

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2014 s.d Maret 2016. Profil tanah yang ditinjau merupakan data tanah yang berlokasi di Darmawangsa Eminence, Jakarta Selatan dan Menara Satu Sentra Kelapa Gading, Jakarta Utara.

4.2 PARAMETER STUDI

Beberapa parameter dalam penelitian yang akan dilakukan ini adalah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Parameter Studi

Ketebalan endapan tanah	6 lapis (18 m) 6 lapis (26,5 m)
Properti tanah	Properti tanah bervariasi untuk tiap lapisan tanah
Kandungan frekuensi gempa	Frekuensi rendah Frekuensi menengah Frekuensi tinggi
Beban gempa	Gempa Bucharest Gempa Parkfield Gempa El Centro Gempa Kobe Gempa Koyna Gempa Manjil

4.3 ALAT


Pada penelitian yang dilakukan ini beberapa alat/instrumen yang digunakan adalah,

1. *Laptop* .
2. Program *Visual Basic 6.0* untuk analisis dinamik tanah.
3. *MS Excel 2010* untuk verifikasi perhitungan dan pembuatan grafik.
4. Alat tulis.

4.4 DATA

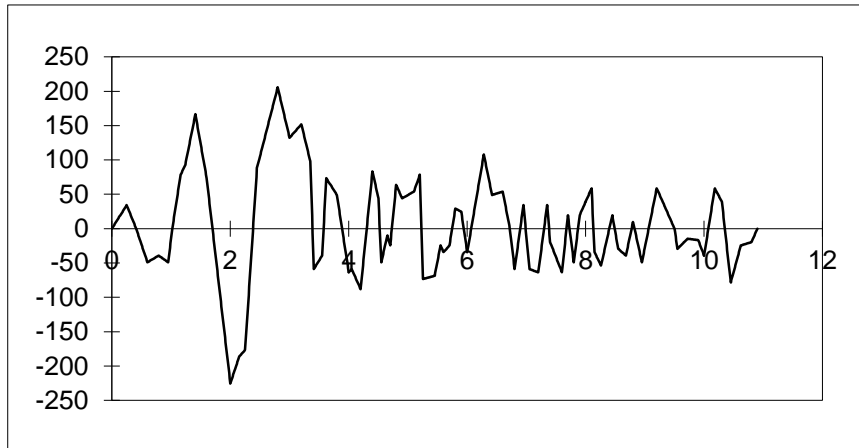
4.4.1 Data Profil Tanah

Data tanah berlokasi di Darmawangsa Eminence, Jalan Darmawangsa X, Jakarta Selatan.

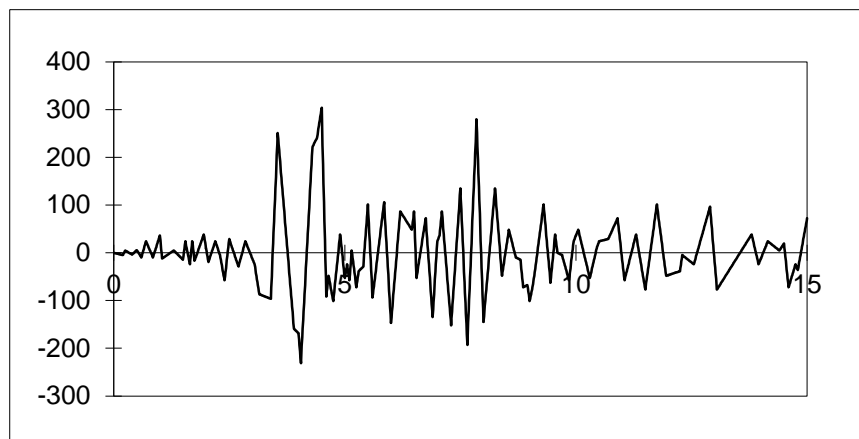
0,00 m	Silty clay		
	$\gamma_b = 2,20 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 25 \%$	
	$G_s = 2,69$	$c = 0,61 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 28,26 \%$	$\phi = 1^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 0,61$	Lapis 6
-4,50 m	Silty clay		
	$\gamma_b = 1,88 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 18 \%$	
	$G_s = 2,61$	$c = 0,63 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 29,36 \%$	$\phi = 3^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 1,00$	Lapis 5
-9,00 m	Sandy clay		
	$\gamma_b = 1,92 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 19 \%$	
	$G_s = 2,61$	$c = 0,53 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 22,04 \%$	$\phi = 20^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 0,8$	Lapis 4
-13,00 m	Silty clay		
	$\gamma_b = 1,99 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 11 \%$	
	$G_s = 2,66$	$c = 0,20 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 24,36 \%$	$\phi = 9^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 0,74$	Lapis 3
-17,00 m	Clayey silt		
	$\gamma_b = 2,00 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 1 \%$	
	$G_s = 2,66$	$c = 0,67 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 19,72 \%$	$\phi = 2^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 0,64$	Lapis 2
-21,50 m	Clayey silt		
	$\gamma_b = 2,21 \text{ gr/cm}^3$	$PI = 2 \%$	
	$G_s = 2,66$	$c = 0,64 \text{ kg/cm}^2$	
	$w = 19,72 \%$	$\phi = 1.2^\circ$	
	$OCR = 1$	$e = 0,50$	Lapis 1
-26,50 m			

