

**ANALISIS PENENTUAN CADANGAN KERUGIAN
PIUTANG DENGAN ALTERNATIF METODE RANTAI
MARKOV**

Studi Kasus Pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

SKRIPSI



Oleh:

Yustinus Manggih Wintolo

NIM : 992114265

NIRM : 990051121303120264

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2003**

SKRIPSI

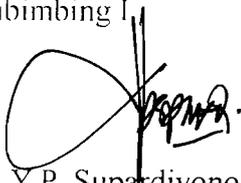
ANALISIS PENENTUAN CADANGAN KERUGIAN PIUTANG DENGAN
ALTERNATIF METODE RANTAI MARKOV

Studi Kasus Pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

Oleh:
Yustinus Manggih Wintolo
NIM : 992114265
NIRM : 990051121303120264

Telah disetujui oleh:

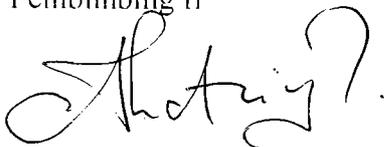
Pembimbing I



Drs. Y.P. Supardiyono, Msi., Ak.

Tanggal, 15 September 2003

Pembimbing II



Y. Chr. Wahyu Ari A., SE., MM.

Tanggal, 9 Oktober 2003

SKRIPSI

ANALISIS PENENTUAN CADANGAN KERUGIAN PIUTANG DENGAN ALTERNATIF METODE RANTAI MARKOV

Studi Kasus Pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

Dipersiapkan dan Ditulis Oleh:
Yustinus Manggih Wintolo
NIM : 992114265
NIRM : 990051121303120264

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal 27 Oktober 2003 dan
dinyatakan memenuhi syarat

Susunan panitia penguji:

Nama Lengkap

Ketua Drs. Y. P. Supardiyono, M.Si., Akt.
Sekretaris Drs. G. Anto Listianto, M.S.A., Akt
Anggota Drs. Y. P. Supardiyono, M.Si., Akt.
Anggota Y. Chr. Wahyu Ari A., S.E., M.M.
Anggota Lilis Setiawati, S.E., M.Si., Akt.

Tanda Tangan



Yogyakarta, 31 Oktober 2003

Fakultas Ekonomi.

Universitas Sanata Dharma



Fig. Suseno T.W., M.S.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Hukum yang terutama ialah: Kasihilah Tuhan, Allahmu, dengan segenap hatimu, segenap jiwamu, dengan segenap akal budimu, dan dengan segenap kekutanmu. Dan hukum yang kedua ialah: kasihilah sesamamu manusia seperti dirimu sendiri.”

(Markus 12:30-31)

“Bekalmu untuk belajar dalam hidup hanya kesempatan, semangat, rasa senang, usaha, doa, dan syukur”

Kupersembahkan Skripsi Ini Kepada:

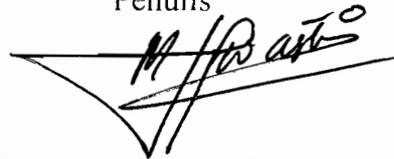
**Tuhan Yang Maha Esa
Kedua Orangtuaku Yang Tercinta
Saudara-Saudaraku Yuni, Aten, dan Kiki
Seluruh Keluargaku Yang Tercinta**

Pernyataan Keaslian Karya

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 9 Oktober 2003

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M Manggih Wintolo', written over a horizontal line that is part of a larger, stylized signature graphic.

Yustinus Manggih Wintolo

ABSTRAK

ANALISIS PENENTUAN CADANGAN KERUGIAN PIUTANG DENGAN ALTERNATIF METODE RANTAI MARKOV Studi Kasus Pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

**Yustinus Manggih Wintolo
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2003**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelebihan metode Rantai Markov sebagai metode alternatif yang digunakan perusahaan untuk menaksir kerugian piutang yang akan dicadangkan dalam cadangan kerugian piutang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan langkah-langkah: (1) Mengetahui pendekatan dan metode apa yang digunakan perusahaan untuk menentukan cadangan kerugian piutang, (2) Menentukan besarnya cadangan kerugian piutang dengan metode Rantai Markov berdasarkan data yang didapat, (3) Mencari rasio cadangan kerugian piutang dengan piutang tidak tertagih (rasio CKP/PTT) untuk metode yang dipakai perusahaan dan metode rantai markov, (4) Membandingkan rasio CKP/PTT kedua metode tersebut untuk menentukan metode mana yang lebih baik.

Dari analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa metode Rantai Markov merupakan alternatif yang lebih baik dalam menaksir besarnya cadangan kerugian piutang bila dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan. Hal ini ditunjukkan dengan rasio CKP/PTT Rantai Markov secara rata-rata lebih mendekati 100% yaitu sebesar 94,85% bila dibandingkan dengan rasio CKP/PTT metode perusahaan yang hanya sebesar 70,90%. Jenis penelitian ini adalah studi kasus, maka hasil penelitian ini hanya berlaku pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta.

ABSTRACT

AN ANALYSIS ON ALLOWANCE OF DOUBTFUL ACCOUNT DETERMINATION USING THE ALTERNATIVE OF MARKOV CHAIN METHOD

A Case Study At Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

**Yustinus Manggih Wintolo
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2003**

The aim of this research was to know the advantage of markov chain method as an alternative method, which is used by the company for predicting the value of bad debt, which will be show in allowance of doubtful account.

The Data collecting methods, which were used in this research, are interview, and documentation. The Data analysis technique were used with this steps: (1) knew the approach and method which were used by the company for determining allowance of doubtful account, (2) determined the value of allowance of doubtful account using Markov chain method based on the collected data, (3) found CKP/PTT ratio for the method which was used by the company and the markov chain method, (4) compared both at the CKP/PTT ratios to decide which method was better.

From that data analysis and discussion, it could be concluded that Markov chain method was better than the company's method on predicting the value of allowance of doubtful account. This was showed by Markov chain's CKP/PTT ratio average that was closer to the 100% value (that was 94,85%) than company's method that was just 70,90%. This research was a case study research, so the result of this research was valid only for "Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta".

KATA PENGANTAR

Puji dan yukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, pertolongan serta bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Penentuan Cadangan Kerugian Piutang dengan Alternatif Metode Rantai Markov**”, disusun guna melengkapi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak mungkin terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Romo Dr. Paulus Suparno, SJ., MST selaku Rektor Universitas Sanata Dharma.
2. Bapak Drs. Hg. Suseno T.W., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma.
3. Ibu Fr. Reni R. Anggraini., SE., M.Si., Akt. selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma .
4. Bapak Drs. Y.P. Supardiyono, Msi., Ak. selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, kritikan serta masukan kepada penulis.
5. Bapak Y. Chr. Wahyu Ari A., SE, MM. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, kritikan serta masukan kepada penulis.
6. Bapak Nuryatin dan Ibu Sri Marfuah serta seluruh karyawan di Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta yang telah mengijinkan dan banyak memberikan bantuan dalam pengumpulan data untuk penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma khususnya Jurusan Akuntansi yang telah mendidik dan mencurahkan ilmu pengetahuannya.

8. Staf Kesekretariatan dan Karyawan yang telah banyak membantu penulis selama di Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma.
9. Seluruh Staf dan Karyawan Universitas Sanata Dharma, khususnya Staf dan Karyawan Perpustakaan pusat Mrican.
10. Seluruh keluargaku yang aku sayangi, dan semua orang yang telah mendorong, memotivasi, serta menyayangiku.
11. Anak-anak Akuntansi D angkatan 99 yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.
12. Komunitas Lab. Komputer Dasar. Bapak Broto, Bapak Kuncoro, Aji, Hanny, Bambang, Maria, Sandra, Aang dan yang lainnya.
13. Seluruh teman-temanku dan semua orang yang telah mengenalku, yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.
14. Seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi baik langsung maupun tidak langsung yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik tersebut.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari sempurna serta penuh dengan kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta. 9 Oktober 2003

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Mamfaat Penelitian.....	3
F. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Piutang.....	5
1. Pengertian.....	5
2. Penggolongan Piutang.....	5
3. Penilaian Terhadap Piutang.....	6
4. Kolektibilitas Piutang.....	7
B. Metode Penentuan Cadangan Kerugian Piutang.....	7

1. Pendekatan Rugi Laba.....	8
2. Pendekatan Neraca.....	8
3. Metode Rantai Markov	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	15
D. Data Yang Diperlukan.....	16
E. Teknik Pengumpulan Data.....	16
F. Teknik Analisis Data.....	16
1. Mengetahui Metode Apa Yang Digunakan Perusahaan	17
2. Menentukan CKP Dengan Metode Rantai Markov	17
3. Mencari Rasio CKP/PTT	17
4. membandingkan rasio CKP/PTT kedua metode.....	18
BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	20
A. Sejarah Perusahaan	20
B. Lokasi dan Tujuan Perusahaan.....	22
C. Struktur Organisasi.....	23
D. Personalia.....	26
E. Produksi.....	30
F. Pemasaran dan Saluran Distribusi.....	35
G. Permodalan.....	36
BAB V. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
A. Penentuan CKP Menurut Perusahaan	37
B. Penentuan CKP Dengan Metode Rantai Markov.....	41
1. Menentukan Matrik Probabilitas Transisi.....	42
2. Partisi Matrik Probabilitas Transisi	45
3. Mencari Matrik Fundamental.....	47
4. Menentukan Probabilitas Piutang Tertagih dan Tidak Tertagih.....	48
5. Menentukan CKP dan Taksiran Piutang Tertagih	49

D. Mencari Rasio CKP/PTT	50
E. Membandingkan Rasio CKP/PTT Kedua Metode Tersebut	52
BAB VI. PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Keterbatasan Masalah	55
C. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
3.1. Tabel contoh perbandingan rasio CKP/PTT -----	18
3.2. Tabel contoh perbandingan rasio CKP/PTT -----	19
5.1. Perhitungan CKP dengan metode perusahaan tahun 1998-2002 -----	38
5.2. Data jumlah CKP menurut metode perusahaan -----	40
5.3. Saldo piutang tahun 1998-2002 menurut analisa umur piutang -----	41
5.4. Hasil pengamatan buku pembantu piutang tahun 1998 -----	42
5.5. Taksiran Piutang Tertagih dan CKP menurut rantai markov -----	50
5.6. Data perhitungan rasio CKP/PTT tahun 1998-2001 -----	52
5.7. Perbandingan rasio CKP/PTT kedua metode -----	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
4.1. Struktur organisasi perusahaan tekstil kusumatex -----	24
4.2. Skema proses produksi-----	35
5.1. Matrik probabilitas transisi -----	44
5.2. Partisi matrik probabilitas transisi -----	45
5.3. Matrik identitas (I) dari probabilitas transisi -----	46
5.4. Matrik nol (0) dari probabilitas transisi-----	46
5.5. Matrik A dari probabilitas transisi-----	46
5.6. Matrik B dari probabilitas transisi -----	47
5.7. Matrik I-B dari probabilitas transisi -----	47
5.8. Matrik fundamental (F) dari probabilitas transisi-----	47
5.9. Matrik FA dari probabilitas transisi -----	48

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.

