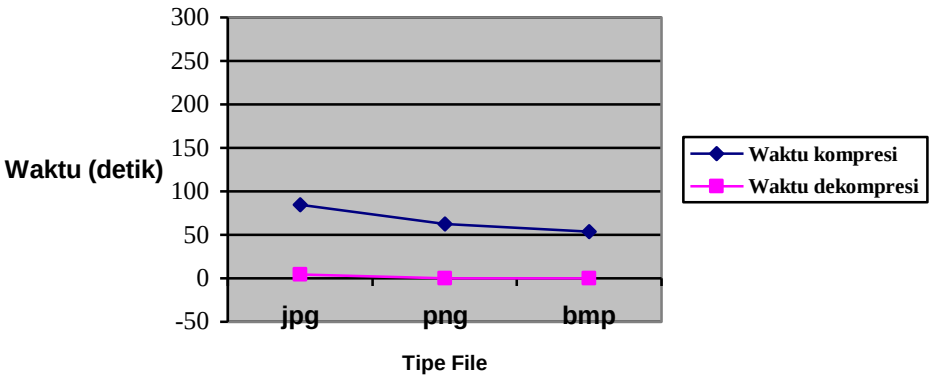
Gambar 4.11 Grafik perbandingan ukuran file gambar pada ukuran 1 MB



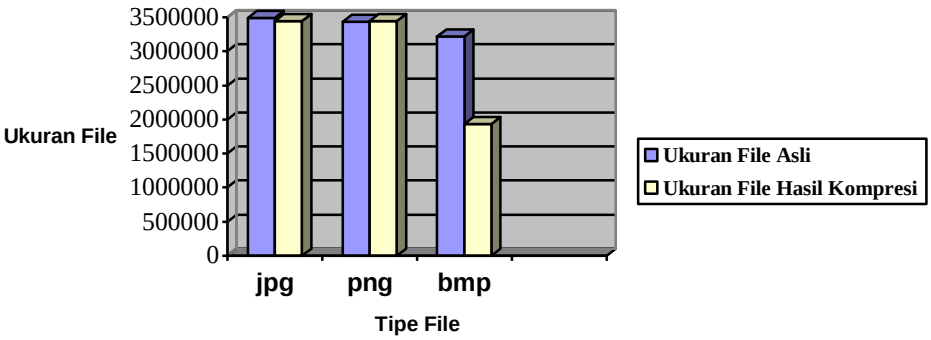
Gambar 4.12 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file gambar pada ukuran 1MB



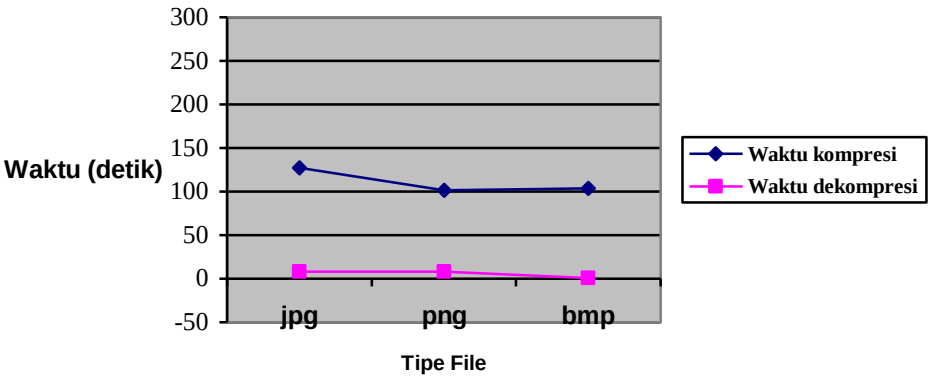
Gambar 4.13 Grafik perbandingan ukuran file gambar pada ukuran 2 MB



Gambar 4.13 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file gambar pada ukuran 2 MB



Gambar 4.14 Grafik perbandingan ukuran file gambar pada ukuran 3 MB



Gambar 4.15 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file gambar pada ukuran 3 MB

Hasil kompresi yang paling kecil terdapat pada tipe file .bmp, sedangkan hasil kompresi yang paling besar terjadi pada tipe file .png. Dari grafik diatas, dapat dilihat bahwa waktu kompresi yang paling lama terdapat pada file yang bertipe jpg, sedangkan waktu kompresi yang paling cepat terdapat pada file bmp. Pada masalah waktu dekompresi yang paling cepat terdapat pada file yang bertipe bmp dan waktu dekompresi yang paling lama terdapat pada file yang bertipe png.

