

BAB V

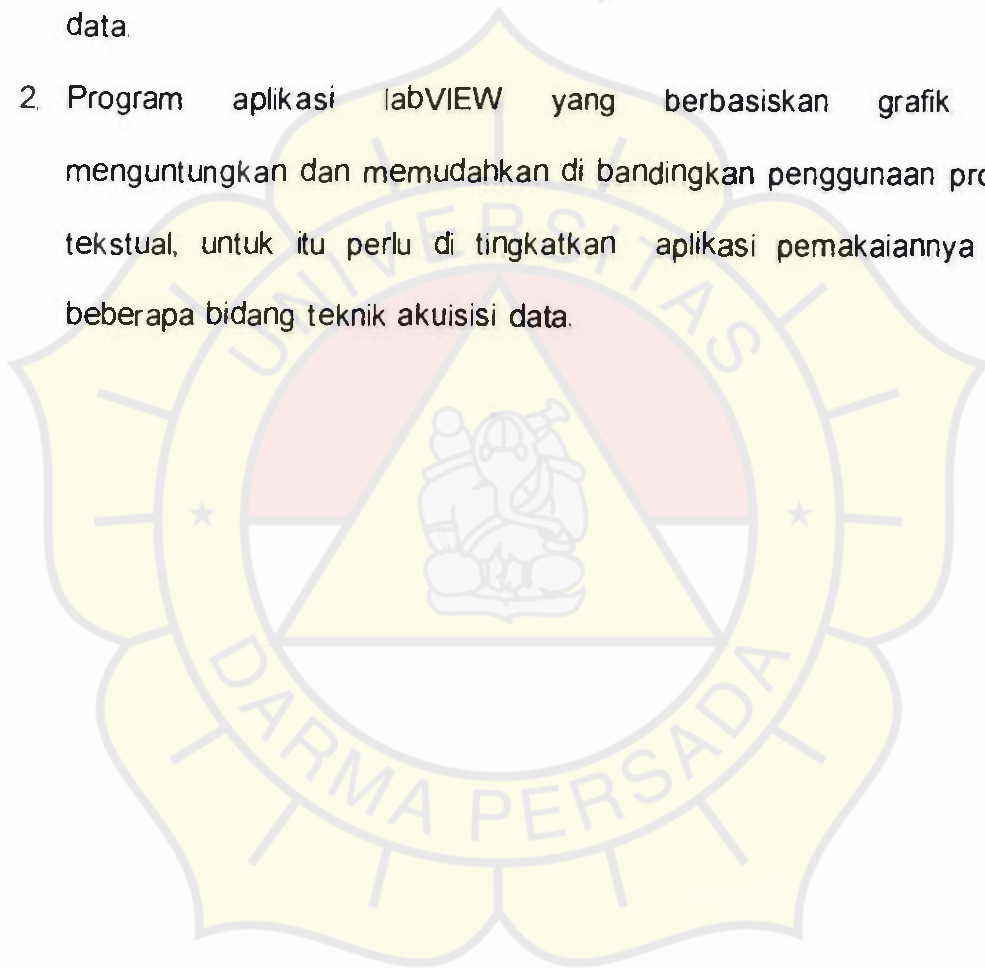
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Unjuk kerja dari sistem akuisisi data menggunakan program aplikasi labVIEW memberikan hasil yang Optimal ditunjukkan oleh persamaan linearitas $V_o = 1,00124 V_i + 0,00184$, dan memiliki nilai korelasi $(r) = 0,99998$.
2. Pada hasil pengujian rentang frekuensi sistem yang di kembangkan ini dapat bekerja dengan baik pada rentang frekuensi 0,1 Hz sampai dengan 20 Hz.
3. Hasil pengujian pola dan karakteristik sinyal seperti di tunjukkan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa kemampuan kerja antara sistem yang dikembangkan dengan sistem konvensional hampir sama , terjadi perbedaan yang sangat kecil antara data digital dan data analog yang disebabkan efek overshoot pada data analog dan terjadi kesalahan kuantisasi pada data digital.

5.2.SARAN

1. Untuk lebih meningkatkan keandalan kerja sistem akuisisi data yang telah di bangun, sebaiknya pada proses digitasi sinyal menggunakan perangkat komputer yang khusus di gunakan untuk proses akuisisi data.
2. Program aplikasi labVIEW yang berbasiskan grafik lebih menguntungkan dan memudahkan di bandingkan penggunaan program tekstual, untuk itu perlu di tingkatkan aplikasi pemakaiannya pada beberapa bidang teknik akuisisi data.