Dewasa ini dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, persaingan usaha tidak dapat dihindarkan lagi. Masing-masing perusahaan dengan strateginya berusaha untuk mempertahankan keberadaannya dan berusaha untuk berkembang. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan meningkatkan penjualan, meningkatkan penjualan dapat berupa meningkatkan penjualan kredit, karena penjualan kredit cenderung lebih disukai oleh konsumen. Sebagai akibat dari penjualan kredit akan menimbulkan piutang yang merupakan bagian dari aktiva lancar perusahaan. Karena menyangkut waktu di masa yang akan datang piutang dapat saja tak tertagih karena berbagai hal, misalnya: debitur meninggal dunia, debitur melarikan diri, debitur bangkrut dan tidak mampu membayar, dan lain sebagainya. Semakin besar jumlah piutang maka semakin besar pula risiko kemungkinan tak tertagihnya piutang, oleh karena itu risiko tak tertagihnya piutang ini harus diperhitungkan oleh manajemen perusahaan.

Dalam standar akuntansi keuangan ditetapkan bahwa piutang harus dinyatakan sebesar jumlah bruto tagihan dikurangi dengan taksiran jumlah yang tidak dapat diterima. Taksiran yang tidak dapat diterima tersebut lebih dikenal dengan cadangan kerugian piutang. Agar cadangan kerugian piutang tersebut mendekati ketepatan maka terdapat beberapa metode yang dapat

digunakan dalam penentuannya. Dua pendekatan umum yang banyak digunakan adalah pendekatan rugi laba (*income statement approach*) dan pendekatan neraca (*balance sheet approach*), kadang-kadang pendekatan tersebut kurang memuaskan sedangkan metode lain yang dapat digunakan dan yang akan diteliti adalah metode rantai Markov. Penentuan cadangan kerugian piutang dengan dua pendekatan umum tersebut lebih sederhana dan mudah diterapkan sedangkan penentuan cadangan kerugian piutang metode rantai Markov sedikit lebih rumit.

Beberapa penelitian tentang rantai Markov telah dilakukan (Purwadi 1996, Parwati 2000, dan Widyono 2000) yang memberikan hasil bahwa rantai Markov lebih baik dalam menentukan cadangan kerugian piutang bila dibandingkan dengan metode konvensional. Untuk dapat mengetahui apakah metode Markov benar-benar lebih baik dalam menentukan cadangan kerugian piutang bila dibandingkan dengan metode perusahaan, maka diperlukan penelitian lebih lanjut.

B. Perumusan Masalah.

Apakah metode rantai Markov merupakan alternatif yang lebih baik daripada metode yang digunakan perusahaan dalam menaksir kerugian piutang ?.

C. Pembatasan Masalah.

Dalam hal ini penulis akan membatasi masalah yaitu penentuan besarnya cadangan kerugian piutang usaha dengan metode yang digunakan

perusahaan dan penentuan cadangan kerugian piutang usaha dengan metode rantai Markov.

D. Tujuan penelitian.

Untuk mengetahui kelebihan metode Rantai Markov sebagai metode alternatif yang digunakan perusahaan untuk menaksir kerugian piutang yang akan dicadangkan dalam cadangan kerugian piutang.

E. Manfaat Penelitian.

1. Memberikan wawasan dan pengetahuan baru kepada pembaca dan penulis tentang penentuan taksiran piutang tidak tertagih.
2. Menambah referensi kepada perusahaan dan universitas tentang penentuan taksiran piutang tidak tertagih dengan metode rantai Markov.

F. Sistematika Penulisan.

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan mengenai pengertian piutang, penggolongan piutang, penilaian piutang, kolektibilitas piutang,

cadangan kerugian piutang, dan metode-metode penentuan cadangan kerugian piutang.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan yang meliputi sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, personalia, proses produksi, pemasaran, dan permodalan.

BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian pada Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta dan pembahasan mengenai analisis data yang dilakukan terhadap data hasil penelitian tersebut.

BAB VI. PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan penelitian, keterbatasan penelitian, dan saran-saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Piutang.

1. Pengertian.

Piutang adalah segala macam tuntutan kepada pihak ketiga yang pada umumnya akan mengakibatkan penerimaan kas di masa yang akan datang (Harnanto, 1982: 148). Piutang yang dimiliki perusahaan umumnya timbul sebagai akibat dari transaksi-transaksi penjualan dan atau penyerahan jasa perusahaan. Piutang tersebut pada umumnya telah menyerap sebagian dari modal kerja perusahaan, oleh karena itu maka masalah pengendalian dan kebijakan pemberian kredit dan pengumpulan piutang perlu mendapat perhatian yang serius dari manajemen perusahaan.

2. Penggolongan Piutang.

Piutang menurut jangka waktu pembayarannya dapat digolongkan menjadi dua yaitu piutang lancar dan piutang tidak lancar. Piutang lancar adalah piutang yang diharapkan pelunasannya akan diterima dalam jangka waktu kurang atau sampai dengan satu tahun, sedangkan piutang tidak lancar adalah piutang yang jangka waktu pelunasannya lebih dari satu tahun.

Kieso dan weygandt mengemukakan (Kieso, 1995: 415) bahwa piutang dapat dibedakan menjadi dua yaitu piutang usaha dan

piutang bukan usaha. Piutang usaha adalah jumlah yang terutang oleh pelanggan untuk barang dan jasa yang diberikan sebagai bagian dari operasi bisnis yang normal perusahaan, piutang usaha dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu piutang dagang dan wesel tagih. Piutang dagang merupakan janji lisan atau tertulis pembeli untuk membayar barang atau jasa yang dibeli dalam kurun waktu tertentu, biasanya 30 hari atau 60 hari. Wesel tagih adalah janji tertulis dari pembuatnya untuk membayar jumlah uang tertentu pada tanggal tertentu di masa depan yang dapat timbul dari penjualan, pendapatan, atau transaksi lainnya.

3. Penilaian Terhadap Piutang.

Secara garis besar terdapat tiga faktor yang harus dipertimbangkan dalam penentuan jumlah uang yang diharapkan akan dapat direalisasikan dari piutang, yaitu: (Harnanto, 1982: 153)

1. Penentuan jumlah atau besarnya tagihan (klaim) yang timbul dari transaksi penjualan.
2. Jangka waktu yang diperlukan untuk merealisasikan piutang itu menjadi uang.
3. Kolektibilitas piutang yaitu kemungkinan mengenai jumlah uang yang diharapkan akan dapat ditagih dari piutang yang bersangkutan. Kolektibilitas piutang akan dibahas lebih lanjut dalam subbagian berikutnya.

4. Kolektibilitas Piutang.

Kemungkinan mengenai jumlah yang diharapkan akan dapat ditagih akan berbeda antara piutang yang jenis dan jangka waktunya berbeda. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan piutang tidak dapat direalisasikan seluruhnya menjadi kas misalnya: debitur meninggal dunia, debitur melarikan diri, debitur bankrut dan lain-lain. Adanya kemungkinan piutang tidak dapat direalisasikan seluruhnya menjadi kas tersebut, membuat risiko tak tertagihnya piutang tersebut harus diperhitungkan oleh manajemen perusahaan. Karena perealisasi piutang menjadi kas dan risiko tak tertagihnya piutang berhubungan dengan masa yang akan datang, maka jumlah piutang yang tidak tertagih dibutuhkan penaksiran.

B. Cadangan Kerugian Piutang.

Cadangan kerugian piutang adalah suatu taksiran jumlah piutang yang tidak dapat tertagih. Standar akuntansi keuangan menghendaki agar piutang dinyatakan sebesar jumlah laba kotor tagihan dikurangi taksiran jumlah tak tertagih dan ini dicantumkan dalam neraca.

Cadangan kerugian piutang perlu dibentuk dengan tujuan: (Harnanto, 1982: 168)

1. Memperhitungkan biaya-biaya yang bersangkutan dengan hasil penjualan sehingga laba atau rugi periode yang ditentukan menggambarkan ketelitian dan mendekati ketepatan.

2. Menunjukkan taksiran nilai realisasi dari piutang dagang sebagai suatu sumber ekonomi yang potensial bagi perusahaan.

C. Metode Penentuan Cadangan Kerugian Piutang.

Ada dua metode umum yang digunakan dalam menentukan cadangan kerugian piutang yaitu:

1. Pendekatan Rugi Laba (*Income statement Approach*).

Metode ini menitikberatkan pada laporan rugi laba, sehingga kerugian piutang merupakan elemen biaya dalam hubungannya dengan penjualan. Dalam metode ini persentase kerugian piutang (% KP) dihitung dengan:

$$\% KP = \frac{TPTT - TPDK}{PK} \times 100\%$$

keterangan:

TPTT = taksiran piutang tidak tertagih.

TPDK = taksiran piutang dihapus tetapi dibayar kembali.

PK = Penjualan kredit.

2. Pendekatan Neraca (*Balance Sheet Approach*).

Pendekatan ini menekankan pada penyajian piutang dalam neraca secara wajar, sehingga tujuan penentuan cadangan kerugian piutang dalam neraca menjadi unsur yang menentukan piutang.

Dalam menentukan besarnya kerugian piutang dengan menggunakan pendekatan neraca, dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu: (Baridwan, 1993: 127)

- a. Jumlah cadangan dinaikkan sampai persentase tertentu dari saldo piutang.

