

III. METODOLOGI PENELITIAN

1. DEFINISI KONSEP DAN OPERASIONAL

1.1 Definisi Konsep

- Proses : runtuhnya perubahan (peristiwa) dalam perkembangan sesuatu (Poerwadarminta, 1976)
- Risiko adalah suatu ketidakpastian atas terjadinya peristiwa selama waktu tertentu, dimana peristiwa tersebut menimbulkan kerugian (Chandra, 1998: 22).
- Asuransi : suatu perjanjian dengan mana seorang penanggung mengikatkan diri pada tertanggung dengan menerima suatu premi, untuk memberi penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan, kehilangan yang diharapkan yang mungkin akan dideritanya karena suatu peristiwa yang tidak tertentu (Pasal 246 Kitab Undang-Undang Hukum Dagang Republik Indonesia).
- Proyek konstruksi adalah pembuatan suatu struktur bangunan baru, sistem atau pelayanan dan juga suatu renovasi mendasar, perluasan atau penempatan ulang (Thompson, 1992 : 3).

1.2 Definisi Operasional

- Mengidentifikasi risiko : proses yang secara sistematis dan terus menerus mengidentifikasi kemungkinan timbulnya kerugian terhadap kekayaan, hutang,

dan personil perusahaan (Williams Jr, et al, 1992: 40).

- Mengevaluasi risiko : proses mengevaluasi risiko dengan cara mengukur risiko dan membuat matrix kerugian potensial berdasarkan tingkat frekuensi terjadinya dan kegawatannya.(Chandra, 1998: 32).
- Mengontrol risiko : proses mengendalikan risiko dengan memakai beberapa alternatif cara yang ada. (Williams Jr, et al, 1992: 117).
- Meminimumkan risiko : suatu cara dengan mengadakan pencegahan dan pengurangan terhadap peristiwa yang menimbulkan risiko (Chandra, 1998: 27).
- Retensi : mentolerir adanya risiko dengan menyediakan sejumlah dana untuk menanggulangi akibat yang mungkin terjadi dari risiko tersebut (Williams Jr, et al, 1992: 199).
- *Pricing* : proses penentuan besarnya premi yang dibebankan pada tertanggung (Williams Jr, et al, 1992: 331).

2. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi literatur yang kemudian diikuti dengan studi lapangan atau survei dengan menggunakan kuesioner.

3. LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Surabaya. Responden dalam penelitian ini dibatasi pada kontraktor yang merupakan anggota GAPENSI dengan kualifikasi A.

4. TEKNIK SAMPLING

Sebelum pengambilan sampel, dilakukan pengelompokan dari populasi responden yang ada yaitu kontraktor yang merupakan anggota GAPENSI dengan kualifikasi A dari beberapa kualifikasi yang ada yaitu B, C1 dan C2.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* (pengambilan sampel secara acak sederhana). Sebuah sampel diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian atau satuan elementer dari populasi mempunyai kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih.

Jadi terpilihnya tiap satuan elementer ke dalam sampel itu harus benar-benar berdasarkan faktor ketepatan (*chance*), bebas dari subyektifitas peneliti atau subyektifitas orang lain (Singarimbun dan Effendi, 1982: 111).

Besarnya sampel untuk mengadakan estimasi terhadap populasi harus diperhatikan karena terlalu banyak sampel berarti pemborosan tenaga, uang dan waktu dan terlalu sedikit sampel dapat menjurus kepada besarnya *error* (Nazir, 1984: 340).