3. File Audio

Hasil pengujian aplikasi pada file audio dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.24 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi 1 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.wav	1.278.070	1.019.549	20,625	1,922	20.23
.wma	1.069.598	1.036.552	28,828	2,473	3.09
.mp3	1.070.478	1.065.665	25,671	2,656	0.45

Tabel 4.25 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 1 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.wav	1,625	1,469	0,141	0,39
.wma	1,765	1,672	0,125	0,125
.mp3	0,641	0,844	0,141	0,141

Tabel 4.26 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi 2 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.wav	2.152.138	1.844.866	59,984	4,938	14.27
.wma	2.240.428	2.203.648	66,750	5,157	1.64
.mp3	2.194.254	2.113.217	51,14	3,609	3.69

Tabel 4.27 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 2 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.wav	1,406	1,015	0,219	0,234
.wma	2,250	1,578	0,234	0,234
.mp3	2,421	0,641	0,218	0,203

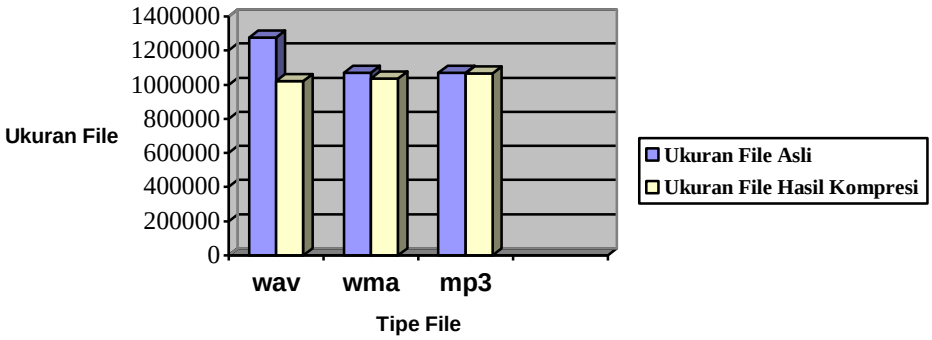
Tabel 4.28 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi 3 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.wav	3.242.290	2.776.985	60,75	5,344	14.35
.wma	3.350.740	3.246.925	96,25	7,094	3.1
.mp3	3.244.390	3.022.011	73,00	7,234	6.86

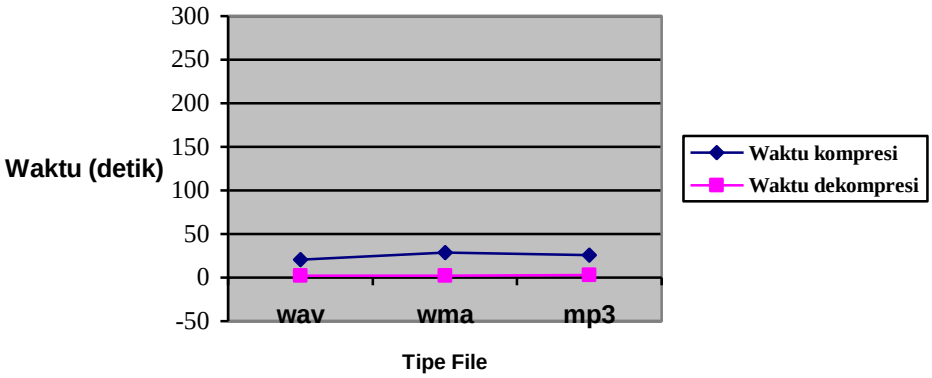
Tabel 4.29 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 3 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.wav	2,797	2,563	0,313	0,328
.wma	3,031	3,094	0,328	0,359
.mp3	3,657	2,094	0,313	0,328