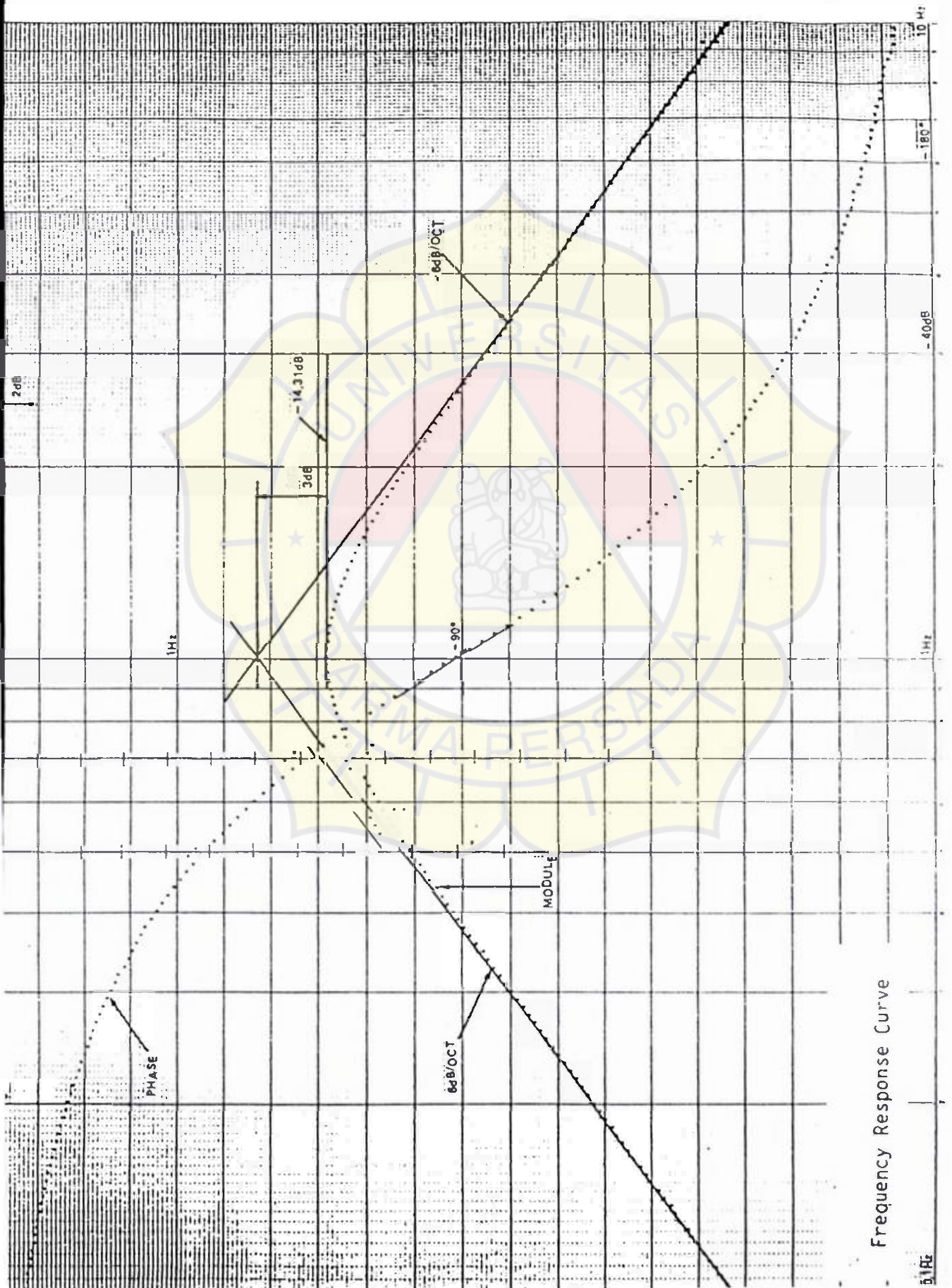


DAFTAR PUSTAKA

1. Proakis G John, Manolakis G. Dimitris, Digital Signal Processing, Prentice – Hall, New Jersey, 1995.
2. Dally W. James, Riley F. Williem, Mcconnell G. Kenneth, Instrumentation For Engineering Measurement, JOHN WILEY & SONS INC, 1981.
3. Tanenbaum S. Andrew, Jaringan computer, Pearson education Asia – PT. Prenhallindo, Edisi Indonesia, Jakarta, 2000.
4. Freeman R. L., Telecommunication Transmission Handbook, JOHN WILEY & SONS INC, 1981.
5. Technical Manual Seismometer ZM 500, LDG, Perancis, 1988.
6. Belove Schilling, Electronic Circuits Discrete And Integrated, International Student edition, McGraw – Hill, 2nd Edition, 1981.
7. Tokheim, Digital Electronics, International Student Edition, McGraw– Hill, 2nd Edition, 1985.
8. Yusuf Supriyadi, Pengembangan Perekam Digital Dan Pendeteksi Gempa Menggunakan Metoda STA/LTA Pada Seismograf Telemeteri, Bandung, 2000.
9. Yusuf Supriyadi, Pemanfaatan Komputer Pribadi Sebagai Digitasi Sinyal Seismik Dengan teknik Interfacing, Depok, 1994.