Dalam cara ini saldo piutang dikalikan dengan persentase tertentu, hasilnya merupakan cadangan kerugian piutang yang diinginkan. Untuk menghitung jumlah kerugian piutang, hasil perhitungan tadi dikurangi atau ditambah dengan saldo cadangan kerugian piutang.

- b. Cadangan ditambah dengan persentase tertentu dari saldo piutang.

Dalam cara ini hasil kali persentase kerugian piutang dengan saldo piutang merupakan jumlah yang dicatat sebagai kerugian dan dikreditkan ke cadangan kerugian piutang, tanpa memperhitungkan saldo cadangan kerugian piutang.

- c. Jumlah cadangan dinaikkan sampai suatu jumlah yang dihitung dengan menganalisis umur piutang.

Masing-masing piutang dibagi menurut dua kelompok yaitu belum menunggak dan menunggak, dan piutang yang menunggak dipisahkan dalam kelompok berdasarkan lamanya waktu menunggak.

3. Metode Rantai Markov.

Rantai Markov adalah suatu teknik matematik yang digunakan untuk memprediksi tingkah laku variabel di masa yang akan

datang atas dasar pengalaman masa lalu (Levin, 1986). Dennis dan Dennis mengemukakan (Dennis, 1991: 657) bahwa analisa rantai Markov adalah metode yang menganalisa perilaku sekarang sistem untuk memprediksi perilaku mendatang sistem. Teknik ini dikemukakan pertama kali oleh ahli fisika Uni Sovyet yang bernama Andrei A. Markov pada tahun 1905, namun akhir-akhir ini banyak digunakan sebagai alat bantu untuk menganalisa keputusan di bidang manajemen, misal untuk membeli aktiva, menentukan kerugian piutang, menentukan pangsa pasar dan lain-lain. Asumsi-asumsi dasar dalam analisis rantai Markov adalah : (Render, 1997 : 739)

1. Terdapat batasan jumlah kondisi yang memungkinkan.
2. Kita dapat memprediksi kondisi masa datang dari kondisi masa lalu dan matriks probabilitas transisi.
3. Ukuran sistem tidak berubah selama dilakukan analisa.
4. Kondisi tersebut *collectively exhaustive* dan *mutually exclusive*. *collectively exhaustive* berarti kita dapat mendata semua kemungkinan dari sistem atau proses, sedangkan *mutually exclusive* berarti sebuah sistem hanya dapat berada pada satu kondisi dalam satu waktu.

Untuk menggunakan metode rantai Markov dalam penentuan taksiran kerugian piutang diperlukan pengetahuan tentang probabilitas, determinan dan matrik, serta untuk memudahkan

perhitungan dapat menggunakan program komputer matematika, excel atau program lain yang mendukung.

Rantai Markov dapat dibagi menjadi dua yaitu rantai Markov regular dan rantai Markov menyerap (Herawati, 1994). Suatu proses Markov dikatakan regular bila dapat ditemukan pangkat dari matrik transisi yang hanya mempunyai elemen positif. Jika P adalah matrik transisi rantai Markov regular maka P^n mendekati matrik W , yaitu matrik dengan nilai barisnya (hampir) sama. Suatu rantai Markov disebut rantai Markov menyerap jika ia mempunyai sedikitnya satu kondisi menyerap dan dari setiap kondisi dapat mencapai kondisi menyerap dalam berhingga langkah.

Penentuan kerugian piutang dengan metode rantai Markov memasukkan unsur ketidakpastian debitur dalam melunasi utang-utangnya dengan memperhatikan kondisi perpindahan kelompok umur piutang tertentu sampai piutang tersebut tak mungkin ditagih. Unsur penting dari rantai Markov ini adalah adanya kondisi penyerapan yaitu bahwa semua nilai piutang akan terserap ke dalam kondisi dibayar atau ragu-ragu (Swastha, 1988: 299).

Untuk mencari pola perpindahan yang akan menghasilkan probabilitas tertagih atau tidaknya suatu piutang dengan menggunakan rantai Markov, perlu ditempuh langkah-langkah berikut: (Render, 1997)

1) Pembuatan matrik transisi probabilitas.

Matrik transisi probabilitas adalah matrik yang jumlah nilainya dalam tiap barisnya sama dengan satu, karena angka tersebut menunjukkan probabilitas suatu kejadian yang muncul pada kejadian lain. Matrik probabilitas ini menggambarkan pola perilaku perpindahan piutang dari kelompok umur satu ke kelompok umur lainnya. Pola perpindahan ini dinyatakan secara kuantitatif berupa probabilitas berpindahnya piutang kelompok umur satu ke kelompok umur yang lain. Jadi karena debitur tidak bisa berada dalam dua kelompok umur untuk suatu piutang pada satu waktu yang sama maka jumlah probabilitas dalam tiap baris matrik ini adalah satu. Matrik ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 2.1

Matrik Probabilitas Transisi

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{13} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & P_{23} & \dots & P_{2n} \\ \vdots & & & & \\ P_{m1} & \dots & & & P_{mn} \end{bmatrix}$$

P_{mn} = probabilitas di n setelah berada di m.

2) Partisi matrik probabilitas transisi.

matrik probabilitas transisi akan dibagi menjadi empat bagian dalam bentuk matrik. Matrik-matrik tersebut adalah matrik identitas (I), matrik nol (0), matrik A, dan matrik B. Proses

pembagian matrik probabilitas transisi diatas dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.2

Matrik Partisi Dari Matrik Probabilitas Transisi

$$= \begin{bmatrix} I & 0 \\ A & B \end{bmatrix}$$

- I = Matrik identitas berordo $n \times n$, matrik ini adalah matrik yang elemen-elemennya mempunyai nilai 1 pada diagonal pokok, dan nilai nol pada tempat-tempat diluar diagonal pokok.
- 0 = Matrik nol berordo $2 \times n$, matrik ini adalah matrik yang nilai setiap elemennya adalah nol.
- A = Matrik dimensi A berordo $n \times 2$, matrik ini menunjukkan probabilitas suatu klasifikasi umur piutang tertentu berpindah pada klasifikasi tertagih dan klasifikasi tak tertagih.
- B = Matrik dimensi B berordo $n \times n$, matrik ini menunjukkan probabilitas suatu klasifikasi umur piutang yang masih mempunyai kemungkinan untuk berpindah pada klasifikasi umur piutang yang lain atau muncul pada klasifikasi piutang itu sendiri.
- 3) Mencari matrik fundamental.
- Matrik fundamental (F) didapat dari invers hasil pengurangan matrik I dan B, dengan persamaan $F = (I-B)^{-1}$
- 4) Mencari probabilitas piutang tertagih dan kerugian piutang untuk masing-masing kelompok umur.

Probabilitas piutang tertagih dan kerugian piutang untuk masing-masing klasifikasi umur dapat dilihat dari matrik FA. Matrik FA merupakan matrik hasil perkalian matrik F dengan matrik A.

- 5) Menentukan jumlah taksiran piutang tidak tertagih.

Jumlah taksiran piutang tidak tertagih ditentukan dengan mengalikan matrik FA dengan saldo piutang menunggak pada klasifikasi umur tertentu, yang diwakili dalam matrik M.

$M = (M_1, M_2, M_3, \dots, M_n)$; $M_n =$ saldo piutang pada klasifikasi n.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus, yaitu suatu penelitian yang bertujuan membahas suatu masalah yang terjadi pada perusahaan, dimana hasil penelitian ini hanya berlaku pada organisasi yang diteliti.

B. Waktu dan Tempat Penelitian.

Waktu: Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September 2003

Tempat: Penelitian dilakukan di Perusahaan Tekstil Kusumatex di Jalan Tirtodipuran No. 8, Yogyakarta.

C. Subjek dan Objek Penelitian.

Subjek Penelitian : Pimpinan perusahaan.

Departemen keuangan dan akuntansi

Departemen pemasaran.

Objek Penelitian: Akuntansi kerugian piutang

Sistem penentuan cadangan kerugian piutang.

D. Data Yang Diperlukan.

- a. Sistem akuntansi kerugian piutang.
- b. Rekening kontrol kerugian piutang dan buku pembantu.
- c. Cadangan kerugian piutang perusahaan tahun 1998 sampai tahun 2002.
- d. Data laporan keuangan perusahaan.
- e. Proses penentuan cadangan kerugian piutang.

E. Teknik Pengumpulan Data.

- a. Wawancara.

Menanyakan secara langsung kepada karyawan baik karyawan inti maupun karyawan pelaksana untuk memperoleh informasi proses penjualan kredit, penagihan dan pengumpulan piutang, dan proses pembebanan dan penentuan cadangan kerugian piutang.

- b. Dokumentasi.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggali informasi yang dibutuhkan dari data-data tertulis di perusahaan, terutama mengenai sistem penjualan kredit.

F. Teknik Analisis Data.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini, adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengetahui pendekatan dan metode atau cara apa yang digunakan perusahaan untuk menentukan cadangan kerugian piutang.

Untuk mengetahui metode atau cara apa yang digunakan oleh perusahaan akan dilakukan pendeskripsian data dari data yang didapatkan.

2. Menentukan cadangan kerugian piutang dengan metode rantai Markov berdasarkan data piutang yang didapat apabila diterapkan rantai Markov dalam penentuan cadangan kerugian piutang perusahaan tersebut.

Langkah-langkahnya adalah:

- 1.) Pembuatan matrik transisi probabilitas.
 - 2.) Partisi matrik transisi probabilitas.
 - 3.) Mencari matrik fundamental.
 - 4.) Mencari probabilitas piutang tertagih dan kerugian piutang untuk masing-masing kelompok umur.
 - 5.) Menentukan jumlah taksiran piutang tidak tertagih.
3. Mencari rasio cadangan kerugian piutang dengan piutang tidak tertagih .

Rasio cadangan kerugian piutang dengan piutang tidak tertagih (rasio CKP/PTT) masing-masing metode, didapat dari :

$$\text{Rasio CKP/PTT} = \frac{\text{Cadangan Kerugian Piutang}}{\text{Piutang Tidak Tertagih}} \times 100\%$$

Rasio CKP/PTT ini menunjukkan besarnya tingkat ketepatan nilai taksiran kerugian piutang yang akan dimasukkan ke dalam rekening cadangan kerugian piutang dari metode rantai Markov atau metode yang digunakan perusahaan, dalam menaksir piutang tidak tertagihnya.