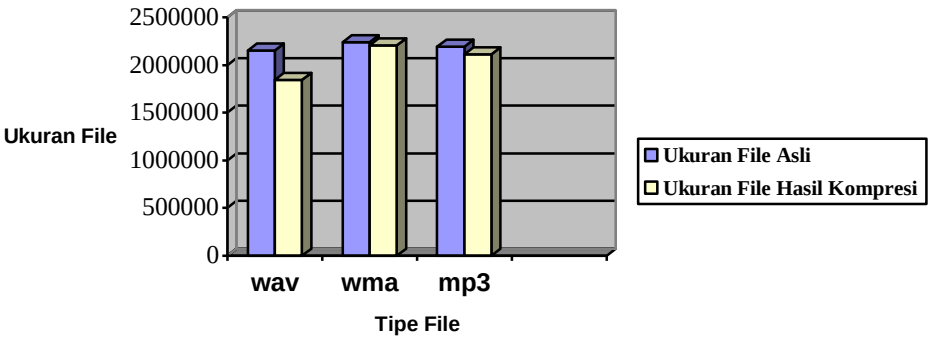
Hasil pengujian aplikasi pada file audio juga dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini :



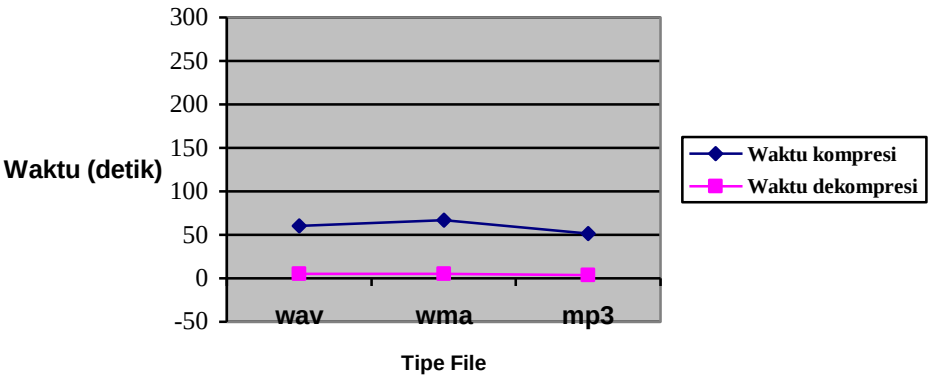
Gambar 4.17 Grafik perbandingan ukuran file audio pada ukuran 1 MB



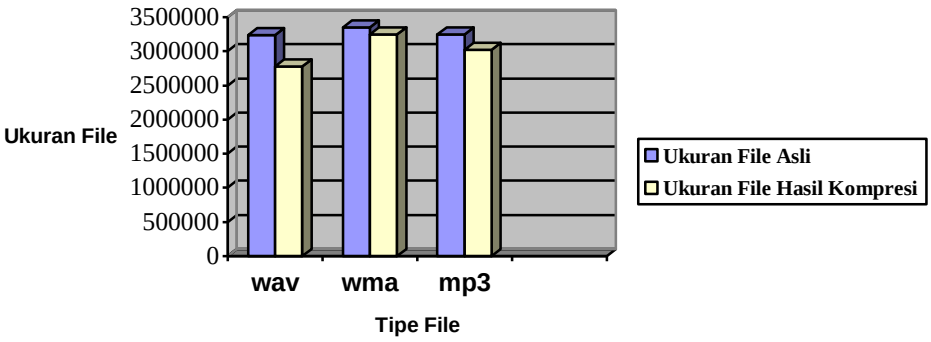
Gambar 4.18 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file audio pada ukuran 1MB



