

IV. PENGUJIAN SISTEM

1. PENGUJIAN *HARDWARE*

Untuk mengetahui bagaimana respon frekuensi *mixer* terhadap *input* yang berbeda-beda, maka dilakukan percobaan di laboratorium dengan memberikan input frekuensi dari *function generator* dan melihat bagaimana reaksi dari *outputnya*.

Berikut diberikan tabel hasil percobaan rangkaian *mixer audio* di laboratorium :

- Dengan sumber *input* satu *channel* (Gain : 25%, Volume : 100%,
V *input* berubah, f *input* tetap)

Tabel 4.1

Sumber *Input* satu *Channel* (V *Input* Berubah, f *Input* Tetap, Laboratorium)

NO	VAC INPUT (VOLT)	FREKUENSI (HZ)	VAC OUTPUT (VOLT)	A (DB)
1	0,01	1000	1,63	+ 44,24
2	0,05		5,51	+ 40,84
3	0,1		9,42	+ 39,48
4	0,2		13,06	+ 36,30
5	0,3		13,79	+ 33,25
6	0,4		14,09	+ 30,94
7	0,5		14,23	+ 29,09
8	0,6		14,30	+ 27,54
9	0,7		14,33	+ 26,22
10	0,8		14,35	+ 25,08
11	0,9		14,36	+ 24,06
12	1		14,36	+ 23,14

- Dengan sumber *input* satu *channel* (Gain : 25%, Volume : 100%,
V input tetap, *f input* berubah)

Tabel 4.2

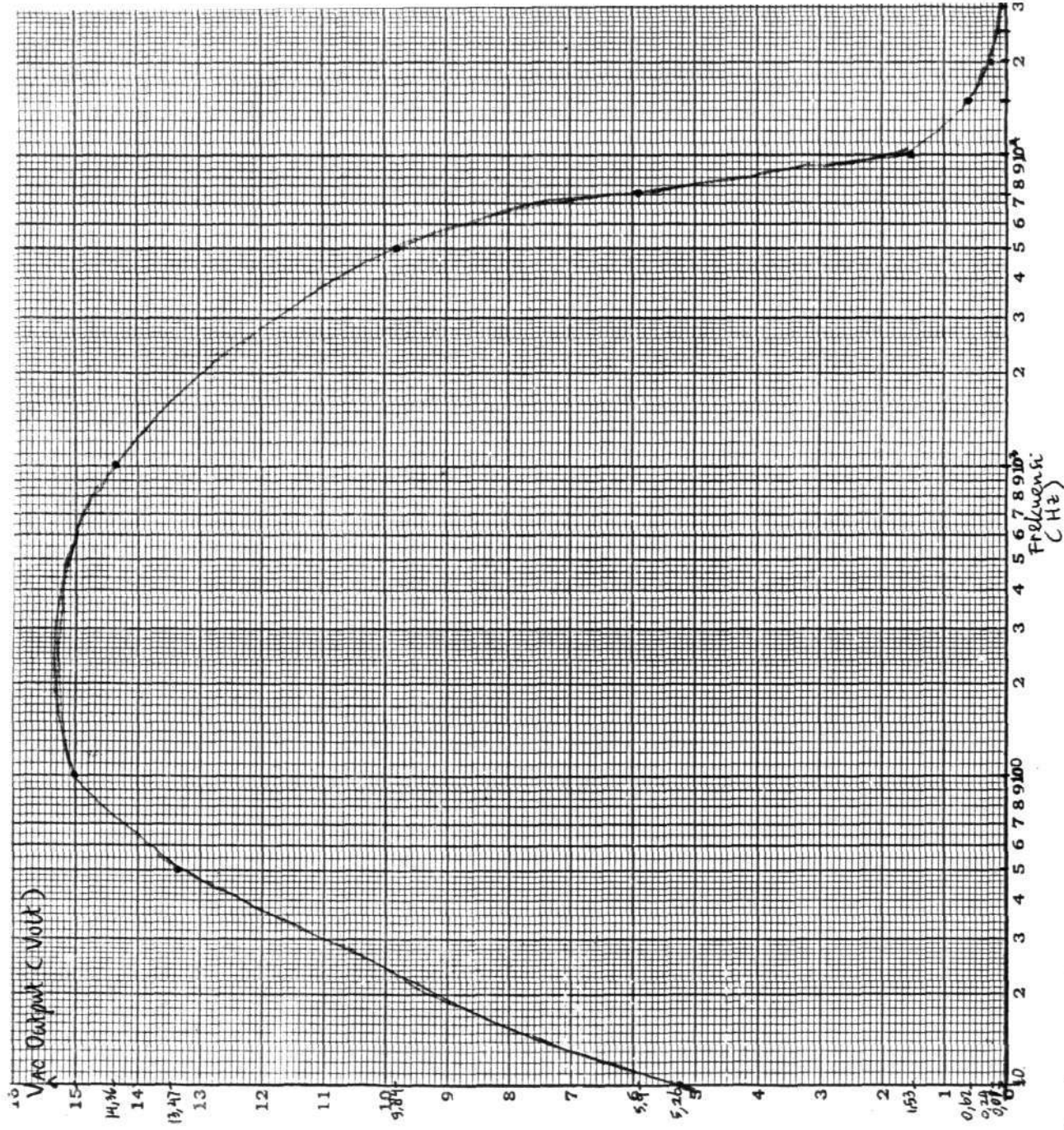
Sumber *Input* satu *Channel* (*V Input* Tetap, *f Input* Berubah, Laboratorium)