LAMPIRAN 1

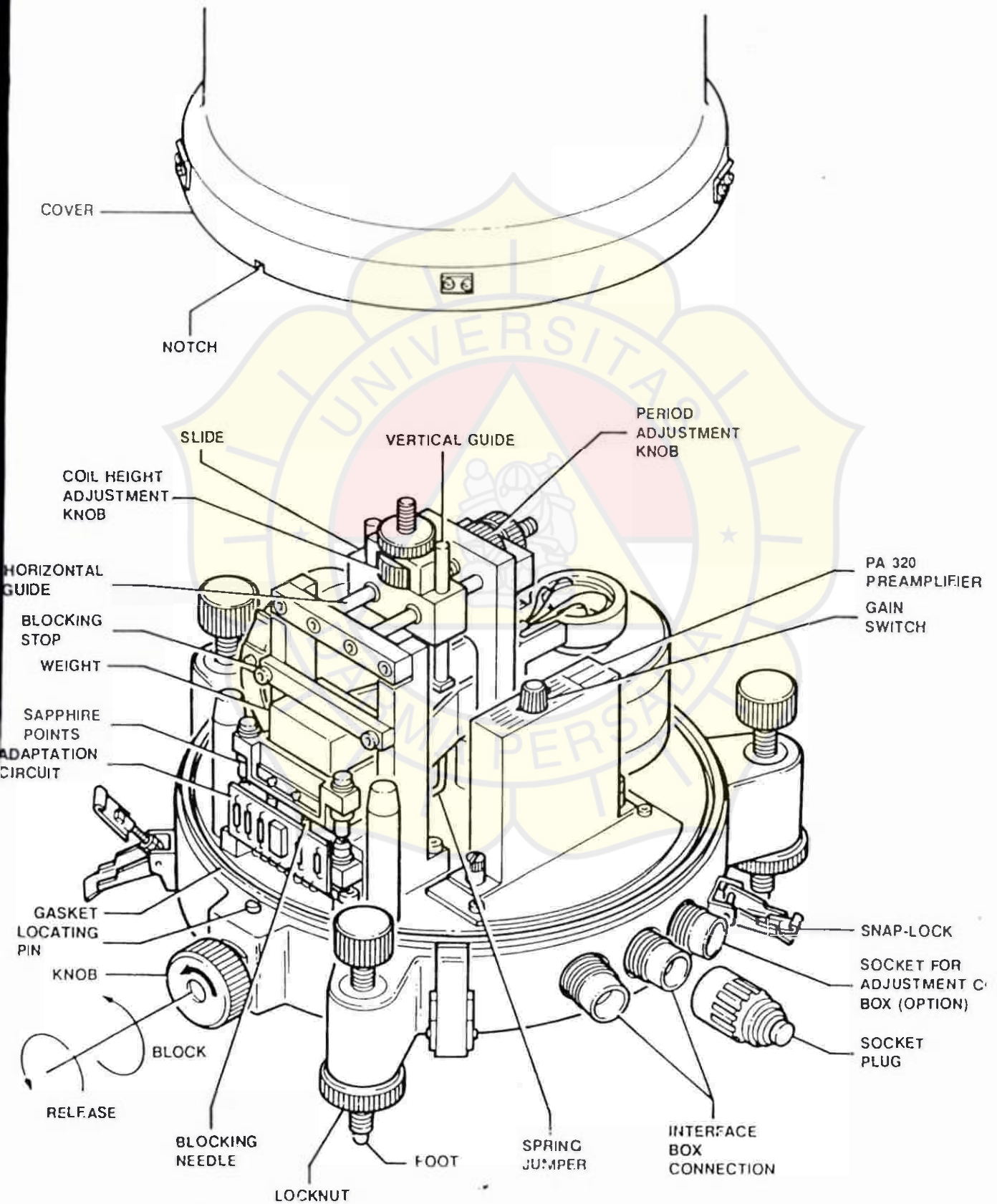
KURVA RESPON FREKUENSI SEISMOGRAF ZM - 500



Frequency Response Curve

LAMPIRAN 2

SEISMOMETER ZM - 500



LAMPIRAN 3 KARATERISTIK SEISMOMETER ZM – 500

TRANSDUCER

- Tipe : Moving coil (speed)
- Damping : Elektromagnetik
- Medan magnet : 4700 gaus \pm 200
- Konstanta generator : 2500 V/m/s \pm 200

LILITAN KUMPARAN

- Jumlah lilitan : 30000 lilitan diameter 25 um (kawat)
- Hambatan intrinsik : 130.000 Ω \pm 15 Ω
- Hambatan damping kritis : 2,2 E 6 Ω \pm 10 % (Fo = 1Hz)