Karena itu perlu dilakukan estimasi proporsi sebagai berikut :

$$n = \frac{N * [p * (1 - p)]}{[(N - 1) * D] + [0.5 * (1 - 0.5)]}$$

Dimana : $D = B^2 / 4$

Keterangan :

N = jumlah responden total

n = jumlah sampel yang diambil

B = *bound of error*

p = nilai proporsi

Dalam survei, biasanya nilai p ini dapat diketahui dari hasil survei sebelumnya, jika tidak maka p dianggap 0.5. Dalam penelitian ini terdapat 137 perukontraktor kualifikasi A anggota GAPENSI di daerah Surabaya berdasarkan data dari Badan Pimpinan Cabang GAPENSI Kotamadya Surabaya periode tahun 1999 dan *bound of error* yang diharapkan 0.15.

$$D = 0.15^2 / 4 = 0.005625$$

$$n = \frac{N * [p * (1 - p)]}{[(N - 1) * D] + [0.5 * (1 - 0.5)]}$$

$$n = \frac{137 * [0.5 * (1 - 0.5)]}{[(137-1)*0.005625] + [0.5*(1-0.5)]}$$

$$n = 34,25 / 1.015 = 33.74 \approx 34 \text{ responden}$$

(Nazir, 1988: 344-345)

Dalam penelitian ini ada 34 kontraktor yang diteliti. Adapun nama-nama perusahaan kontraktor tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 pada halaman berikut :

Tabel 3.1 Kontraktor yang Diteliti

No	Nama Perusahaan	Alamat
1.	PT. Adhi Karya Divisi Konstruksi III	Jl. Gayung Kebonsari 167-A
2.	PT. Adwitiya Naya Guna	Jl. Saroni Jiwo II / 19
3.	PT. Amarta Karya	Jl. Gayungsari Barat 17

Lanjutan Tabel 3.1 Kontraktor yang Diteliti

4.	PT. Anugrah Fatir	Jl. Pucang Rineggo 58
5.	PT. Araya Jaya Corporation	Jl. Raya Gubeng 30-32
6.	CV. Arga Kencana Persada	Jl. Pucang Anom Timur 25-C
7.	PT. Ayu Hadi Guna	Jl. Ngagel Tama Utara I / 28
8.	PT. Banggai Sentral Sulawesi	Jl. Embong Sawo 8
9.	PT. Boma Bisma Indra	Jl. Ngagel 155-157
10.	PT. Duta Graha Indah	Jl. Dharmahusada Utara IV / 6
11.	PT. Etika Dharma Sejahtera	Jl. Gayungsari Barat 44-46
12.	PT. Injoko	Jl. Gayung Kebonsari II / 16-18
13.	PT. Istaka Karya	Jl. Gayung Kebonsari 44
14.	CV. Jaya Karya	Jl. Jendral A. Yani 36
15.	PT. Kali Intanasri	Jl. Raya Kendangsari D / 41
16.	PT. Komunikanindo Sembada Sejati	Jl. Kendangsari III / 51
17.	CV. Kurnia Jaya Wirabhakti Pusat	Jl. Perum YKP blok AI / 2
18.	PT. Mardika Sarana Engineering	Jl. Tenggilis Timur VI blok AA/21-22
19.	PT. Optima Nusantara	Jl. Raya Kendangsari 45-47
20.	PT. Panca Jasa	Jl. Ngagel Timur 23
21.	PT. Pantja Guna	Jl. Kertajaya 94
22.	PT. Pembangunan Perumahan Cab. VI	Jl. Raya Darmo 29 I
23.	PT. Prambanan Dwi Paka	Jl. Ngagel Jaya Tengah 24-26
24.	PT. Sahabat Karya Gemilang	Jl. Nginden Intan (Puri Niaga B-2)
25.	PT. Saka General Kontraktor	Jl. Rungkut Industri VII / 4
26.	PT. Sena Sanjaya Makmur Sejahtera	Jl. Rungkut Mejoyo Utara X-AA/17 A
27.	PT. Sinar Galaxy	Jl. Raya Kertajaya Indah 1
28.	PT. Tatamulia Nusantara Indah	Jl. Sumatra 76
29.	CV. Tectonia Grandis Kontraktor	Jl. Tenggilis Utara IX / 11
30.	PT. Tiga Muara Co.Ltd	Jl. Ngagel Madya 79
31.	CV. Triaz Abiwada	Jl. Dharmahusada Indah Utara IX / 10
32.	PT. Triperkasa Aminindah	Jl. Raya Kendangsari D/ 41
33.	PT. Waskita Karya Cab. VIII	Jl. Jemur Andayani 1
34.	PT. Wijaya karya Cab. VII	Jl. A. Yani 176-178