NO	VAC INPUT (VOLT)	FREKUENSI (HZ)	VAC OUTPUT (VOLT)	A (DB)
1	1	10	5,26	+ 14,42
2		50	13,47	+ 22,59
3		100	15,03	+ 23,54
4		1000	14,36	+ 23,14
5		5000	9,84	+ 19,86
6		7500	5,90	+ 15,42
7		10000	1,53	+ 3,69
8		15000	0,62	- 4,15
9		20000	0,24	-12, 40
10		25000	0,10	-20
11		30000	0,07	- 23,10

Dari pengujian hardware, ternyata terbukti bahwa :

- *input* yang terletak antara *bandwidth* 20 Hz – 20 kHz (respon frekuensi) mengalami penguatan, sedangkan diluar *bandwidth* akan mengalami pelemahan sedikit demi sedikit.
- Semakin besar tegangan *input*, semakin besar pula *output* yang dihasilkan.

Berikut digambarkan respon frekuensi dari rangkaian mixer audio (percobaan di laboratorium) :



Gambar 4.1
Respon Frekuensi Mixer Audio (Laboratorium)

2. PENGUJIAN SOFTWARE

2.1 Pengujian Perekaman

Pengujian perekaman dilakukan dengan cara merekam file wave *audio* beberapa kali dengan menggunakan program Delphi yang dibuat dan ternyata hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan perencanaan. Proses kompresi juga diuji, baik lewat perekaman ataupun hanya untuk kompresi saja dan hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan perencanaan. Hasil dari kompresi ini adalah file wave audio dengan mutu *stereo* dan frekuensi *output* 44100 Hz (mutu *audio cd*).

Pada proses perekaman, waktu/lama suatu file lagu yang sedang direkam akan langsung dapat dilihat, sehingga berapa lama suatu lagu hendak direkam dapat langsung ditentukan.

Berikut diberikan tabel hasil kompresi data :