KUMPARAN KALIBRASI

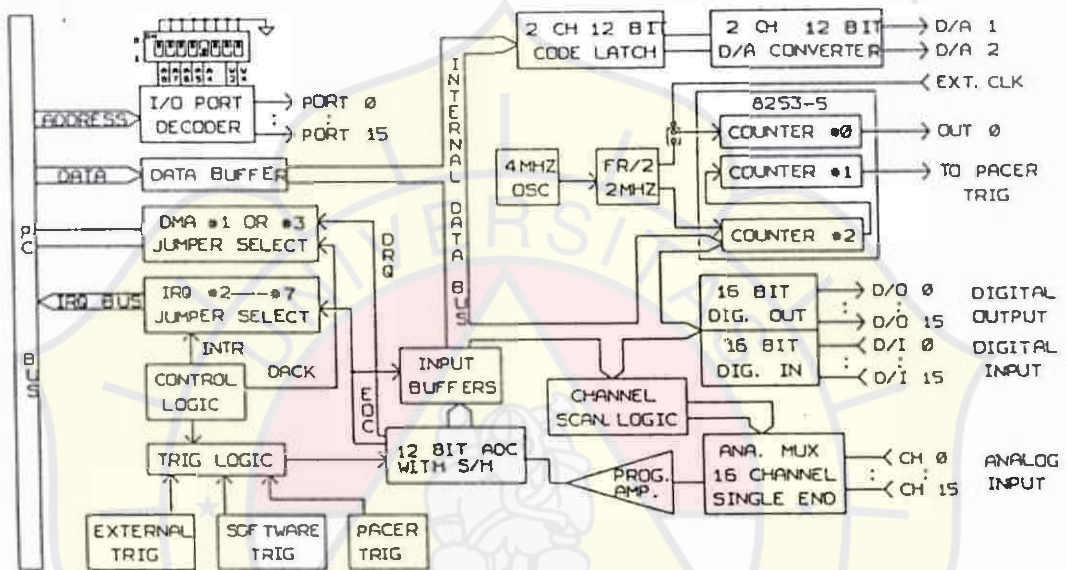
- Jumlah lilitan : 200 lilitan diameter 25 um (kawat)
- Hambatan intrinsik : 950 Ω \pm 100 Ω
- Konstanta motor : 8 **N/A**

SENSITIVITAS INPUT PREAMPLIFIER