Gambar 4. 1 Profil Tanah I Darmawangsa Eminence, Jakarta Selatan

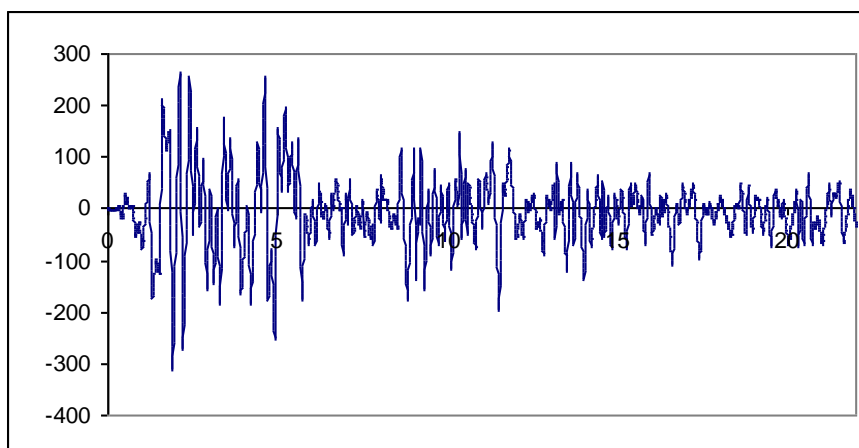
data profil tanah berlokasi di Jakarta. Berikut adalah gambar rekaman gempa asli yang pernah terjadi di beberapa tempat.



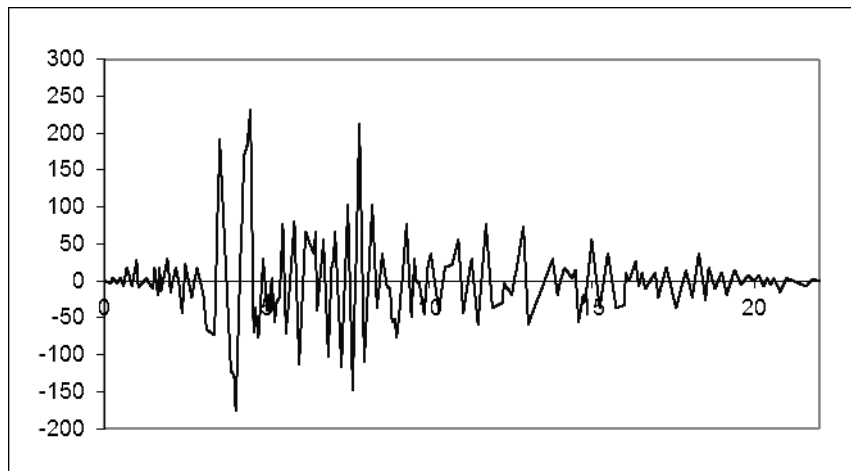
Gambar 4. 3 Rekaman Percepatan Gempa Bucharest, AS (1977)