5. JENIS DATA

Jenis data yang diperlukan terdiri dari :

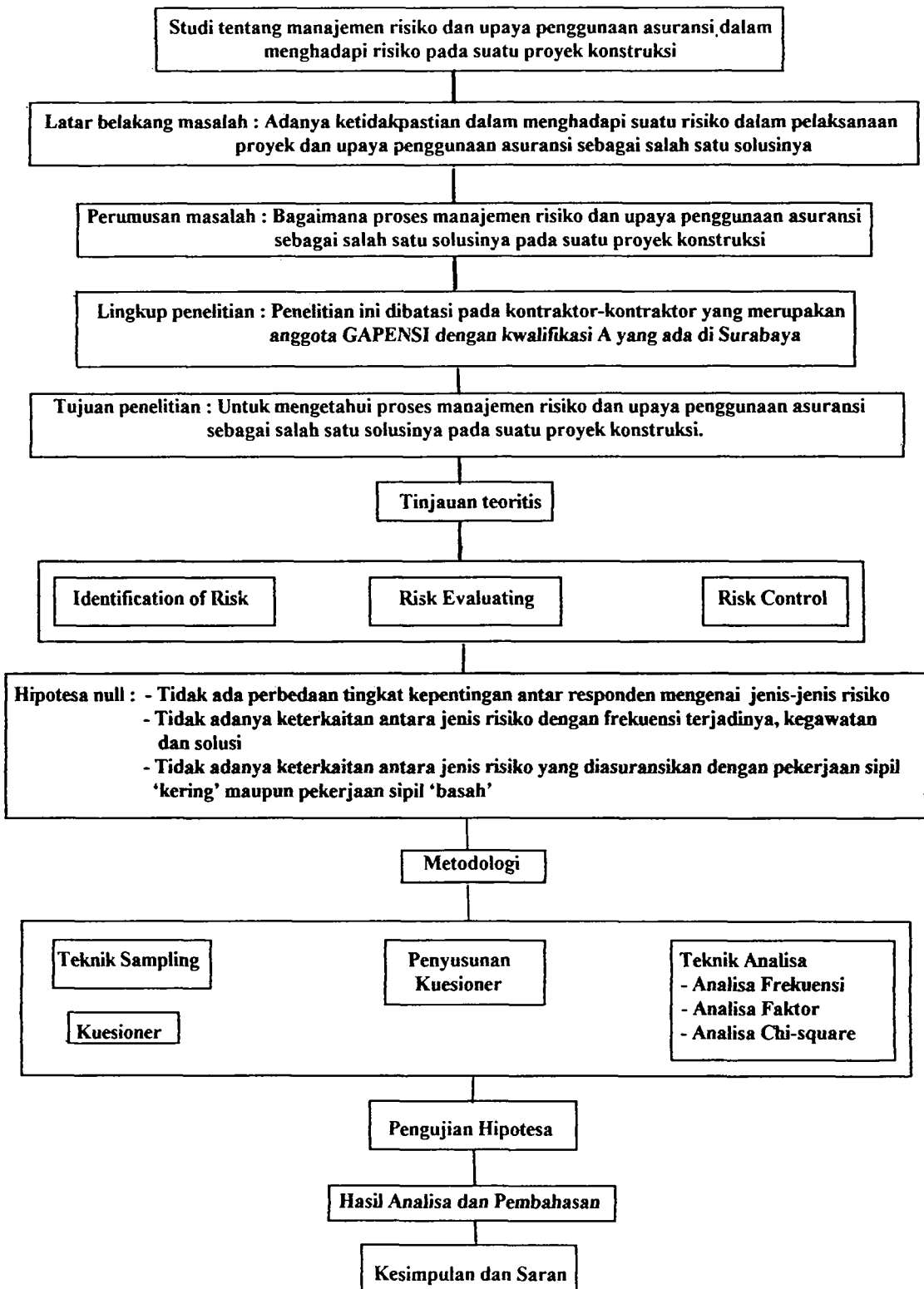
- Data primer yaitu data mengenai penggunaan asuransi dalam bidang konstruksi.