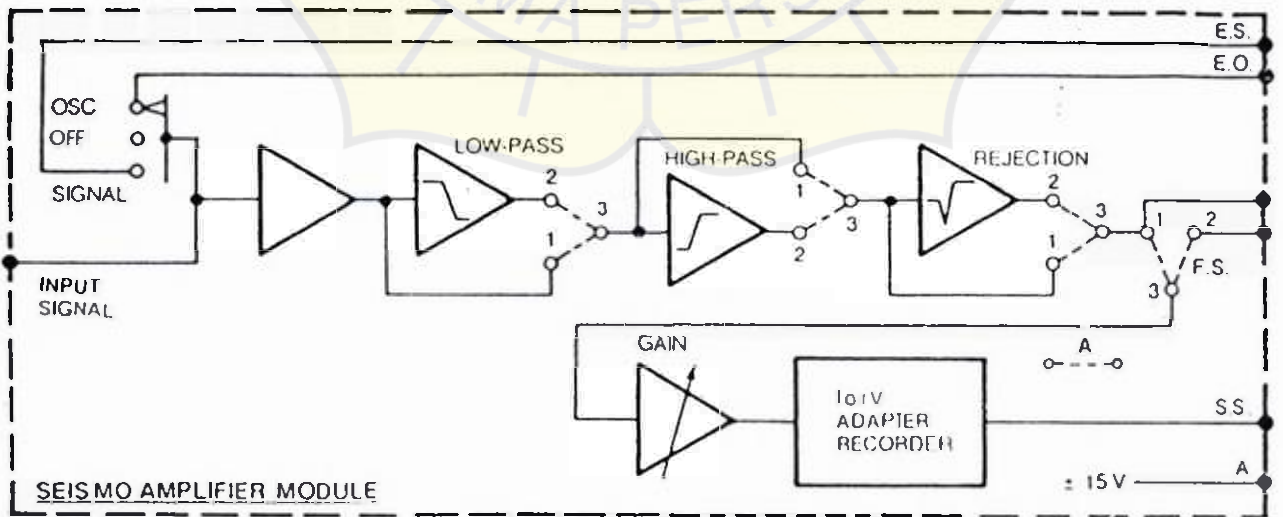
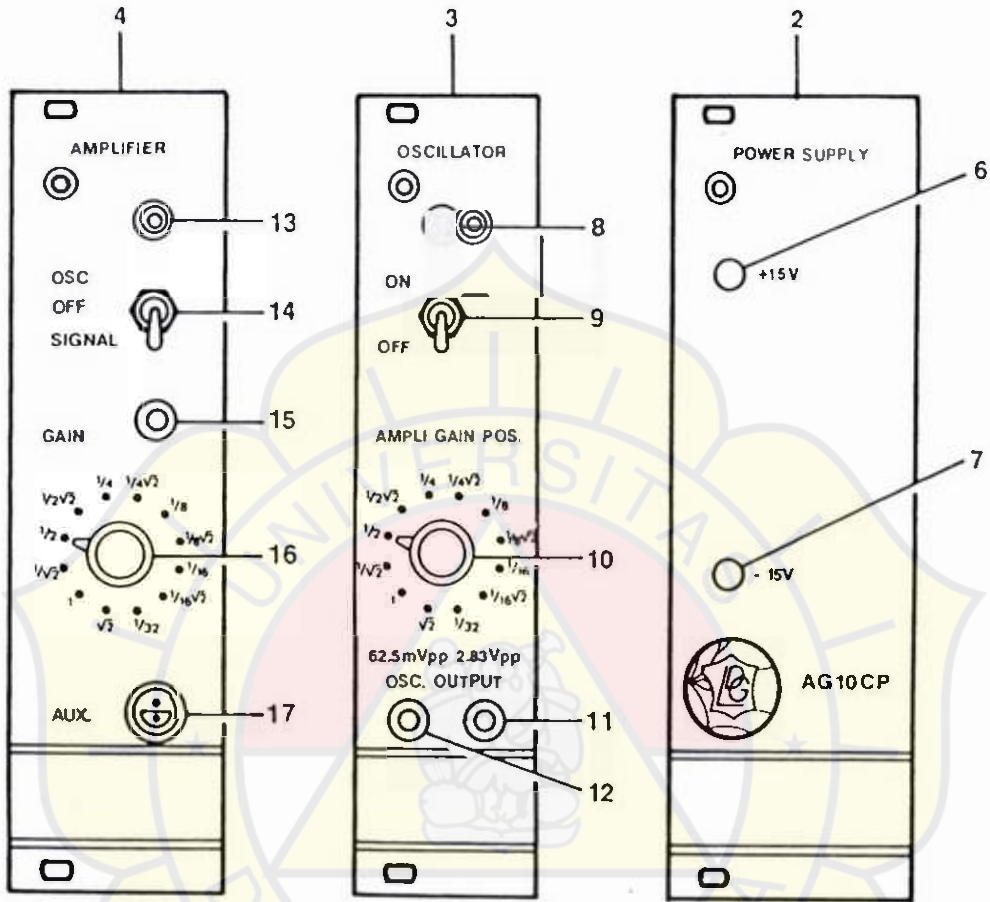
- Kecepatan (speed) : 2,25 mV / um
- Pergerakan (movement) : 1 u V / A pada 1 Hz
- Variasi sensitivitas terhadap temperature : \pm 2 %
- Pergeseran maksimum koil : 5 mm