Sebagai ilustrasi dapat dibuat tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1

Tabel Contoh Perhitungan Rasio CKP:PTT

Tahun	CKP		PTT	Rasio CKP/PTT	
	Perusahaan	R. Markov		Perusahaan	R. Markov

4. Membandingkan kedua rasio tersebut untuk menentukan metode mana yang lebih baik.

Besarnya rasio CKP/PTT menurut perusahaan dan rasio CKP/PTT menurut rantai Markov akan dibandingkan untuk menentukan metode yang lebih baik. Karena rasio CKP/PTT ini menunjukkan besarnya tingkat ketepatan nilai taksiran kerugian piutang yang telah dicadangkan (CKP) metode rantai Markov atau metode yang digunakan perusahaan dalam menaksir piutang tidak tertagihnya, maka metode yang lebih baik diantara metode rantai Markov dan metode yang digunakan perusahaan adalah metode yang memiliki nilai CKP mendekati nilai PTTnya. Taksiran CKP dikatakan tepat bila nilai CKPnya sama dengan nilai PTTnya, dan bila dihitung rasio CKP /PTTnya hasilnya akan sama dengan 100%. Jadi metode yang lebih baik adalah metode yang memiliki nilai rasio lebih mendekati 100%. Untuk mempermudah perbandingan rasio dari kedua metode tersebut, maka akan dibuat tabel perbandingan rasio CKP/PTT metode perusahaan dan metode rantai Markov. Sebagai ilustrasi dapat dibuat tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2

Tabel Contoh Perbandingan Rasio CKP/PTT

Tahun	Rasio CKP/PTT	
	Perusahaan	Rantai Markov
N	X	Y
N	X	Y
N	X	Y
Rata-rata Rasio	\bar{X}	\bar{Y}

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan.

Perusahaan tekstil Kusumatex Yogyakarta, didirikan pada tahun 1963 oleh Bapak Ashari dengan ijin usaha No. 394/012/d/32114/II/1963. Perusahaan ini sebelum diberi nama “Kusumatex” bernama perusahaan tenun Cindelas. Pada awalnya perusahaan ini berbentuk perusahaan perserorangan, perusahaan ini berdiri diatas tanah seluas kurang lebih 2000m² dan terletak di kawasan Yogyakarta bagian selatan, tepatnya di Jalan Tirtodipuran No. 8, kelurahan Mangkuyudan, kecamatan Mantri Jeron, Kotamadya Yogyakarta.

Pada awalnya perusahaan ini beroperasi dengan alat tenun yang masih sederhana. Alat tenun tersebut terbuat dari kayu dan disebut Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Alat tenun yang digunakan pada waktu itu masih sangat sedikit dan sangat terbatas, sehingga hasilnya masih sangat sedikit dan kualitasnya pun tergantung dari pengguna mesin tersebut, kemudian dari tahun ke tahun perusahaan mengalami perkembangan. Pada tahun 1975, perusahaan mampu memperbarui peralatan tenun yang dimiliki menjadi alat tenun mesin, produksi perusahaan pun mengalami peningkatan dan mampu memenuhi permintaan dalam jumlah yang besar. Untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin besar, selang waktu satu tahun yaitu tahun 1976 perusahaan menambah 25 unit mesin sehingga jumlah

keseluruhan mesin menjadi 40 unit Alat Tenun Mesin (ATM). Keadaan tersebut dapat dipertahankan sampai dengan tahun 1982. Akibat dari perekonomian Indonesia yang lesu perusahaan mengalami kesulitan keuangan, serta akibat dari keadaan perusahaan yang tidak didukung oleh kemampuan pimpinan perusahaan dalam mengelola perusahaan, maka perusahaan mengalami kemunduran. Kemacetan demi kemacetan terus menimpa perusahaan ini, sehingga pada tahun 1983 perusahaan mengalami kemacetan total, dan perusahaan dijual kepada Bapak Muwardi.

Dengan bergantinya kepemilikan tersebut perusahaan tenun Cindelas diubah namanya menjadi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta. Di tangan kepemilikan baru tersebut perusahaan mengalami perkembangan yang cukup pesat. Dengan menggunakan alat tenun mesin sebanyak 40 unit dan dengan tenaga kerja sebanyak 70 orang, perusahaan terus mengalami perkembangan dan peningkatan dalam produksinya. Setelah melaksanakan produksi selama 1 tahun di bawah kepemimpinan Bapak Muwardi, perusahaan mengalami peningkatan produksi yang cepat. Seiring dengan meningkatnya permintaan akan barang ke perusahaan ini, maka perusahaan menambah jumlah mesin tenun menjadi 60 unit. Hingga saat ini perusahaan mempunyai 72 unit Alat Tenun Mesin dengan tenaga kerja sebanyak 136 orang.

B. Lokasi Perusahaan dan Tujuan Perusahaan.

Perusahaan tekstil Kusumatex terletak di Jalan Tirtodipuran No. 8 kelurahan Mangkuyudan, kecamatan Mantri Jeron, Kotamadya Yogyakarta. Tempat kedudukan perusahaan tekstil Kusumatex Yogyakarta tersebut dipandang sangat baik dan menguntungkan. Pemilihan lokasi perusahaan tersebut didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Dekat dengan bahan baku dan bahan pembantu.

Dengan lokasi tersebut bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan mudah diperoleh, sehingga proses produksi perusahaan dapat berjalan dengan baik.

2. Pemasaran.

Perusahaan Tekstil Kusumatex letaknya sangat strategis, hal ini memudahkan konsumen untuk mengetahui dan menghubungi perusahaan sehingga hasil penjualan produksi tersebut dapat berjalan lancar.

3. Tenaga Kerja.

Perusahaan Tekstil Kusumatex terletak di pinggiran kota Yogyakarta, dekat dengan perkampungan yang sangat padat penduduknya sehingga perusahaan banyak menampung tenaga kerja dari daerah tersebut. Walaupun daerah tersebut banyak tersedia tenaga kerja yang relatif murah, tetapi yang lebih penting bagi perusahaan adalah tersedianya tenaga kerja yang produktif.

4. Transportasi.

Perusahaan Tekstil Kusumatex terletak di tepi jalan raya sehingga memudahkan transportasi yang menghubungkan pabrik dengan pasar, tenaga kerja, dan bahan baku baik yang berasal dari dalam kota maupun dari luar kota. Dengan adanya kelancaran transportasi ini, maka kelancaran aktifitas perusahaan semakin pesat.

Tujuan pendirian Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta tidak jauh berbeda dengan tujuan pendirian perusahaan tenun Cindelaras. Tujuan pendirian perusahaan tersebut antara lain:

1. Untuk memenuhi kebutuhan akan sandang bagi konsumen.
2. Menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat untuk mengurangi jumlah pengangguran.
3. Memperoleh laba dari kegiatan usaha agar dapat mempertahankan kelancaran hidup perusahaan.
4. Mempertahankan kain tradisional terutama batik.
5. Membantu pemerintah daerah dalam meningkatkan pendapatan asli melalui pembayaran pajak penghasilan.

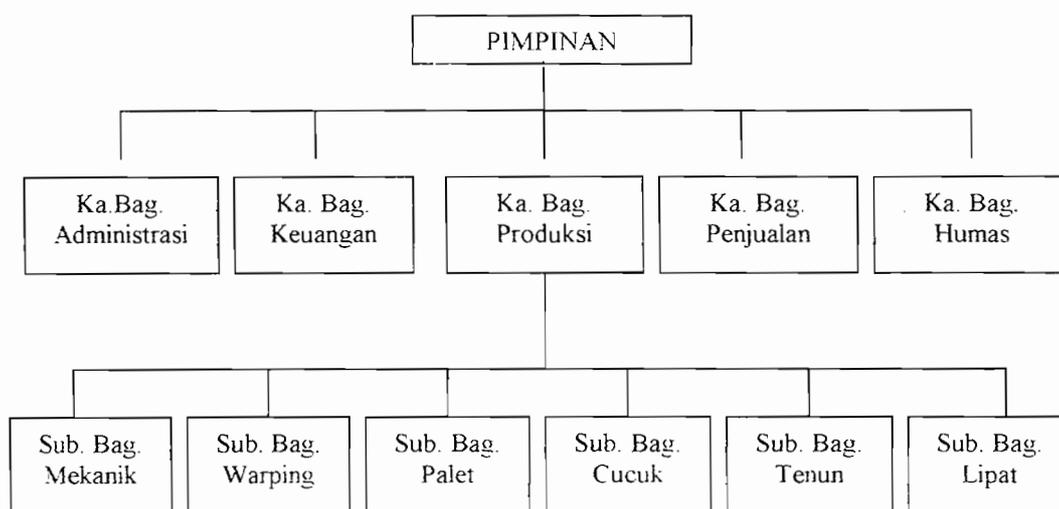
C. Struktur Organisasi.

Dalam suatu organisasi, agar tujuan yang telah direncanakan dapat tercapai dengan baik, maka diperlukan adanya tugas dan wewenang untuk masing-masing bagian atau individu. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi tugas ganda antara bagian yang satu dengan bagian yang lain. Dengan

adanya pembagian tugas tersebut, maka akan menimbulkan rasa tanggung jawab dalam diri individu sehubungan dengan kegiatan atau tugas yang mereka kerjakan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai dengan maksimal. Adapun struktur organisasi dari Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta adalah sebagai berikut:

Gambar 4.1

Struktur Organisasi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta



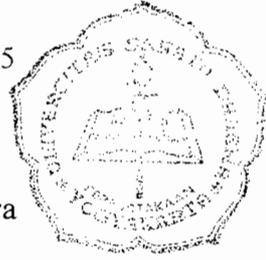
Sumber: Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta.

Tugas dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan Perusahaan.

Pimpinan perusahaan bertugas merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengawasi kegiatan-kegiatan perusahaan demi kelancaran jalannya kinerja perusahaan.

2. Kepala bagian Administrasi.



Bertugas menyelenggarakan segala sesuatu yang ada hubungannya dengan administrasi perusahaan yaitu yang berhubungan dengan surat surat menyurat, baik kedalam maupun ke luar perusahaan serta mendokumentasikan kegiatan perusahaan.

3. Kepala Bagian Keuangan.

Mencatat semua penerimaan dan pengeluaran dari keseluruhan data keuangan dan membuat laporan data dari setiap transaksi keuangan serta menjaga fleksibilitas keuangan dalam memenuhi kebutuhan dana perusahaan.

