

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Pemilihan Data

Untuk keperluan penelitian ini akan digunakan data perusahaan yang sudah masuk ke dalam daftar indeks saham LQ45 . Data saham perbankan tidak dimasukkan dalam penelitian ini dengan mempertimbangkan bahwa perbankan memiliki karakteristik industri yang berbeda dengan industri lain. Jangka waktu yang akan dipergunakan untuk evaluasi probabilitas gagal bayar adalah data pada tahun 1996 hingga tahun 2009. Minimum lamanya data adalah 3 tahun, jika data yang diteliti kurang dari 3 tahun maka data ini tidak akan dimasukkan kedalam sampel data penelitian.

Dari hasil pemilihan sampel ini didapat 35 perusahaan yang akan menjadi objek penelitian. Dari sampel tersebut terdapat 22 perusahaan yang telah beroperasi selama lebih dari 20 tahun, 11 perusahaan berdiri sejak 10 hingga 19 tahun dan hanya hanya 2 perusahaan yang beroperasi kurang dari 10 tahun. Ketiga puluh lima perusahaan itu terbagi secara sektor industri sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Perusahaan yang diteliti menurut sektor Industri**

Sektor	Lama Beroperasi			Total
	<10 Tahun	11 -19 Tahun	20 Tahun dan lebih	
Agriculture	0	0	3	3
Basic & Chemical	0	0	4	4
Consumer Good	0	1	2	3
Financial	0	1	0	1
Infrastructure	0	1	0	1
Mining	1	0	6	7
Miscelenous	0	0	1	1
Property	0	4	2	6
Telecommunication	1	1	2	4
Trade & Service	0	3	2	5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>35</b>

Daftar nama perusahaan yang diteliti berdasarkan sektor industri dan lama beroperasi dilampirkan pada lampiran 1.

### 3.2. Sumber Data

Data penelitian ini bersumberkan pada data laporan keuangan dan laporan tahunan yang telah dilaporkan kepada otoritas bursa saham Indonesia . Laporan tersebut dipublikasikan juga di media masa terkenal. serta dapat diunduh setiap saat pada website [www.idx.com](http://www.idx.com).

Sebagai referensi tambahan digunakan buku informasi acuan yaitu IDX Watch 2009-2010. Buku yang diterbitkan oleh kelompok media Bisnis Indonesia ini, berisikan rangkuman informasi mengenai bursa saham Indonesia dan perusahaan-perusahaan yang terdaftar pada bursa saham tersebut. Laporan keuangan perusahaan pada buku ini telah dirangkumkan menjadi satu standar laporan keuangan sehingga lebih mudah untuk dianalisa.

Sebagai informasi tambahan data juga diambil dari hubungan investor di masing-masing website perusahaan yang bersangkutan

### 3.3. Pengolahan Data

Dengan mengacu pada bahasan pada pada bab 2 akan dilakukan analisis dan perhitungan probabilitas kegagalan pembayaran sebagai berikut

- a) Menghitung *standard deviation*  $\sigma$  dari pertumbuhan aset pertumbuhan dari masing-masing perusahaan.
- b) Menghitung nilai  $d_1$  yang diformulasikan sebagai:

$$d_1 = \frac{\ln(V/D) + (r + \sigma^2/2) * T}{\sigma} \quad (3.1)$$

$V$  adalah nilai aset perusahaan.  $D$  adalah nilai liabilities perusahaan,  $r$  adalah suku bunga *risk free rate*. Suku bunga *risk free rate* yang dipergunakan adalah suku bunga bank Indonesia. Untuk tahun 2006 digunakan *risk free rate* sebesar 6.5%, tahun 2007 adalah 9.25% dan tahun 2009 adalah 8%.

Sedangkan  $\sigma$  adalah *standard deviation* yang telah dihitung pada tahap sebelumnya.  $T$  adalah waktu. Untuk penelitian ini dipergunakan  $T=1$ .

- c) Dengan mendapatkan nilai  $d_1$ . Kemudian dihitung nilai  $d_2$  yang diformulasikan sebagai:

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (3.2)$$

- d) Menentukan nilai probabilitas dari distribusi normal dari nilai  $d_2$  yaitu  $N(d_2)$ .

- e) Menghitung nilai probabilitas kegagalan bayar dari model Merton yaitu:

$$P = 1 - N(d_2) \quad (3.3)$$

Setelah didapatkan probabilitas kegagalan bayar akan dilakukan analisis kuantitatif dengan memeriksa laporan tahunan perusahaan untuk meninjau penyebab tinggi rendahnya probabilitas.