8. ASUMSI

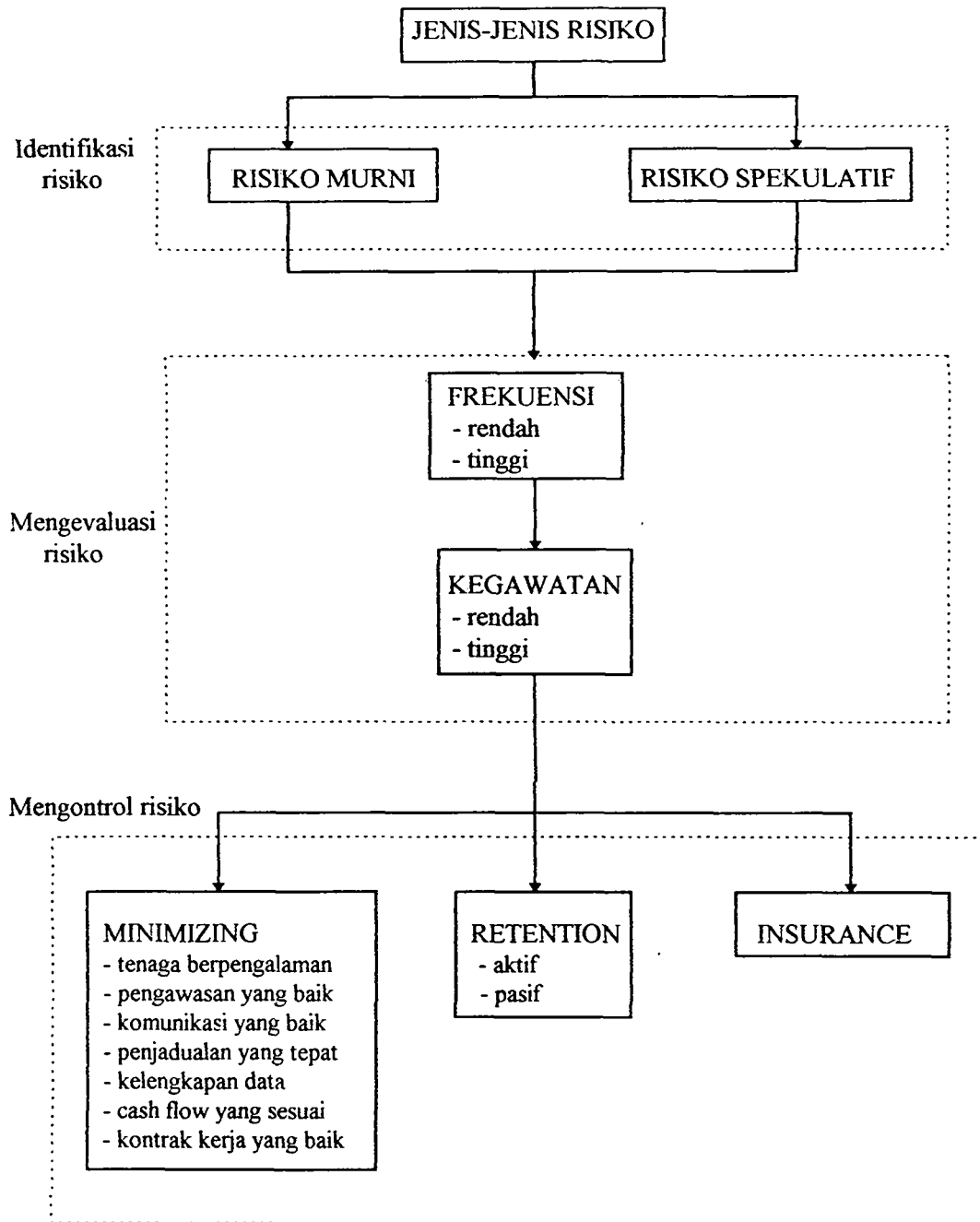
Asumsi yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