4. Kepala Bagian Produksi.

Bertugas merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi jalannya produksi yang mencakup jumlah dan kualitas dari hasil produksi. Dalam pelaksanaannya bagian produksi dibantu oleh tiga orang pengawas dan beberapa mekanik atau asisten mekanik.

5. Kepala Bagian Penjualan.

Bertugas mengurus pembukuan penjualan, penjualan produk, dan memasarkan hasil produksi perusahaan.

6. Kepala Bagian Humas.

Bagian humas beertugas menyelenggarakan hubungan antara perusahaan dengan karyawan.

7. Sub Bagian Mekanik.

Mekanik bertugas merawat dan memperbaiki mesin-mesin yang mengalami kerusakan.

8. Sub Bagian *Warping*.

Sub Bagian *warping* bertugas mengawasi kerja mesin *warping* dalam menggulung benang ke dalam kelos-kelos.

9. Sub Bagian Mesin Palet.

Sub Bagian mesin palet bertugas menggulung benang yang masih dalam ikatan *cone* (kerucut) kedalam palet-palet.

10. Sub Bagian Mesin Cucuk.

Sub Bagian mesin cucuk bertugas memisahkan utas-utas benang pada *boom* tenun atau *boom warping* dengan menggunakan alat cucuk.

11. Sub Bagian Mesin Tenun.

Sub Bagian mesin tenun bertugas mengawasi kerja mesin tenun dan mengganti palet-palet kecil yang melintang pada mesin tenun apabila palet-palet tersebut telah habis benangnya.

12. Sub Bagian Mesin Lipat.

Sub Bagian mesin lipat bertugas melipat kain yang telah selesai dari pemrosesan dan memasukkannya kedalam gudang.

D. Personalia.

1. Tenaga Kerja.

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penting untuk mendukung kegiatan atau aktifitas produksi suatu perusahaan. Perusahaan Tekstil Kusumatex sebagai perusahaan manufaktur yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi, membutuhkan adanya

tenaga kerja untuk mengolah produksi tersebut. Tenaga kerja yang bekerja di Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta terdiri dari:

a. Pimpinan perusahaan	1 orang
b. Bagian keuangan dan personalia	1 orang
c. Bagian administrasi	1 orang
d. Bagian produksi dan pemasaran	1 orang
e. Bagian <i>warping</i>	12 orang
f. Bagian palet	17 orang
g. Bagian cucuk	9 orang
h. Bagian tenun	64 orang
i. Bagian lipat	6 orang
j. Asisten montir	3 orang
k. Bagian pengawas	3 orang
l. Bagian kebersihan	9 orang
	<hr/>
Total	136 orang

2. Peraturan Jam Kerja.

Demi kelancaran produksi maka perusahaan menentukan waktu jam kerja bagi karyawan dalam melaksanakan tugasnya, yang diatur sebagai berikut:

- a. Karyawan Bagian Produksi.
 1. Shift I: jam 07.00-15.00, istirahat jam 11.00-12.00
 2. Shift II: jam 15.00-23.00, istirahat jam 19.00-20.00
 3. Shift III: jam 23.00-07.00, istirahat jam 03.00-04.00

b. Karyawan Kantor.

Bekerja dari jam 08.00-16.00, dengan istirahat satu jam.

3. Peraturan Kerja Lainnya.

- a. Kelebihan jam kerja dari waktu yang telah ditentukan diatas, dihitung sebagai kerja lembur.
- b. Hari istirahat mingguan adalah hari minggu, kecuali bagi karyawan yang karena pekerjaannya ditentukan lain.
- c. Pada hari raya resmi yang ditetapkan pemerintah, semua karyawan tidak dipekerjakan.
- d. Bila pada hari istirahat mingguan atau hari raya resmi, karyawan waktu kerjanya melebihi 7 jam maka akan dihitung sebagai kerja lembur yang sifatnya sukarela.

4. Sistem Pengupahan.

a. Sistem Harian.

Upah harian yang diberikan pada karyawan Sub Bagian *warping*, palet, cucuk, dan lipat kurang lebih sebesar Rp. 12.000 per hari yang akan diterima tanggal 5 dan 20 setiap bulannya.

b. Sistem Borongan.

Sistem borongan diberikan pada bagian Sub Bagian tenun kurang lebih sebesar Rp. 53 per meter yang akan diterima tanggal 5 dan 20 setiap bulannya.

c. Sistem Bulanan.

Sistem bulanan diberikan pada para karyawan tetap yaitu bagian staff, pengawas, mekanik dan asisten mekanik yang akan diterima tanggal 5 setiap bulannya.

5. Jaminan Sosial.

Selain upah yang diberikan kepada para karyawan, perusahaan juga memberikan tunjangan dan jaminan sosial untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan, tunjangan dan jaminan sosial tersebut antara lain:

- a. Tunjangan untuk karyawan yang mengalami kecelakaan pada waktu bekerja sebesar biaya yang dikeluarkan keseluruhan.
- b. Tunjangan karyawan yang sakit sebesar setengah dari biaya yang dikeluarkan.
- c. Tunjangan Hari Raya (THR) yang besarnya disesuaikan dengan berapa lama karyawan tersebut bekerja.
- d. Upah lembur bagi karyawan yang melakukan kerja lembur yang besarnya dihitung setiap jam lemburnya.
- e. Uang makan bagi karyawan setiap ia masuk kerja, besarnya sesuai dengan kondisi saat ini.
- f. Bonus kehadiran bagi karyawan yang selama dua minggu kerja terus menerus. besarnya antara Rp. 5000 sampai dengan Rp. 7000.
- g. Rekreasi setiap tahun yang biayanya ditanggung perusahaan.
- h. Asuransi tenaga kerja.

E. Produksi.

1 Hasil Produksi

Ada 3 jenis produk yang diproduksi oleh Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta, yaitu kain grey biru, kain grey prima, dan kain grey TR yang lebih halus. Untuk penjualan kain grey TR dilakukan hanya berdasarkan pesanan.

2. Bahan Baku dan bahan Pembantu.

a. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan 3 jenis kain tersebut adalah:

1. Kain grey biru berbahan dasar benang dengan No. 30/S.
2. Kain grey prima berbahan dasar benang dengan No. 40/S.
3. Kain grey TR berbahan dasar benang dengan No. 45/S.

b. Bahan pembantu yang digunakan dalam proses produksi adalah tepung kanji, VA, Kendal, dan korodril.

3. Mesin-mesin yang dipakai

- a. Mesin *warping* berjumlah 1 unit.
- b. Mesin palet berjumlah 12 unit.
- c. Mesin tenun berjumlah 72 unit.
- d. Mesin cucuk berjumlah 3 unit.
- e. Mesin lipat berjumlah 2 unit.

4. Proses produksi.

a. Tahap Persiapan.

Tahap persiapan terdiri dari 2 unit kegiatan yang dilakukan secara bersamaan, yaitu:

1. Unit kegiatan untuk mempersiapkan benang lusi yaitu serat yang membujur dari penampang kain. Kegiatan ini terdiri dari 2 langkah, yaitu:

- a. Benang tenun yang masih dalam ikatan *cone* digulung kembali dalam kelos-kelos *warping* yang disebut *boom warping*.
- b. Benang yang telah selesai mengalami pengkajian dicucuk.

2. Unit kegiatan untuk mempersiapkan benang pakan yaitu serat yang melintang dari benang kain. Kegiatan ini terdiri dari dua langkah, yaitu:

- a. Benang kain yang masih dalam ikatan *cone* digulung kembali ke dalam palet-palet dengan menggunakan mesin palet.
- b. Palet-palet berisi tenun yang tergulung dalam palet siap diproses dalam mesin tenun.

- b. Tahap Proses Produksi.

1. Tahap pengelosan (*warping*).

Tahap ini bertujuan untuk menyatukan beberapa benang dan menggulungnya ke dalam benang lusi yang akan dipasang pada mesin tenun dengan gulungan sejajar. Cara penggulangan

benang pada tahap ini harus disesuaikan dengan persyaratan kain yang akan ditenun seperti panjang, lebar, jumlah, dan tegangan lusi yang merata.

2. Pengkajian.

Proses pengkajian terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- a. Proses penguluran lusi yaitu terjadinya gerakan aktif dari rol pemeras dan rol penggulung yang mengakibatkan *beam* tertarik.
- b. Proses pengkajian dan pemisahan benang bawah dimana proses pengkajian yang dimaksud adalah lewatnya benang pada bak larutan kanji yang di dalamnya terdapat rol pemeras dan rol peredam.
- c. Proses pengeringan, dimana benang lusi dilewatkan dalam ruang yang berudara panas agar pengeringan merata pada semua permukaan benang.
- d. Proses pemisahan benang kering, dimana benang lusi yang telah kering dipisahkan menggunakan rol pemisah benang kering agar sebagian kanji dan kotoran terlepas dari benang.
- e. Proses penggulangan, dimana benang yang sudah dikanji digulung pada larutan kanji yang lebarnya sesuai dengan rencana.

3. Penyambungan (*Tying*)

Penyambungan adalah proses penyambungan benang-benang yang putus pada saat proses pengkanjian. Kegiatan ini dilakukan oleh Sub Bagian yang bertugas mengawasi dan menyambung agar proses penenunan berjalan dengan baik.

4. Pencucukan (*Reaching*)

Pencucukan adalah proses pemasukan benang lusi dari *beam* ke dalam lubang droper, lubang GUN, dan lubang sisir. Benang lusi yang telah mengalami proses pencucukan siap untuk ditenun.

5. Pemaletan (*Pirn Winder*)

Pemaletan adalah proses menggulung benang dari *bobin* kerucut atau silinder menjadi bentuk *bobin* pakan atau palet. Kegiatan ini bertujuan agar palet dapat dipasang pada alat peluncur atau teropong pada proses penenunan.

6. Pembersihan Kleting.

Proses pembersihan kleting berfungsi untuk membersihkan sisa-sisa benang dari palet yang digunakan sebagai penyuat mesin palet. Palet yang telah digunakan tersebut dibersihkan dengan *bobbin time*.

7. Proses Penenunan.

Proses penenunan adalah proses pembuatan silang benang lusi dan benang pakan membentuk sudut 90° satu sama lain.