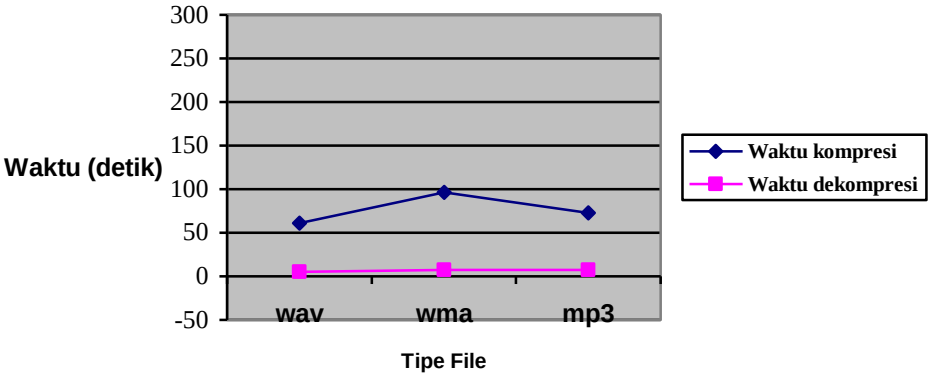
Gambar 4.19 Grafik perbandingan ukuran file audio pada ukuran 2 MB



Gambar 4.20 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file audio pada ukuran 2 MB



Gambar 4.21 Grafik perbandingan ukuran file audio pada ukuran 3 MB



Gambar 4.22 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file audio pada ukuran 3 MB

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa ukuran file hasil kompresi pada file gambar memiliki ukuran yang tidak terlalu jauh dari pada ukuran file aslinya, kecuali pada file yang bertipe wav, sedangkan ukuran hasil kompresi yang paling besar terdapat pada file yang bertipe mp3.

Dilihat dari waktu kompresi yang paling lama terdapat pada file yang bertipe mp3, sedangkan waktu kompresi yang paling cepat terdapat pada file yang bertipe wav. Pada waktu dekompresi yang paling cepat terdapat pada file yang bertipe wav dan yang paling lama terdapat pada file yang bertipe mp3.

4. File Video

Hasil pengujian aplikasi pada file video dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.30 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 1 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.avi	1.296.384	915.091	31,141	2,047	29.41
.mpeg	1.460.620	1.408.580	33,907	3,375	3.56
.flv	1.457.080	1.369.558	31,313	3,36	6.01
.wmv	1.346.030	1.304.187	31,906	3,172	3.11

Tabel 4.31 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 1 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.avi	1,625	1,61	0,141	0,141
.mpeg	0,844	1,844	0,156	0,188
.flv	1,391	1,609	0,156	0,156
.wmv	3,016	1,422	0,156	0,156

Tabel 4.32 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 2 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.mpg	2.326.324	2.043.005	45,781	4,39	12.18
.wmv	2.394.840	2.252.893	67,547	5,563	5.93
.flv	2.220.331	2.067.634	56,140	4,953	6.88

Tabel 4.33 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 2 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.mpg	1,609	2,047	0,218	0,266
.wmv	2,547	2,266	0,235	0,281
.flvv	1,859	1,781	0,234	0,266

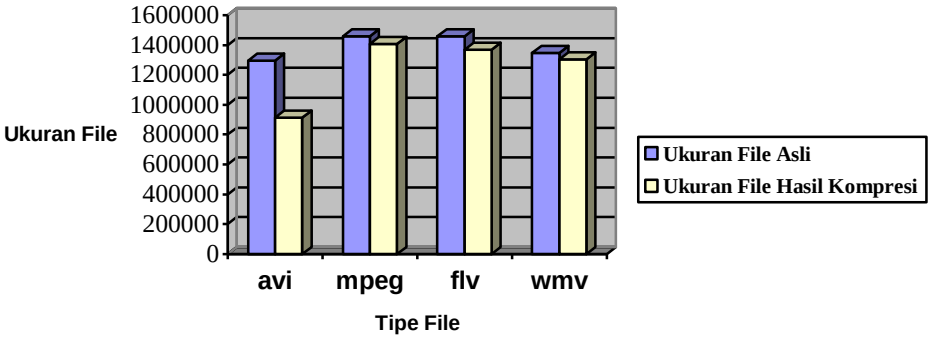
Tabel 4.34 Hasil pengujian Aplikasi terhadap ukuran file dan waktu kompresi pada ukuran 3 MB