- Karakteristik kontraktor kualifikasi A kurang lebih sama.
- Pemilihan anggota GAPENSI hanya kualifikasi A, karena kontraktor A dianggap mewakili penelitian yang dilakukan yaitu mengenai penggunaan asuransi dalam bidang konstruksi.

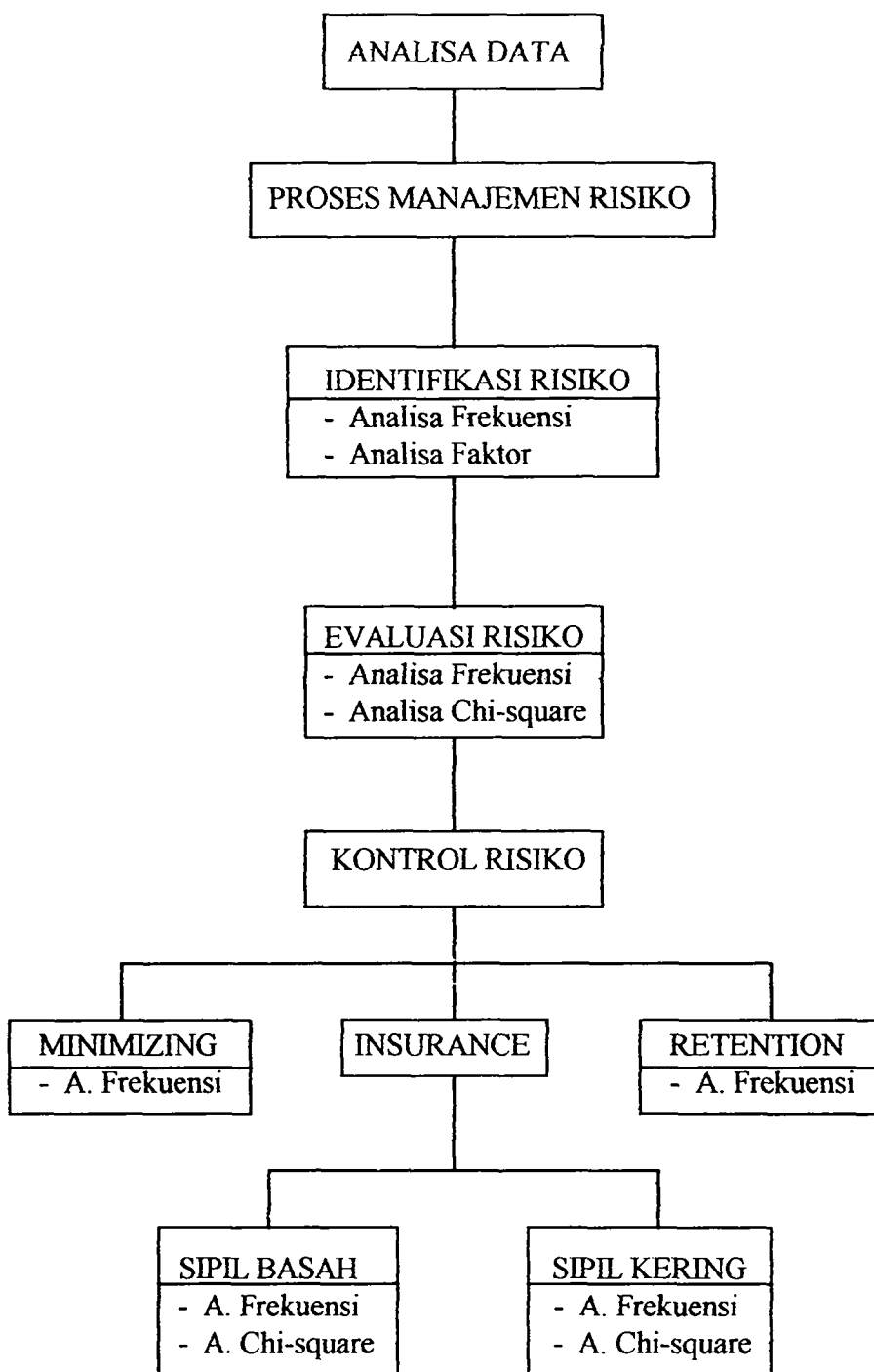
9. KERANGKA KERJA PENELITIAN



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 3.2 Proses Manajemen Risiko dalam Proyek



Gambar 3.3 Kerangka Teknik Analisa Data

10. PROSES PENGOLAHAN DATA

Langkah-langkah dalam proses pengolahan data ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data dari literatur tentang manajemen risiko dan asuransi.
2. Memperoleh jenis-jenis risiko dalam suatu proyek konstruksi.
3. Menyusun dan menyebarkan kuesioner pada para kontraktor kualifikasi A anggota GAPENSI di Surabaya yang merupakan responden dalam penelitian ini.
4. Mengolah data dengan menggunakan metode analisa faktor untuk mengetahui hubungan antara jenis risiko dengan skala kepentingan dan chi-square untuk mengetahui hubungan antara jenis risiko dengan frekuensi terjadinya, hubungan antara jenis risiko dengan tingkat kegawatannya, hubungan antara jenis risiko dengan solusi, hubungan antara jenis risiko yang diasuransikan dengan jenis pekerjaan (sipil “kering“ dan sipil “basah“).
5. Pengolahan data menggunakan bantuan komputer melalui program SPSS / PC + (*Statistical Package for The Sosial Sciences Personal Computer*) versi 4.0 untuk analisa faktor, sedangkan program Minitab untuk analisa Chi-square.
6. Membuat kesimpulan dan saran.

11. TEKNIK ANALISA DATA DAN PENGUJIAN HIPOTESA

11.1 Analisa Frekuensi