8. *Grey Finishing.*

Grey Finishing merupakan bagian terakhir dari proses *warping* yang berfungsi mencukur bulu-bulu grey dan menghasilkan perbaikan dari kain grey yang cacat dan pemulihan kerusakan yang terjadi. Proses *grey finishing* terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. *Sheering.*

Sheering adalah proses mencukur bulu-bulu grey dan menghaluskan grey agar mudah diperiksa. Proses ini bertujuan mempertahankan kualitas dan standar yang telah ditetapkan.

b. *Inspecting Volding* (pemeriksaan).

proses ini berfungsi untuk mengetahui apakah kain ada yang cacat atau tidak, jika ada yang cacat dilakukan perbaikan dengan menggunakan alat manual seperti pisau, gunting, dan jarum.

c. *Packing* (Pengepakan).

packing adalah proses pengepakan kain yang sudah diperiksa sesuai dengan kelasnya masing-masing.

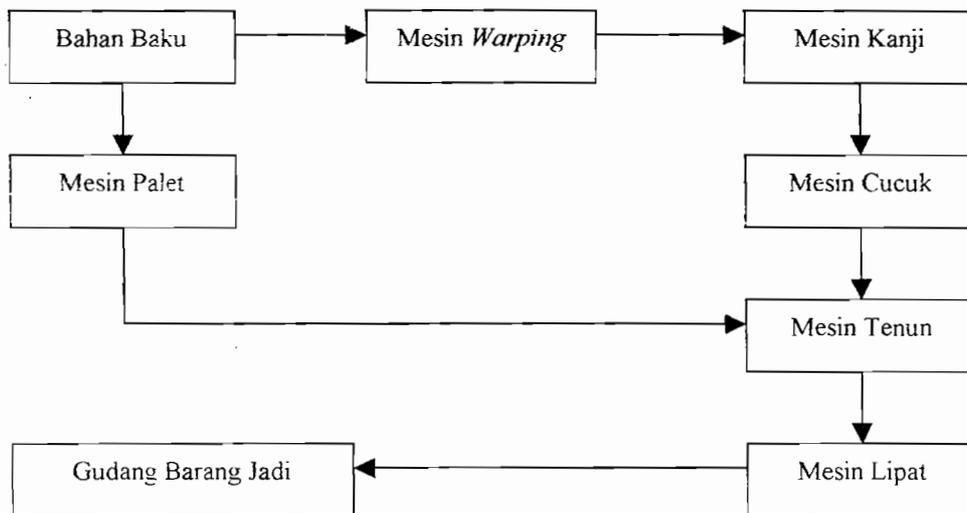
d. Gudang Grey.

Gudang grey berfungsi untuk menyimpan semua bahan jadi yang sudah siap untuk dipasarkan.

Berikut ini disajikan skema proses produksi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta:

Gambar 4.2

Skema Proses Produksi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta



Sumber: Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta.

F. Pemasaran dan Saluran Distribusi.

1. Pemasaran Produk.

Produk yang telah dihasilkan oleh Perusahaan Tekstil Kusumatex selain dipasarkan di daerah Yogyakarta juga dipasarkan ke Solo, Semarang, Kudus, Jakarta, Bandung, dan Surabaya. Pemasaran untuk daerah Yogyakarta dan sekitarnya dilakukan melalui saluran distribusi langsung atau saluran distribusi yang langsung ditujukan pada pabrik atau konsumen akhir tanpa melalui perantara atau agen.

2. Promosi.

Usaha-usaha yang dilakukan perusahaan untuk meningkatkan volume penjualannya adalah sebagai berikut:

a. Memberikan Potongan Harga.

Potongan harga diberikan kepada konsumen yang melakukan pembelian dalam jumlah tertentu pada setiap bulannya sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

b. Pembuatan Kalender.

Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan produk, kalender yang dibuat akan diberikan kepada pelanggan dan karyawan perusahaan.

G. Permodalan.

Modal adalah salah satu faktor pendukung atau penunjang dalam suatu perusahaan dan akan sangat menentukan dalam suatu proses produksi. Modal suatu perusahaan dapat berasal dari modal sendiri dan modal pinjaman atau kombinasi dari keduanya. Modal yang digunakan Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta berasal dari modal sendiri pemilik, yang pada tahun 1983 Bapak Muwardi menanamkan modalnya sebesar Rp. 52.022.621, dan modal pinjaman kredit kepada bank BCA dan bank BPD.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Cadangan Kerugian Piutang Menurut Perusahaan.

Tidak selalu dari jumlah penjualan kredit dan piutang yang dimiliki perusahaan dapat dijamin akan diterima pembayarannya, karena masih terdapat berbagai faktor yang menyebabkan tidak seluruhnya jumlah piutang tersebut dapat diterima pembayarannya, misalnya debitur meninggal dunia, debitur bankrut, debitur melarikan diri dari kewajibannya, dan lain sebagainya. Alasan tersebutlah yang membuat Perusahaan Tekstil Kusumatex menaksir besarnya jumlah piutang yang tidak tertagih, yang akan dimasukkan ke dalam rekening Cadangan Kerugian Piutang (CKP) perusahaan.

Besarnya Cadangan Kerugian Piutang perusahaan ditentukan dengan metode analisis umur piutang, yang dianggap oleh perusahaan mampu menaksir besarnya Cadangan Kerugian Piutang dengan tepat. Hal ini dikarenakan, secara umum metode ini menggambarkan bahwa semakin lama suatu piutang menunggak, maka harapan akan dapat ditagihnya piutang tersebut semakin kecil. Sifat ini ditunjukkan dengan penentuan persentase yang semakin besar untuk piutang yang menunggak semakin lama. Menurut metode analisis umur piutang yang digunakan perusahaan, perusahaan mengelompokkan piutang menjadi 4 kelompok yaitu kelompok piutang yang belum jatuh tempo, kelompok piutang menunggak 1-30 hari, kelompok piutang menunggak 31-60 hari, dan kelompok piutang menunggak lebih dari

60 hari. Dalam penentuan besarnya cadangan kerugian piutang, perusahaan hanya menentukan dari perkalian nilai taksiran CKP dengan jumlah piutang yang terdapat dalam kelompok piutang menunggak dengan umur tertentu. Untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan tabel data saldo piutang dan perhitungan Cadangan Kerugian Piutang menurut metode yang digunakan perusahaan untuk tahun 1998 sampai tahun 2002.

Tabel 5.1

Tabel Perhitungan Cadangan Kerugian Piutang Dengan Metode Perusahaan
Untuk Tahun 1998 Sampai Tahun 2002

Tahun	Keterangan	Saldo menurut umur	Taksiran CKP	CKP
1998	Belum jatuh tempo	Rp. 8,361,600	0%	0
	Menunggak 1-30	10,452,800	10%	1,045,280
	Menunggak 31-60	6,271,200	15%	940,680
	Menunggak >60	16,723,200	20%	3,344,640
Jumlah				5,330,600
1999	Belum jatuh tempo	24,296.000	0%	0
	Menunggak 1-30	22,777.500	10%	2.277.750
	Menunggak 31-60	7,592.500	15%	1.138,875
	Menunggak >60	21,259.000	20%	4,251.800
Jumlah				7,668,425

Tabel 5.1

Tabel Perhitungan Cadangan Kerugian Piutang Dengan Metode Perusahaan
Untuk Tahun 1998 Sampai Dengan 2002 (Lanjutan)

2000	Belum jatuh tempo	88,250,000	0%	0
	Menunggak 1-30	82,508,000	10%	8,250,800
	Menunggak 31-60	31,500,300	15%	4,725,045
	Menunggak >60	47,750,000	20%	9,550,000
Jumlah				22,525,845
2001	Belum jatuh tempo	58,564,800	0%	0
	Menunggak 1-30	68,325,600	10%	6,832,560
	Menunggak 31-60	27,500,000	15%	4,125,000
	Menunggak >60	40,825,600	20%	8,165,120
Jumlah				19,122,680
2002	Belum jatuh tempo	113,144,400	0%	0
	Menunggak 1-30	99,001,280	10%	9,900,128
	Menunggak 31-60	36,771,800	15%	5,515,770
	Menunggak >60	33,943,200	20%	6,788,640
Jumlah				22,204,538

Sumber: Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta.

Dari tabel perhitungan di atas, untuk lebih jelas berapakah jumlah Cadangan Kerugian Piutang perusahaan, maka akan dibuat ringkasan data Cadangan Kerugian Piutang perusahaan dari tahun 1998 sampai tahun 2002. Berikut ini adalah data ringkasan jumlah Cadangan Kerugian Piutang tahun

1998 sampai tahun 2002 dari tabel perhitungan Cadangan Kerugian Piutang dengan menggunakan metode perusahaan di atas:

Tabel 5.2

Data Jumlah Cadangan Kerugian Piutang Menurut Metode Perusahaan
Untuk Tahun 1998 Sampai Tahun 2002

Tahun	Jumlah
1998	Rp. 5,330,600
1999	7,668,425
2000	22,525,845
2001	19,122,680
2002	22,204,538

Di dalam praktek yang nyata, tidak semua dari jumlah piutang tersebut dapat tertagih semuanya. Walaupun perusahaan telah membuat dan memperkirakan jumlah piutang yang tidak tertagih dalam rekening Cadangan Kerugian Piutang, namun dalam kenyataannya jumlah yang diperkirakan dapat ditagih tidak sesuai dengan piutang tidak tertagih sesungguhnya, bahkan jumlah perkiraan piutang tersebut berbeda jauh dengan jumlah piutang tidak tertagih sesungguhnya. Ketidaktepatan tersebut dapat dimaklumi dikarenakan jumlah Cadangan Kerugian Piutang tersebut adalah sebuah perkiraan saja, namun walaupun hanya sebuah perkiraan, diharapkan perkiraan tersebut tidaklah berbeda jauh dengan jumlah piutang yang tidak tertagihnya.