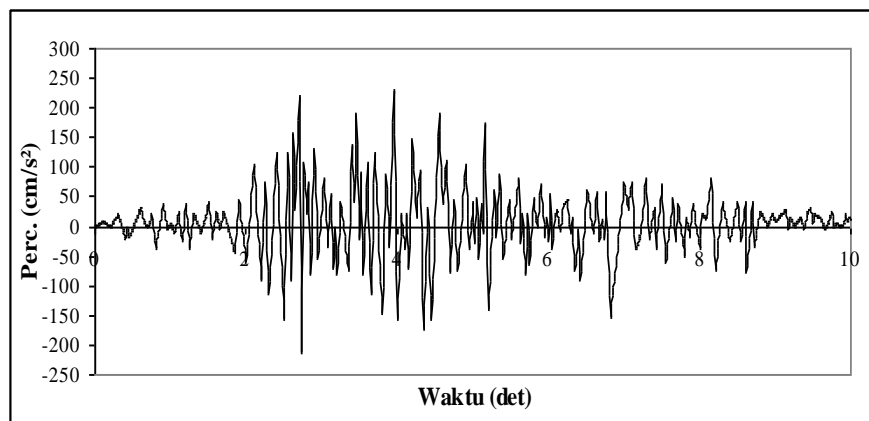
Gambar 4. 4 Rekaman Percepatan Gempa Parkfield, AS (1966)



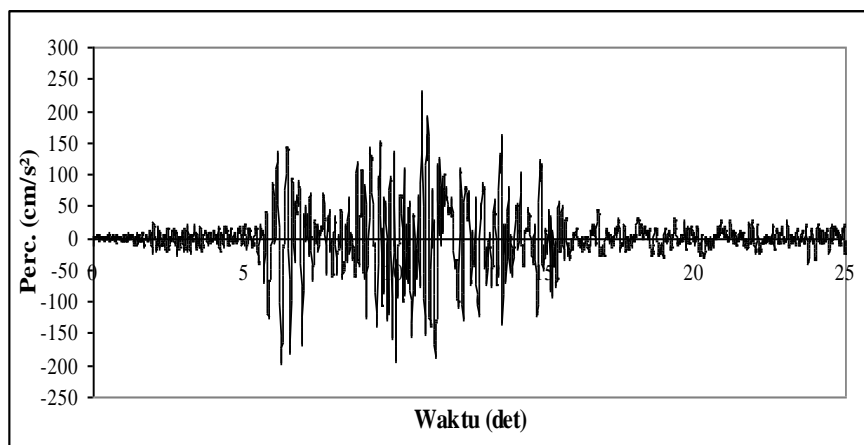
Gambar 4. 5 Rekaman Percepatan Gempa El Centro, AS (1940)



Gambar 4. 6 Rekaman Percepatan Gempa Kobe, Jepang (1995)