Jenis File	Ukuran (byte)		Waktu (detik)		Rasio (%)
	File Asli	File hasil kompresi	Kompresi	Dekompresi	
.wmv	3.316.084	3.208.822	86,141	7,750	3.24
.avi	3.633.932	1.654.361	163,484	7,718	54.52
.flv	3.793.004	3.496.643	111,469	8,000	7.81

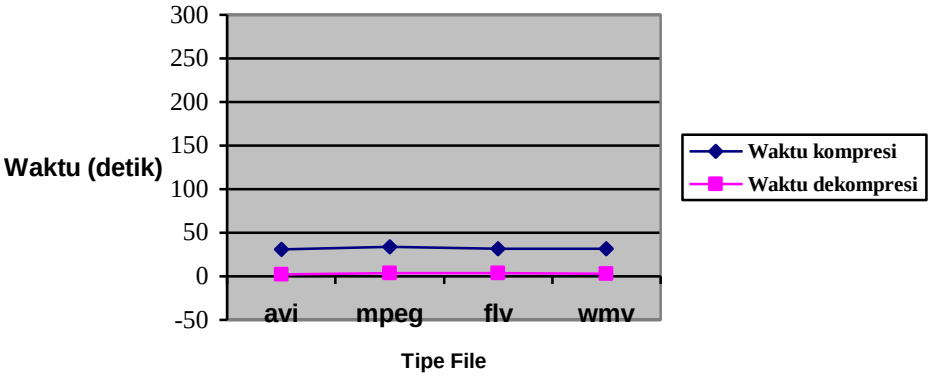
Tabel 4.35 Hasil pengujian aplikasi terhadap waktu upload dan download pada ukuran 3 MB

Jenis File	Waktu Upload (detik)		Waktu Download (detik)	
	File Asli	File hasil kompresi	File Asli	File Kompresi
.wmv	2,828	2,250	0,359	0,390
.avi	2,828	1,672	0,344	0,360
.flv	2,89	3,235	0,359	0,391

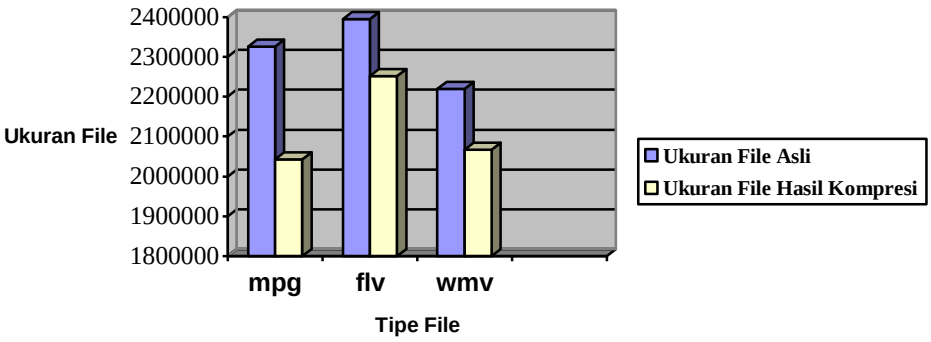
Hasil pengujian aplikasi pada file video juga dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini :



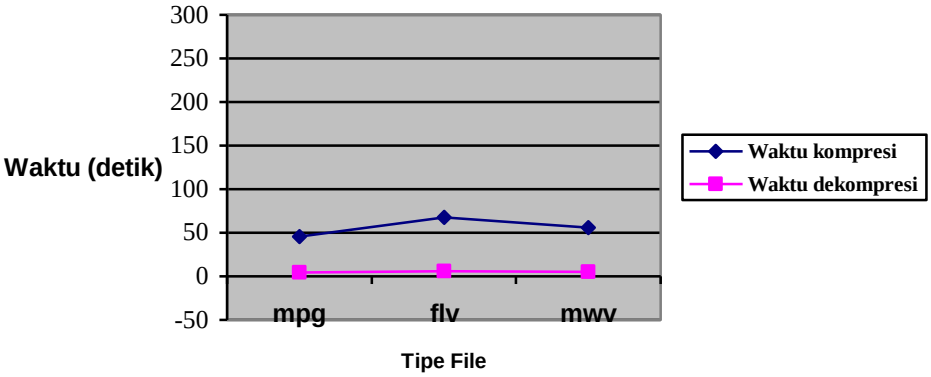
Gambar 4.23 Grafik perbandingan ukuran file video pada ukuran 1 MB