Analisa ini digunakan pada seluruh data dan digunakan bersama-sama dengan analisa yang lain. Dengan analisa ini dapat ditemukan nilai-nilai terbesar pada setiap tabel.

11.2 Analisa Faktor

Analisa faktor digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh dari setiap variabel jenis-jenis risiko serta menggambarkan korelasi dari beberapa variabel ke dalam faktor (Kaming, 1997: 8). Variabel-variabel yang tergabung dalam satu kelompok mempunyai korelasi yang tinggi dan berkorelasi rendah atau relatif kecil terhadap variabel-variabel yang terletak di kelompok lainnya.

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam analisa faktor adalah sebagai berikut :

* Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO Measure of Sampling Adequacy*)

KMO Measure of Sampling Adequacy merupakan suatu indeks yang digunakan untuk menguji kelayakan dari analisa faktor.

Nilai KMO yang tinggi antara 0.5-1.0 menyatakan analisa faktor layak untuk mengolah data tersebut, jika nilai KMO yang diperoleh < 0.5 , maka berlaku hal sebaliknya (Sharma, 1986: 116).

* Matriks korelasi

Matriks korelasi merupakan matriks yang menyatakan hubungan seder-

hana dari semua pasangan variabel yang ada dalam analisa.

* *Eigenvalue*

Eigenvalue menyatakan ukuran bagaimana sebuah variabel berperan kepada komponen yang prinsip / utama (Kaming,1997: 89).

* *Factor Matrix*

Factor matrix berisi *factor loading* dari semua variabel pada semua faktor hasil *extraction*.

* *Factor Loading*

Factor loading menyatakan hubungan antara variabel asli dengan faktor hasil *extraction* (Kaming,1997: 89).