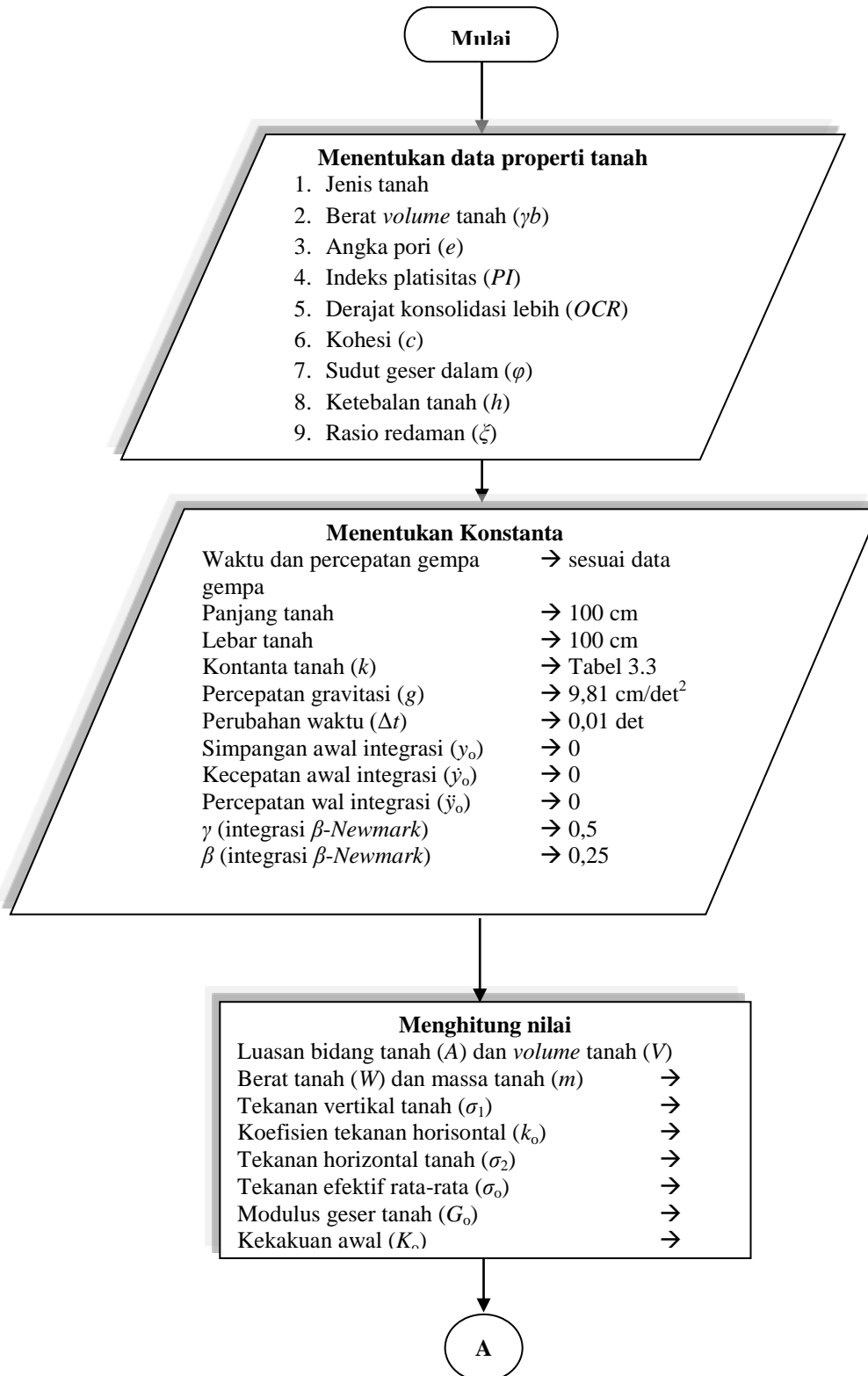


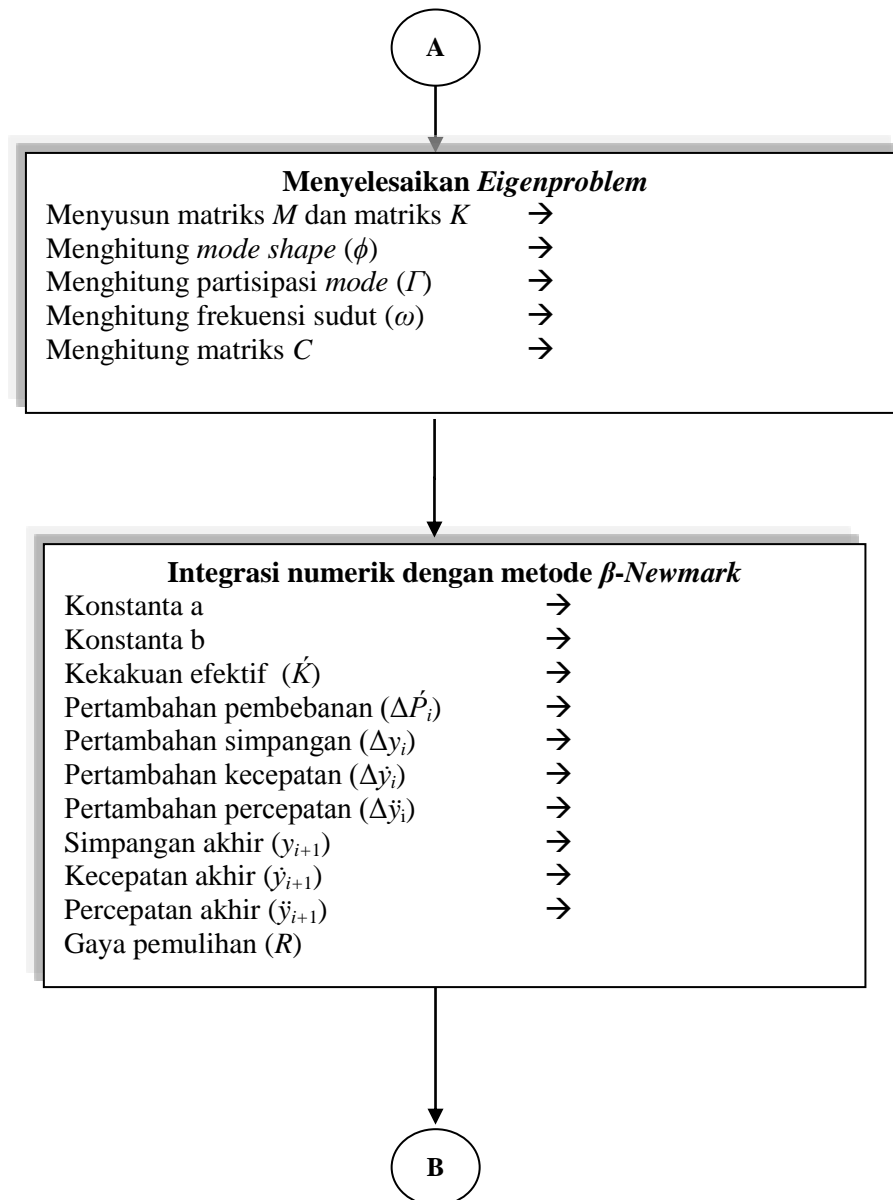
Gambar 4. 7 Rekaman Percepatan Gempa Koyna, India (1967)