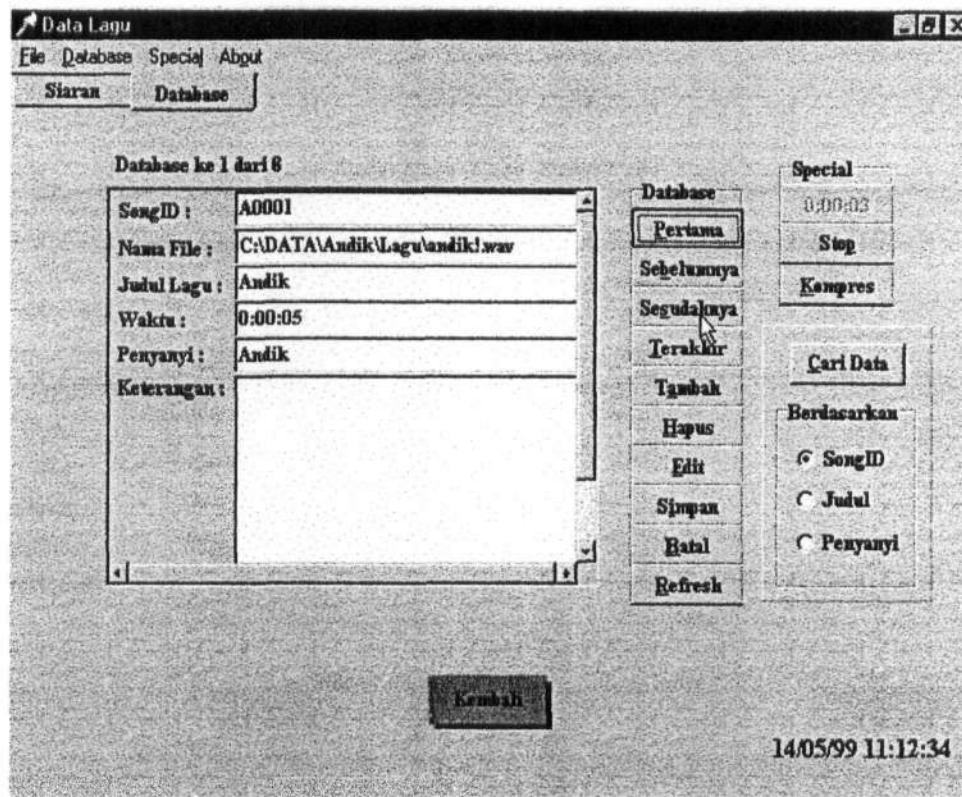
Tabel 4.3

Hasil Kompresi Data

No	Nama Lagu	Ukuran Asli	Ukuran Kompres	Rasio (%)
1	tgor.wav	3505 KB	635 KB	18,12
2	timmor.wav	2641 KB	478 KB	18,08
3	tsliver.wav	2609 KB	472 KB	18,08

Terlihat bahwa file hasil kompresi berukuran lebih kecil daripada file yang tidak dikompres. Besar rasio bergantung pada mutu dari file yang dikompres.

Berikut ini diberikan tampilan proses perekaman :



Gambar 4.2

Tampilan Proses Perekaman

2.2 Pengujian *Playback*

Pengujian *playback* dilakukan dengan cara *manual playback* ataupun *automatic playback*, dimana sebelum proses *playback* dilakukan, maka proses penjadualan acara sudah harus dilakukan terlebih dahulu. Pengujian *Manual playback* maupun *Automatic playback* pada dasarnya sama; hanya pada *automatic playback*, untuk menjalankan lagu berikutnya setelah lagu pertama selesai, tidak perlu menunggu penekanan tombol lagi, sebab bila sudah saatnya, program akan menjalankannya secara otomatis. Waktu/lama suatu lagu sudah dijalankan dapat langsung dilihat.