LAMPIRAN 4 DIAGRAM BLOK SIGNAL CONDITIONER AG 10 CP

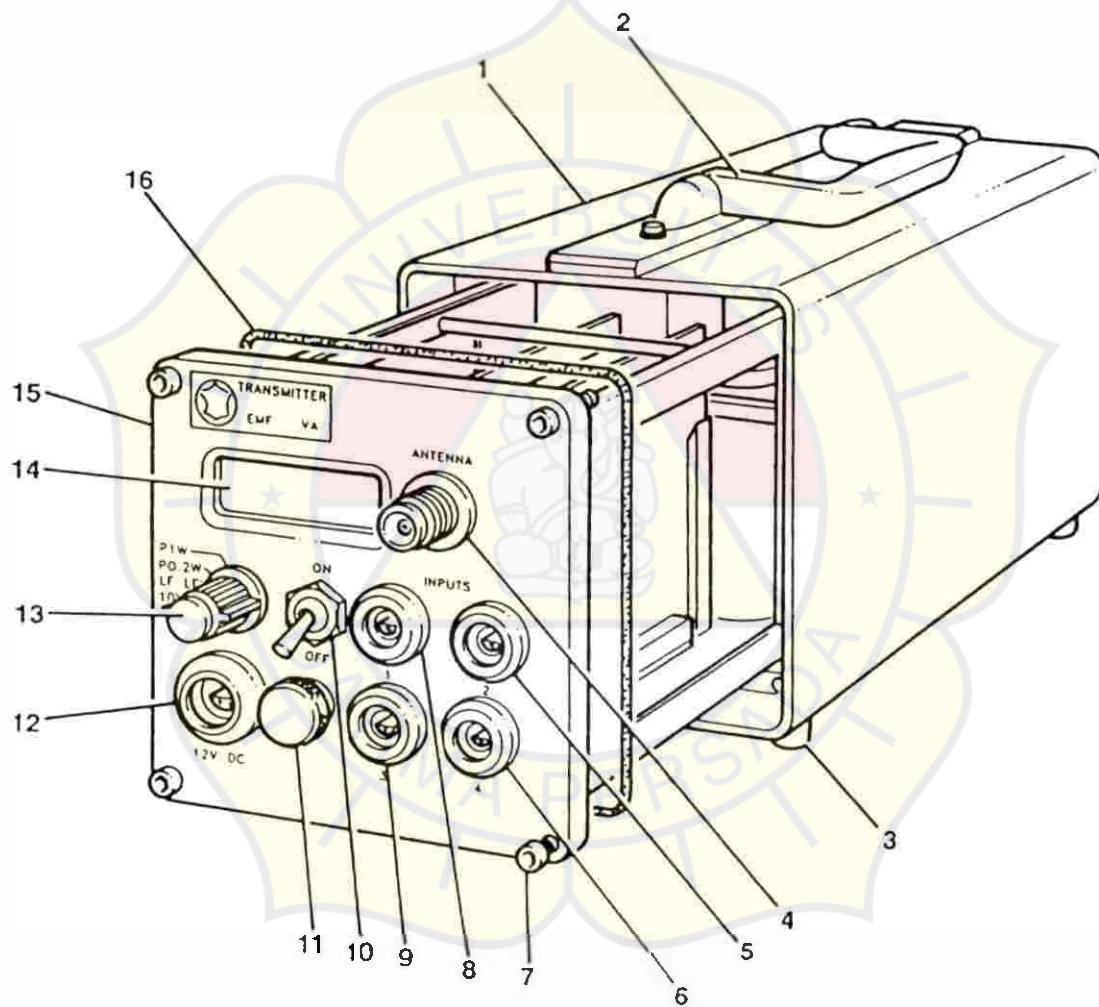
PCL-812PG BLOCK DIAGRAM



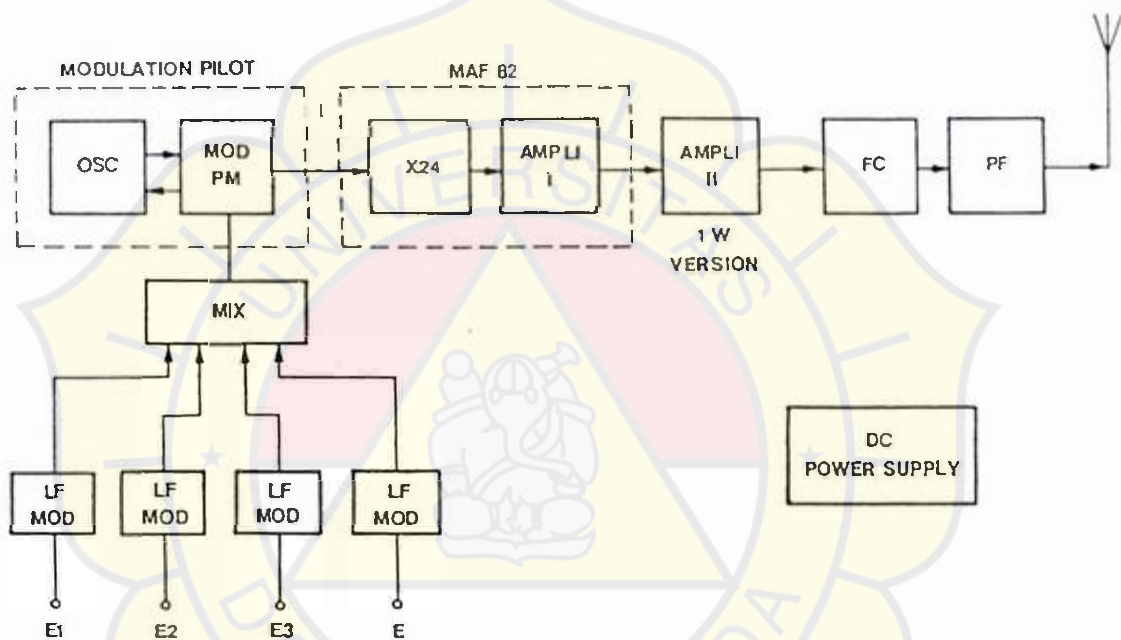
LAMPIRAN 6 MODULE AG 10 CP



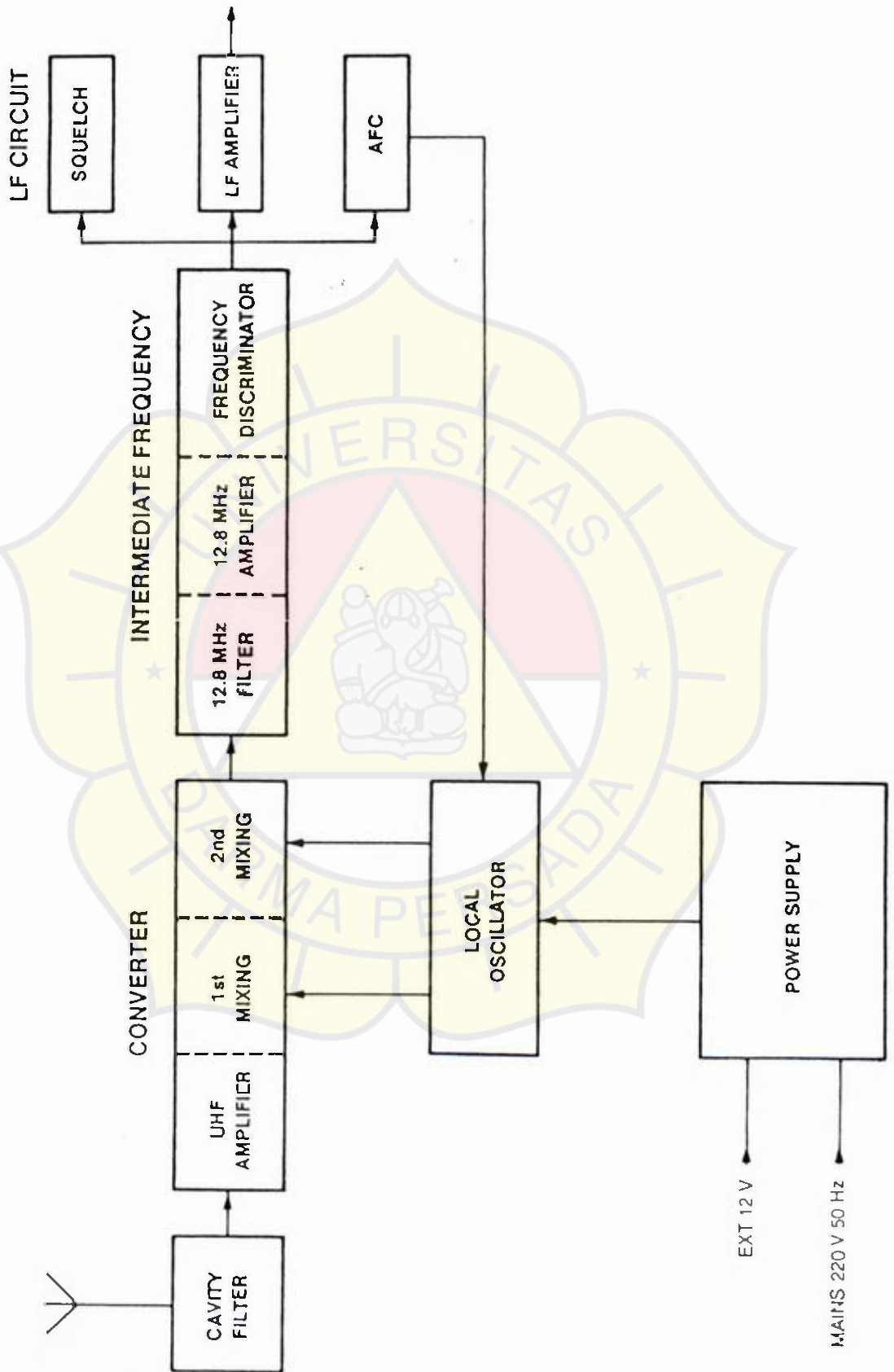
LAMPIRAN 7
FRONT FANEL TRANSMITTER LDG



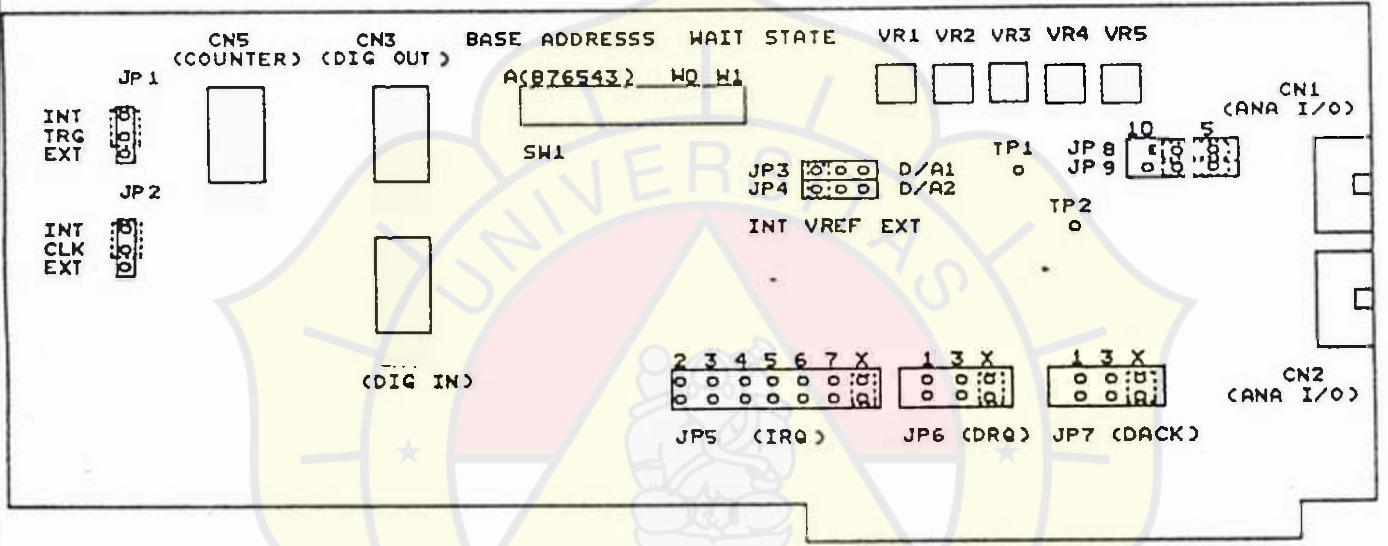
LAMPIRAN 8 BLOK DIAGRAM TRANSMITTER



LAMPIRAN 9
BLOK DIAGRAM RECEIVER



LAMPIRAN 10
ADC CARD PCL 812 PG



LAMPIRAN 11
DATA LINEARITAS TIGA KANAL

V INPUT	KANAL 1	KANAL 2	KANAL 3
5	5	5	5
4.9	4.9	4.902	4.902
4.8	4.802	4.802	4.803
4.7	4.703	4.703	4.703
4.6	4.602	4.601	4.601
4.5	4.502	4.502	4.502
4.4	4.402	4.401	4.402
4.3	4.302	4.303	4.303
4.2	4.202	4.202	4.202
4.1	4.102	4.102	4.101
4	4.001	4.001	4.001
3.9	3.966	3.967	3.967
3.8	3.801	3.801	3.801
3.7	3.771	3.77	3.77
3.6	3.601	3.6	3.601
3.5	3.5	3.501	3.501
3.4	3.4	3.401	3.399
3.3	3.3	3.3	3.3
3.2	3.2	3.2	3.201
3.1	3.101	3.101	3.101
3	3	3.001	3.001