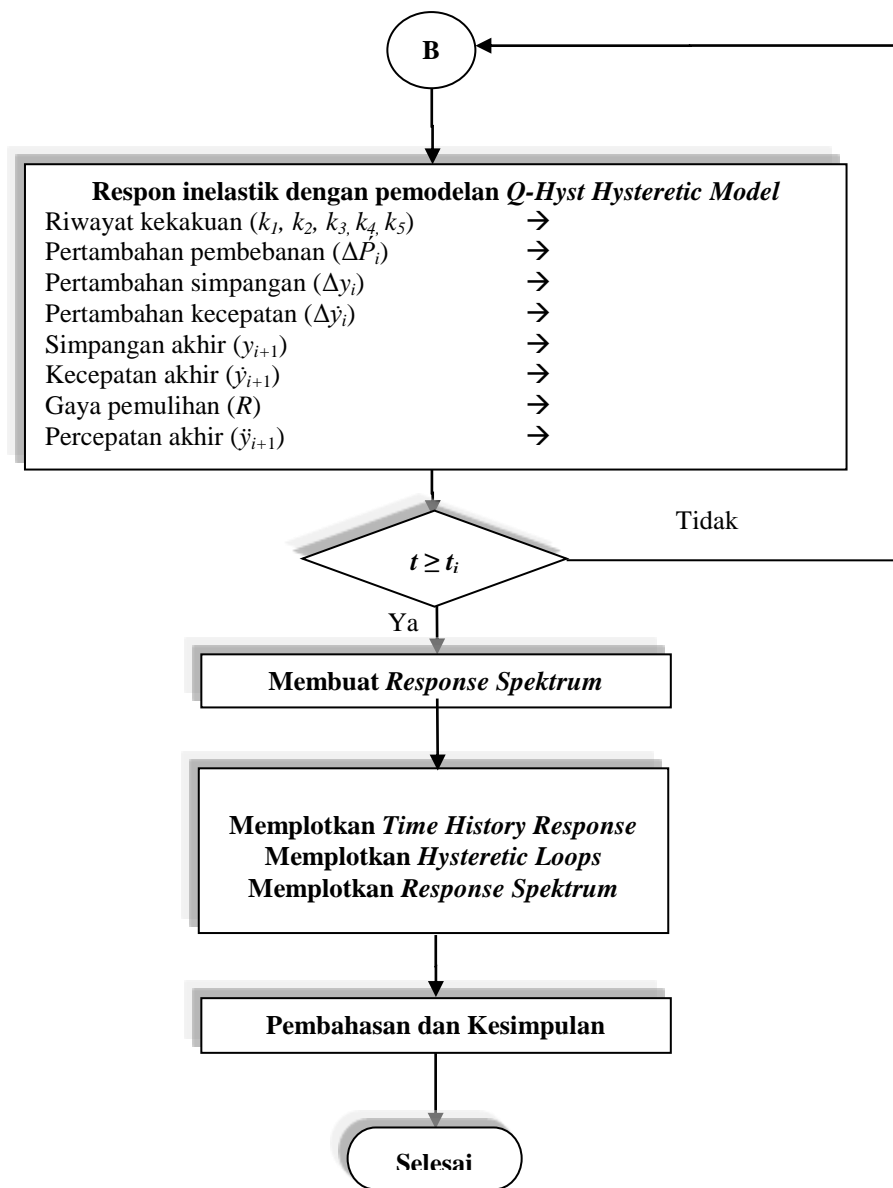


Gambar 4. 8 Rekaman Percepatan Gempa Manjil, Iran (1990)

4.5 BAGAN ALIR PENELITIAN







Gambar 4.9 Bagan Alir Proses Penelitian