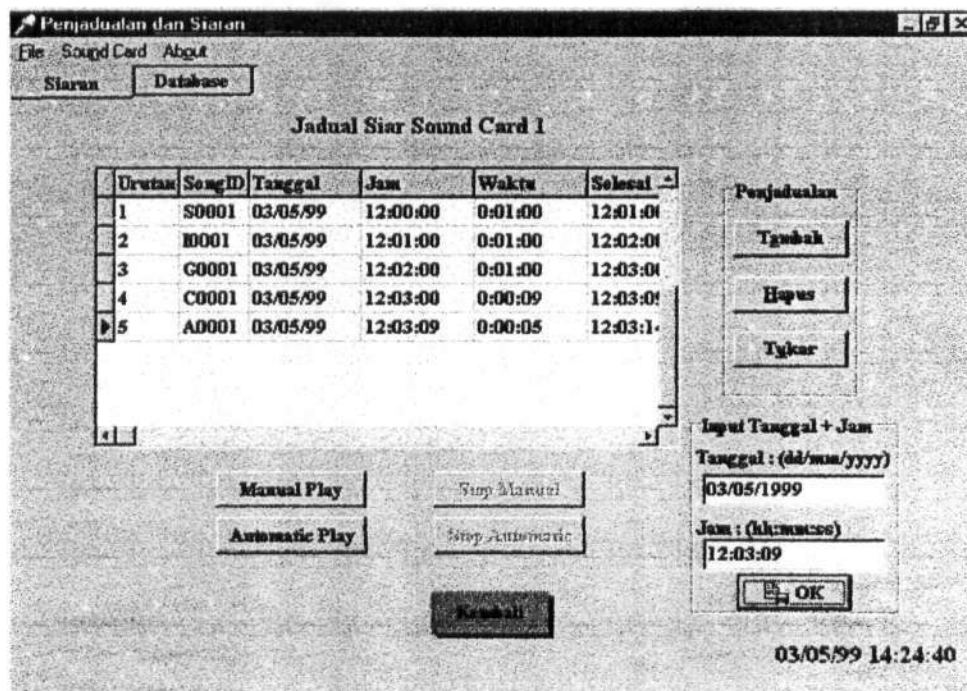
Berikut diberikan tabel hasil pengujian *playback*.

Tabel 4.4
Hasil Pengujian *Playback*

No	Song ID	Jadual Siar		Hasil Jadual Siar	
		Jam Mulai	Jam Selesai	Jam Mulai	Jam Selesai
1	S0001	12:00:00	12:01:00	12:00:00	12:01:00
2	I0001	12:01:00	12:02:00	12:01:00	12:02:00
3	G0001	12:02:00	12:03:00	12:02:00	12:03:00
4	C0001	12:03:00	12:03:09	12:03:00	12:03:09
5	A0001	12:03:09	12:03:14	12:03:09	12:03:14

Ternyata hasil pengujian *playback* sudah berjalan sesuai dengan jadual siar, baik untuk yang *manual playback* ataupun yang *automatic playback*.

Berikut ini diberikan tampilan proses *playback* :