2.9	2.903	2.902	2.903
2.8	2.801	2.801	2.8
2.7	2.703	2.702	2.702
2.6	2.601	2.601	2.601
2.5	2.501	2.501	2.501
2.4	2.401	2.4	2.401
2.3	2.307	2.306	2.305
2.2	2.203	2.202	2.204
2.1	2.101	2.1	2.1
2	2.019	2.02	2.019
1.9	1.904	1.904	1.904
1.8	1.803	1.802	1.803
1.7	1.707	1.708	1.708
1.6	1.602	1.602	1.602
1.5	1.502	1.502	1.502
1.4	1.402	1.403	1.402
1.3	1.301	1.302	1.301
1.2	1.202	1.202	1.202
1.1	1.102	1.102	1.102
1	1.002	1.002	1.003
0.9	0.902	0.902	0.903
0.8	0.802	0.802	0.802
0.7	0.709	0.709	0.709
0.6	0.604	0.602	0.604
0.5	0.497	0.504	0.502
0.4	0.404	0.404	0.404
0.3	0.304	0.304	0.304
0.2	0.204	0.201	0.201
0.1	0.101	0.104	0.104
0	-0.006	-0.009	-0.009

V INPUT	KANAL 1	KANAL 2	KANAL 3
-0.1	-0.104	-0.099	-0.101
-0.2	-0.199	-0.2	-0.201
-0.3	-0.3	-0.3	-0.302
-0.4	-0.401	-0.401	-0.4
-0.5	-0.5	-0.5	-0.503
-0.6	-0.6	-0.6	-0.598
-0.7	-0.702	-0.7	-0.702
-0.8	-0.799	-0.801	-0.8
-0.9	-0.901	-0.899	-0.902
-1	-1.001	-1.001	-1