B. Penentuan Cadangan Kerugian Piutang dengan Metode Rantai Markov.

Sebelum kita melakukan perhitungan untuk mencari besarnya Cadangan Kerugian Piutang dengan metode Rantai Markov, terlebih dahulu akan dilakukan pengelompokan kembali piutang perusahaan berdasarkan umurnya. Dalam analisis ini piutang perusahaan akan dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu belum jatuh tempo, menunggak 1-30 hari, menunggak 31-60 hari, dan menunggak 61-360 hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 5.3

Data Saldo Piutang Perusahaan Tekstil Kusumatex Menurut Analisis Umur Piutang Tahun 1998 Sampai Tahun 2002

Tahun	Blm Jatuh Tempo	Menunggak 1-30	Menunggak 31-60	Menunggak 61-360	Jumlah
1998	8,361,600	10,452,800	6,271,200	16,723,200	41,808,800
1999	24,296,000	22,777,500	7,592,500	21,259,000	75,925,000
2000	88,250,000	82,508,000	31,500,300	47,750,000	250,008,300
2001	58.564,800	68,325,600	27,500,000	40,825,600	195,216.000
2002	113.144,200	99.001,280	36,771,800	33,943,200	282,860,480

Hasil pengelompokan di atas selanjutnya akan digunakan untuk menentukan besarnya Cadangan Kerugian Piutang dengan metode Rantai Markov. Penentuan Cadangan Kerugian Piutang dengan metode rantai Markov dalam analisis ini akan menggunakan bantuan program Microsoft Excel.

Langkah-langkah dalam menentukan besarnya Cadangan Kerugian Piutang menurut Rantai Markov adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Matrik Probabilitas Transisi.

Matrik probabilitas ini menggambarkan pola perilaku perpindahan piutang dari kelompok umur satu ke kelompok umur lainnya. Pola perpindahan ini dinyatakan secara kuantitatif berupa probabilitas berpindahnya piutang kelompok umur satu ke kelompok umur yang lain. Jadi karena suatu piutang tidak bisa berada dalam dua kelompok umur pada satu waktu maka jumlah probabilitas dalam tiap baris matrik ini adalah satu. Untuk mengetahui pola perilaku debitur dalam melunasi piutangnya, maka dilakukan pengamatan dan penelusuran pada buku pembantu piutang perusahaan. Pengamatan dan penelusuran tersebut dilakukan pada buku pembantu piutang perusahaan untuk tahun 1998. Hasil pengamatan dan penelusuran tersebut tersaji dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.4

Tabel Hasil Pengamatan Buku Pembantu Piutang Tahun 1998

Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

Keterangan	Jumlah	Persentase
Dari kelompok menunggak 1-30 hari		
Membayar	44.255.520	60%
Menjadi tidak tertagih	0	0%
Tetap menjadi kelompok 1-30 hari	14.751.840	20%

Tabel 5.4

Tabel Hasil Pengamatan Buku Pembantu Piutang Tahun 1998

Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta (lanjutan)

Menjadi kelompok 31-60 hari	8,851,104	12%
Menjadi kelompok 61-360 hari	5,900,736	8%
Jumlah	73,759,200	100%
Dari kelompok menunggak 31-60 hari		
Membayar	25,815,720	40%
Menjadi tidak tertagih	0	0%
Menjadi kelompok 1-30 hari	18,071,004	28%
Tetap menjadi kelompok 31-60 hari	10,971,681	17%
Menjadi kelompok 61-360 hari	9,680,895	15%
Jumlah	64,539,300	100%
Dari kelompok menunggak 61-360 hari		
Membayar	9,219,900	20%
Menjadi tidak tertagih	16,134,825	35%
Menjadi kelompok 1-30 hari	4,148,955	9%
Menjadi kelompok 31-60 hari	9,680,895	21%
Tetap menjadi kelompok 61-360 hari	6,914,925	15%
Jumlah	46,099,500	100%

Dari tabel di atas, dapat dibuat sebuah matrik probabilitas transisi dengan memasukkan nilai persentase tersebut sebagai nilai probabilitasnya dalam matrik probabilitas transisi. Sebagai contoh besarnya probabilitas suatu piutang akan membayar setelah menunggak 1-30 hari adalah sebesar 60% atau 0.6. Nilai probabilitas 0,6 ini akan dimasukkan kedalam matrik probabilitas transisi pada baris menunggak 1-30 hari (3) dan kolom:

membayar (1). Untuk besarnya probabilitas yang lain, dan yang akan dimasukkan ke dalam matrik probabilitas transisi dapat ditentukan dengan cara yang sama. Berikut ini adalah bentuk matrik probabilitas transisi tersebut:

Gambar 5.1

Matrik Probabilitas Transisi Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta

		Menjadi				
		1	2	3	4	5
dari	1	1	0	0	0	0
	2	0	1	0	0	0
	3	0.60	0	0.20	0.12	0.08
	4	0.40	0	0.28	0.17	0.15
	5	0.20	0.35	0.09	0.21	0.15

Keterangan:

1 = Membayar.

4 = Menunggak 31-60 hari

2 = Dihapus

5 = Menunggak 61-360 hari

3 = Menunggak 1-30 hari

Matrik probabilitas transisi di atas termasuk matrik yang menggunakan rantai markov menyerap. Dalam matrik probabilitas tersebut diasumsikan dua kondisi menyerap dalam matrik probabilitas transisi tersebut adalah membayar (1) dan dihapus (2), hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas kondisi membayar dan kondisi dihapus adalah sama dengan 1 (satu). Nilai probabilitas ini menunjukkan bahwa probabilitas konsumen membayar pada suatu waktu adalah 1 atau 100% dan akan tetap pada waktu berikutnya, jadi tidak mungkin suatu debitur

yang sudah membayar lunas suatu produk dalam satu waktu akan memiliki hutang atas produk itu di masa depan. Dalam kondisi menyerap yang kedua yaitu kondisi dihapus (2), bila umur piutang sudah melewati jangka waktu 360 hari maka piutang tersebut akan dihapuskan dan perusahaan tidak akan menagihnya di masa depan. Jadi bila suatu piutang berada dalam kondisi dihapus, maka ia akan selamanya berada di sana dan tidak akan berpindah.

2. Partisi Matrik Probabilitas Transisi.

Matrik probabilitas transisi di atas akan dibagi menjadi empat bagian dalam bentuk matrik. Matrik-matrik tersebut adalah matrik identitas (I), matrik nol (0), matrik A , dan matrik B . Proses pembagian matrik probabilitas transisi di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 5.2

Partisi Matrik Probabilitas Transisi Perusahaan Tekstil Kusumatex

	1	2	3	4	5
1	1	I	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0.60	0	0.20	0.12	0.08
4	0.40	A	0.28	B	0.17
5	0.20	0.35	0.09	0.21	0.15

a. Matrik I

Matrik I adalah matrik identitas, yaitu matrik yang berordo $n \times n$ dan memiliki nilai satu (1) pada diagonal pokoknya dan nilai nol pada tempat yang lain.

Gambar 5.3

Matrik Identitas dari Matrik Probabilitas Transisi

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

b. Matrik 0

Matrik nol (0) adalah matrik yang hanya memiliki nilai 0 di semua tempat.

Gambar 5.4

Matrik Nol dari Matrik Probabilitas Transisi

$$0 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

c. Matrik A

Matrik A adalah matrik dimensi berordo $n \times 2$, matrik ini menunjukkan probabilitas suatu klasifikasi umur piutang tertentu berpindah pada klasifikasi tertagih dan klasifikasi tak tertagih. Jadi matrik A dari matrik probabilitas di atas adalah:

Gambar 5.5

Matrik A dari Matrik Probabilitas Transisi

$$A = \begin{bmatrix} 0.6 & 0 \\ 0.4 & 0 \\ 0.2 & 0.35 \end{bmatrix}$$

d. Matrik B

Matrik B adalah matrik berordo $n \times n$, matrik ini menunjukkan probabilitas suatu klasifikasi umur piutang yang masih mempunyai

kemungkinan untuk berpindah pada klasifikasi umur piutang yang lain atau muncul pada klasifikasi piutang itu sendiri. Matrik B dari matrik probabilitas transisi di atas adalah:

Gambar 5.6

Matrik B dari Matrik Probabilitas Transisi

$$B = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.12 & 0.12 \\ 0.28 & 0.17 & 0.17 \\ 0.09 & 0.21 & 0.21 \end{bmatrix}$$

3. Mencari Matrik Fundamental.

Matrik fundamental (F) didapat dari invers hasil pengurangan matrik I dan B, dengan persamaan $F = (I-B)^{-1}$. Matrik I-B dan matrik F dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 5.7

Matrik I-B dari Matrik Probabilitas Transisi

$$I - B = \begin{bmatrix} 0.8 & -0.12 & -0.08 \\ -0.28 & 0.83 & -0.15 \\ -0.09 & -0.21 & 0.85 \end{bmatrix}$$

Gambar 5.8

Matrik Fundamental (F) dari Matrik Probabilitas Transisi

$$F = \begin{bmatrix} 1.352490267689 & 0.238391459646 & 0.169362282779 \\ 0.504675522735 & 1.350082273147 & 0.285748685636 \\ 0.267889392784 & 0.358791186740 & 1.264999799334 \end{bmatrix}$$

4. Menentukan probabilitas piutang tertagih dan probabilitas piutang tidak tertagih.

Probabilitas tertagih dan probabilitas tidak tertagihnya piutang dilihat dari matrik FA. Matrik FA merupakan matrik hasil perkalian matrik F dengan matrik A. Matrik FA dari matrik probabilitas transisi di atas digambarkan sebagai berikut:

Gambar 5.9

Matrik Probabilitas tertagih atau tidaknya piutang yang menunggak

(Matrik FA)

$$FA = \begin{bmatrix} 0.940723201027 & 0.059276798973 \\ 0.899987960027 & 0.100012039973 \\ 0.557250070233 & 0.442749929767 \end{bmatrix}$$

Dari matrik FA di atas dapat dilihat besarnya probabilitas tertagihnya dan tidak tertagihnya piutang yang telah menunggak. Besarnya probabilitas tertagih atau tidak tertagihnya piutang tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pada kelompok umur menunggak 1-30, probabilitas piutang akan tertagih adalah 0.9407 dan probabilitas piutang tidak tertagih adalah 0.0593.
- b. Pada kelompok umur menunggak 31-60, probabilitas piutang akan tertagih adalah 0.90 dan probabilitas piutang tidak tertagih adalah 0.10.

- c. Pada kelompok umur menunggak 61-360, probabilitas piutang akan tertagih adalah 0.5573 dan probabilitas piutang tidak tertagih adalah 0.4427.