* *Rotation Matrix*

Rotation matrix merupakan proses rotasi antara faktor matriks yang memaksimumkan korelasi variabel yang ada pada suatu faktor sehingga didapat matriks akhir (*rotated factor matrix*).

Langkah-langkah dalam analisa faktor adalah sebagai berikut :

Pertama adalah menyatakan variabel-variabel yang ada dalam jenis-jenis risiko. Kemudian pembuatan matriks korelasi yang diolah dengan metode *Principle Component* karena tujuannya adalah untuk menyatakan jumlah minimum dari faktor yang membuat maksimum varian. Metode *Principal Component Factoring* berasumsi bahwa jumlah varian untuk semua variabel adalah sama dengan angka 1,0 (Sharma,1986: 103).

Langkah selanjutnya adalah memeriksa kelayakan dari analisa faktor untuk menganalisa matriks korelasi tersebut. Pemeriksaan ini dilakukan

dengan mengukur memadai tidaknya sampel melalui Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO measure of sampling adequacy*). Nilai KMO yang tinggi antara 0.5-1.0 menyatakan analisa faktor layak untuk mengolah data tersebut, jika nilai KMO yang diperoleh < 0.5 , maka berlaku hal sebaliknya (Sharma, 1986: 103).

Tahap berikutnya adalah penentuan jumlah faktor yang dikehendaki untuk dapat memperoleh informasi yang terdapat pada variabel yang sebenarnya.

Penentuan jumlah faktor ditentukan berdasarkan nilai *Eigenvalue*.

Karena menggunakan metode *Principal Components Factoring* (PCF), maka variabel yang merupakan faktor penting (dapat di-*extraction*) adalah variabel yang mempunyai *Eigenvalue* sama atau lebih besar dari angka 1.0 (Kaming, 1997: 88).

Kemudian dilakukan rotasi pada *factor matrix* agar data yang dihasilkan dapat lebih mudah diinterpretasikan. Rotasi ini menggunakan *Varimax Procedure* yang meminimumkan jumlah variabel dengan bobot yang tinggi pada satu faktor sehingga setelah melalui beberapa ulangan (*iterations*) dihasilkan *rotated factor matrix*.

11.3 Chi-Square

Uji Chi-Square ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan antara 2 kelompok yang independen. Hipotesis yang akan diuji mengatakan bahwa 2 kelompok ini berbeda dalam hal karakteristik tertentu, dengan de-

mikian perbedaan itu berhubungan dengan frekuensi relatif masuknya anggota-anggota kelompok ke dalam beberapa kategori.

Untuk menguji hipotesis ini, kita menghitung banyaknya kasus dari masing-masing kelompok dalam berbagai kategori dengan proporsi kasus-kasus dari kelompok yang lain untuk kasus dua kelompok dengan kategori lebih dari dua (tabel Kontingensi $r \times k$), nilai Chi-Square dihitung dengan rumus :

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\sum_{i=1}^r = \text{jumlah semua baris (r)}$$

$$\sum_{j=1}^k = \text{jumlah semua kolom (k)}$$

O_{ij} = frekuensi pengamatan dari baris ke-i pada kolom ke-j

E_{ij} = frekuensi yang diharapkan dari baris ke-i pada kolom ke-j

$$E_{ij} = \frac{(n_i)(n_j)}{n}$$

dengan derajat bebas : $Db = (r - 1)(k - 1)$

11.4 Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa menggunakan *barlett's test of sphericity* dengan membandingkan nilai yang terdapat pada hasil analisa faktor dengan nilai yang terdapat pada tabel Chi-square (χ^2). Jika nilai yang di dapat dari hasil analisa faktor lebih besar dari nilai yang terdapat pada tabel Chi-sqaure,

maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Sadyadharma,1984 : 10).

Sedangkan untuk analisa Chi-square (χ^2) adalah untuk menguji signifikansi antara 2 kelompok yang independen. Jika nilai χ^2 hitung lebih besar dari nilai χ^2 tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Sadyadharma, 1984: 10).