-1.1	-1.1	-1.101	-1.1
-1.2	-1.199	-1.199	-1.199
-1.3	-1.3	-1.3	-1.3
-1.4	-1.4	-1.4	-1.398
-1.5	-1.498	-1.5	-1.5
-1.6	-1.6	-1.5999	-1.6
-1.7	-1.7	-1.701	-1.7
-1.8	-1.802	-1.802	-1.802
-1.9	-1.908	-1.909	-1.909
-2	-2.002	-2.003	-2.001
-2.1	-2.1	-2.101	-2.1
-2.2	-2.202	-2.201	-2.2
-2.3	-2.301	-2.3	-2.301
-2.4	-2.399	-2.4	-2.4
-2.5	-2.499	-2.5	-2.499
-2.6	-2.6	2.601	-2.6
-2.7	-2.701	-2.701	-2.701
-2.8	-2.801	-2.8	-2.799
-2.9	-2.901	-2.902	-2.901
-3	-3	-2.999	-3.1
-3.1	-3.099	-3.1	-3.2
-3.2	-3.198	-3.2	-3.3
-3.3	-2.298	-3.3	-3.398
-3.4	-3.398	-3.4	-3.5
-3.5	-3.5	-3.499	-3.599
-3.6	-3.599	-3.598	-3.701
-3.7	-3.702	-3.701	-3.799
-3.8	-3.8	-3.799	-3.9
-3.9	-3.899	-3.9	-4
-4	-4	-4.001	-4
-4.1	4.101	-4.1	-4.101
-4.2	-4.202	-4.202	-4.201
-4.3	-4.301	-4.3	-4.3
-4.4	-4.401	-4.4	-4.4
-4.5	-4.499	-4.501	-4.502
-4.6	-4.606	-4.606	-4.605
-4.7	-4.705	-4.705	-4.705
-4.8	-4.803	-4.804	-4.803
-4.9	-4.904	-4.904	-4.904
-5	-5	-5	-4.999