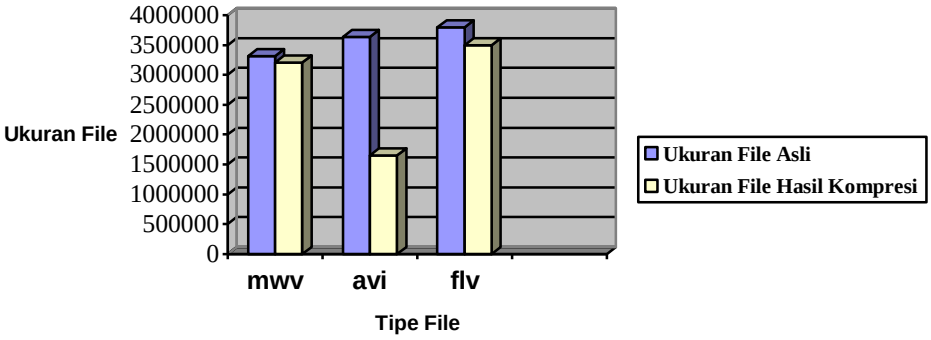
Gambar 4.24 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file video pada ukuran 1MB



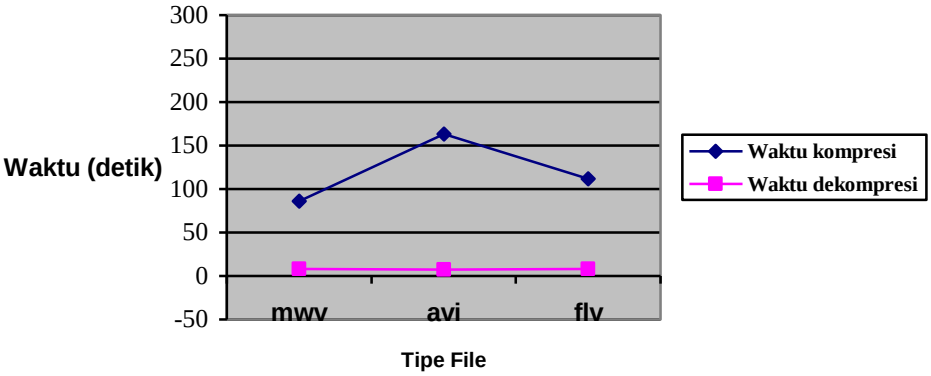
Gambar 4.25 Grafik perbandingan ukuran file video pada ukuran 2 MB



Gambar 4.26 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file video pada ukuran 2 MB



Gambar 4.27 Grafik perbandingan ukuran file video pada ukuran 3 MB



Gambar 4.28 Grafik perbandingan waktu kompresi dan dekompresi file video pada ukuran 3 MB

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa ukuran file hasil kompresi pada file video memiliki ukuran yang tidak terlalu jauh dari pada ukuran file aslinya, kecuali pada file yang bertipe avi, sedangkan ukuran hasil kompresi yang paling besar terdapat pada file yang bertipe mpeg.

Dilihat dari waktu kompresi yang paling lama terdapat pada file yang bertipe avi, sedangkan waktu kompresi yang paling cepat terdapat pada file

bertipe wmv. Pada masalah waktu dekompresi yang paling cepat terdapat pada file yang bertipe avi dan waktu dekompresi yang paling lama terdapat pada file bertipe flv.

4.4 Hasil Pengujian dan Analisa

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kompresi dengan menggunakan algoritma PPM ini mampu mengkompresi file teks, gambar, audio dan video. Hasil kompresi yang cukup baik terjadi pada file yang belum mengalami kompresi sebelumnya, seperti file yang bertipe .wav, .bmp, .avi dan lain-lain. Dilihat dari seluruh file yang telah diuji, rasio terendah yang diperoleh dari pengujian terdapat pada file gambar yang bertipe .bmp, sedangkan rasio tertinggi yang diperoleh dari pengujian terdapat pada file gambar yang bertipe .png.