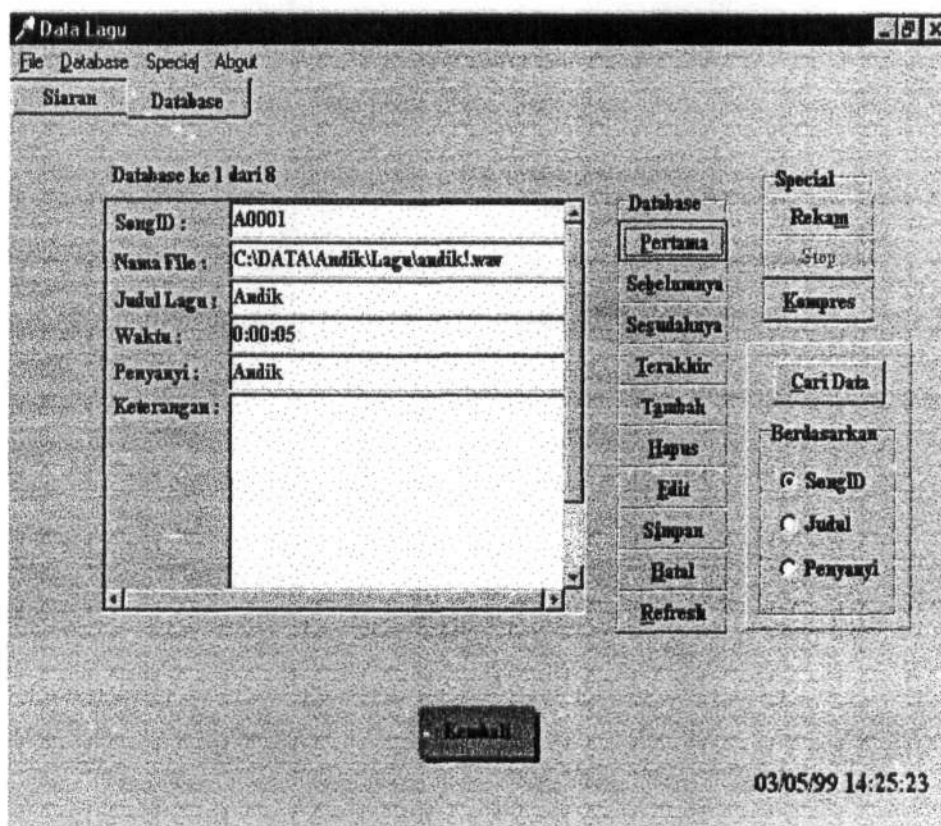
Gambar 4.3

Tampilan Proses *Playback*

2.3 Pengujian Database

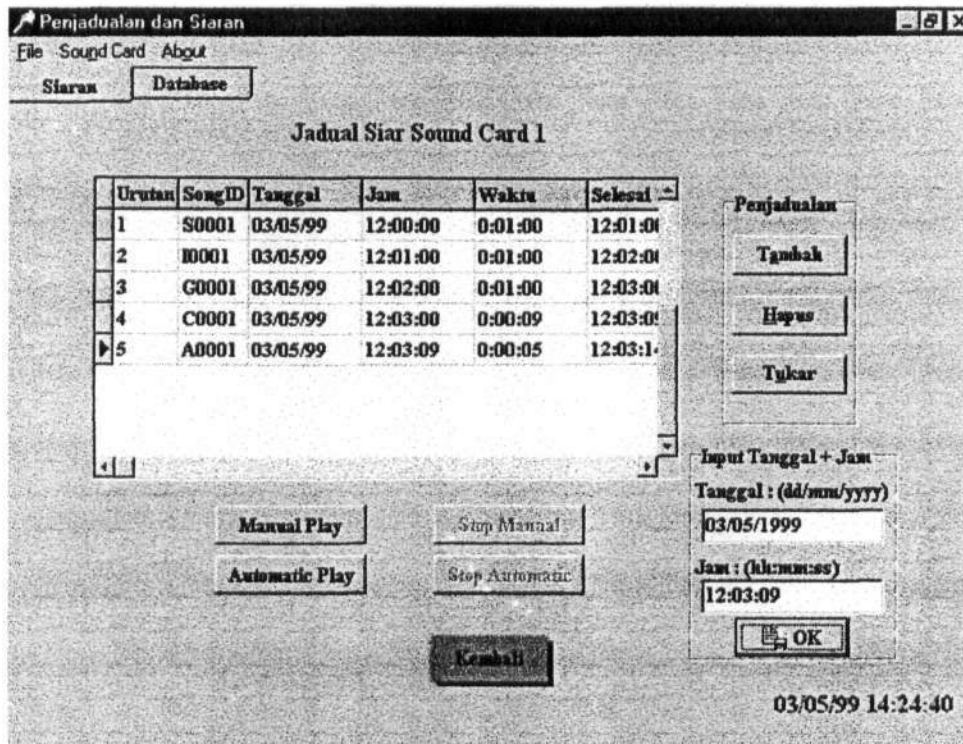
Pengujian database meliputi database lagu dan database penjadualan. Pengujian database dilakukan dengan cara menambah data, menghapus data, merubah data, mencari data, dan lain sebagainya. Hal ini dicoba beberapa kali dan hasilnya sudah sesuai dengan perencanaan.

Berikut ini diberikan tampilan database lagu dan database penjadualan :



Gambar 4.4

Tampilan Database Lagu



Gambar 4.5

Tampilan Database penjadualan

3. PENGUJIAN SISTEM SECARA KESELURUHAN

Pengujian sistem secara keseluruhan ternyata sudah sesuai dengan perencanaan. Proses database, penjadualan, dan penyiaran kembali diuji dengan menjalankan programnya, dimana *output* dari program yang dibuat dikeluarkan lewat rangkaian *mixer audio* dan ternyata hasilnya sudah memadai.