5. Menentukan Besarnya Cadangan Kerugian Piutang dan Taksiran Piutang Yang Tertagih.

Besarnya taksiran piutang yang tidak tertagih yang akan dimasukkan kedalam rekening Cadangan Kerugian Piutang dan taksiran piutang yang tertagih untuk tahun yang bersangkutan, didapat dari perkalian saldo piutang yang menunggak menurut umurnya dalam tahun yang bersangkutan (lihat tabel 5.3) atau matrik M, dengan probabilitas tertagih tidaknya piutang tersebut yang terdapat dalam matrik FA.

Untuk tahun 1998 besarnya taksiran piutang tertagih dan besarnya cadangan kerugian piutang menurut rantai markov adalah:

$$= [10.452.800 \quad 6.271.200 \quad 16.723.200] \times \begin{bmatrix} 0.940723201027 & 0.059276798973 \\ 0.899987960027 & 0.100012039973 \\ 0.557250070233 & 0.442749929767 \end{bmatrix}$$

Matrik MFA = Matrik M x Matrik FA

$$= \begin{array}{cc} \text{Taksiran piutang tertagih} & \text{piutang tidak tertagih} \\ \hline [24.796.200,35 & 8.650.999,655] \end{array}$$

Jadi besarnya taksiran piutang tertagih menurut metode rantai markov untuk tahun 1998 adalah sebesar 24.796.200,35 dan besarnya Cadangan Kerugian Piutang adalah 8.650.999.655. Untuk tahun-tahun berikutnya besarnya taksiran piutang tertagih dan Cadangan Kerugian



Piutang dihitung dengan cara yang sama dan dapat dilihat pada lampiran 1 dan lampiran 2. Berikut ini adalah tabel data Cadangan Kerugian Piutang dan taksiran piutang yang tertagih menurut metode Rantai Markov untuk tahun 1998 sampai tahun 2002 Perusahaan Tekstil Kusumatex berdasarkan proses perhitungan di atas.

Tabel 5.5

Data Taksiran Piutang Tertagih dan Cadangan Kerugian Piutang Menurut Metode Rantai Markov

Tahun	Tertagih	CKP
1998	Rp. 24,796,200	Rp. 8,651,000
1999	40,107,061	11,521,939
2000	132,575,771	29,182,529
2001	111,775,215	24,875,985
2002	145,141,829	24,574,451

C. Mencari Rasio Cadangan Kerugian Piutang Dengan Piutang Tidak Tertagih.

Rasio Cadangan Kerugian Piutang dengan Piutang Tidak Tertagih (rasio CKP/PTT) untuk metode perusahaan dan untuk metode rantai Markov, didapat dari pembagian Cadangan Kerugian Piutang dengan Piutang Tidak

Tertagihnya. Berikut adalah persamaan yang menggambarkan cara perhitungan rasio CKP/PTT tersebut:

$$\text{Rasio CKP/PTT} = \frac{\text{Cadangan Kerugian Piutang}}{\text{Piutang Tidak Tertagih}} \times 100\%$$

Rasio ini menunjukkan besarnya tingkat ketepatan dari nilai taksiran piutang tidak tertagih yang telah dimasukkan ke dalam rekening Cadangan Kerugian Piutang metode rantai Markov atau metode perusahaan, dalam menaksir piutang tidak tertagihnya. Dari data-data yang telah tersedia di atas, maka besarnya rasio CKP/PTT untuk tahun 1998 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Rasio CKP/PTT metode perusahaan} &= \frac{5.330.600}{9.516.100} \times 100\% \\ &= 56.02\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rasio CKP/PTT metode rantai markov} &= \frac{8.651.000}{9.516.100} \times 100\% \\ &= 90,91\% \end{aligned}$$

untuk perhitungan rasio CKP/PTT tahun-tahun berikutnya dapat ditentukan dengan cara yang sama. Berikut ini adalah data perhitungan rasio CKP/PTT metode perusahaan dan metode rantai markov untuk tahun 1998 sampai dengan tahun 2002

Tabel 5.6

Data Perhitungan Rasio CKP/PTT Dari Tahun 1998 Sampai Tahun 2002

Tahun	Cadangan Kerugian Piutang		PTT	Rasio CKP/PTT	
	Perusahaan	Rantai Markov		Perusahaan	Rantai Markov
1998	5,330,600	8,651,000	9,516,100	56.02%	90.91%
1999	7,668,425	11,521,939	12,328,475	62.20%	93.46%
2000	22,525,845	29,182,529	30,641,655	73.51%	95.24%
2001	19,122,680	24,875,985	25,622,265	74.63%	97.09%
2002	22,204,538	24,574,451	25,188,812	88.15%	97.56%

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa rasio CKP/PTT metode perusahaan untuk tahun 1998, 1999, 2000, 2001, dan 2002 secara berturut-turut adalah 56.02%, 62.20%, 73.51%, 74.63%, dan 88.15%. Sedangkan untuk metode Rantai Markov rasio CKP/PTTnya secara berturut-turut adalah 90.12%, 93.46%, 95.24%, 97.09%, dan 97.56%. Rasio CKP/PTT kedua metode ini akan dibandingkan untuk mencari metode mana yang lebih baik.

D. Membandingkan Rasio CKP/PTT Kedua Metode Tersebut Untuk Menentukan Metode Mana Yang Lebih Baik.

Besarnya rasio CKP/PTT menurut perusahaan dan rasio CKP/PTT menurut rantai Markov akan dibandingkan untuk menentukan metode yang lebih baik. Karena rasio CKP/PTT ini menunjukkan besarnya tingkat ketepatan nilai taksiran piutang yang tidak tertagih yang akan dimasukkan dalam rekening Cadangan Kerugian Piutang (CKP) metode rantai Markov

atau metode yang digunakan perusahaan dalam menaksir piutang tidak tertagihnya, maka metode yang lebih baik diantara metode rantai Markov dan metode yang digunakan perusahaan adalah metode yang memiliki nilai CKP mendekati nilai PTTnya. Taksiran CKP dikatakan tepat bila nilai CKPnya sama dengan nilai PTTnya, dan bila dihitung rasio CKP /PTTnya hasilnya akan sama dengan 100%. Jadi metode yang lebih baik adalah metode yang memiliki nilai rasio lebih mendekati 100%.

Dari data dari tabel perhitungan rasio CKP/PTT (tabel 5.6) di atas, akan diringkas dan dibuat tabel perbandingan Rasio CKP/PTT untuk metode perusahaan dan metode rantai Markov. Berikut ini adalah data rasio CKP/PTT metode perusahaan dan metode Rantai Markov Untuk tahun 1998 sampai tahun 2002 :

Tabel 5.7

Tabel Perbandingan Rasio CKP/PTT Untuk Tahun 1998 Sampai Tahun 2002

Tahun	Perusahaan	Markov
1998	56.02%	90.91%
1999	62.20%	93.46%
2000	73.51%	95.24%
2001	74.63%	97.09%
2002	88.15%	97.56%
Rata-rata	70.90%	94.85%

Dari perbandingan dan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa metode Rantai Markov lebih baik bila dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan dalam menaksir piutang tidak tertagih Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta untuk tahun 1998 sampai tahun 2002, karena rasio CKP/PTT metode rantai markov lebih mendekati 100% untuk tiap-tiap tahun dan bahkan secara rata-rata rasio CKP/PTT metode Rantai markov lebih mendekati 100% yaitu sebesar 94,85% bila dibandingkan dengan rasio CKP/PTT metode perusahaan yang hanya sebesar 70,90%.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa metode Rantai Markov merupakan alternatif yang lebih baik bila dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan dalam menaksir piutang tidak tertagih Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta untuk tahun 1998 sampai tahun 2002, karena rasio CKP/PTT secara rata-rata dengan metode Rantai markov lebih mendekati 100% yaitu sebesar 94,85% bila dibandingkan dengan rasio CKP/PTT metode perusahaan yang hanya sebesar 70,90%.

B. Keterbatasan Masalah

Pada penelitian ini penulis memiliki beberapa keterbatasan masalah sebagai berikut :

1. Pada saat penulis mengadakan penelitian di Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta, terdapat keterbatasan dalam melakukan penelitian yaitu terbatasnya waktu penelitian dan waktu wawancara.
2. Data dan informasi berasal dari perusahaan, tetapi penulis tidak dapat menelusuri secara lebih rinci dan detail yang menggambarkan keadaan senyatanya.

C. Saran

Bagi perusahaan, perusahaan lebih baik menilai dan mengevaluasi kembali metode yang digunakan dan mempertimbangkan penggunaan metode Rantai Markov dengan bantuan program komputer microsoft excel dalam menentukan taksiran piutang tertagihnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Baridwan, Zaki., 1993, *Intermediate Accounting*, Edisi Ketujuh, Yogyakarta: BPFE.
- Dennis, Laurie B., 1991, *Management Science*, St. Paul MN: St. Paul Publishing Company.
- Gasperz, Vincent., 1989, *Statistika Untuk Fakultas Ekonomi dan Fakultas Ilmu-Ilmu Sosial*, Bandung : Armico.
- Harnanto, 1982, *Akuntansi Keuangan Intermediate*, Edisi Kedua, Yogyakarta: BPFE.
- ✓ Herawati, Any M.V., 1994, Rantai Markov Regular dan Rantai Markov Menyerap Beserta Penerapannya, *Widya Dharma*, edisi khusus September, h. 45-66.
- IAI, 1996, *SAK*, Jakarta: Salemba Empat.
- Levin, Richard I., et Al, 1986, *Quantitative Approach To Management*, Sixth Edition, Singapore : Mc. Graw Hill Book Company.
- ✓ Purwanti, Rita E., 1994, Analisis Rantai Markov Sebagai Salah Satu Alternatif Penentuan Cadangan Kerugian Piutang, *Widya Dharma*, Th. IV. No. 2. April, h. 95-110.
- Render, Barry., Stair, Ralph M. Jr., 1997, *Quantitative Analysis For Management*, New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Swastha DH, Basu, 1988. *Metode Kuantitatif untuk Manajemen*, Yogyakarta: Liberty
- Parwati, Sheravina Her Budi, 2000, *Implementasi Metode Rantai Markov Dalam Cadangan Kerugian Piutang: Studi Kasus Pada CV. Sahabat Klaten*, Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Purwadi. Robertus Lilik. 1996. *Metode Rantai Markov Sebagai Salah Satu Alternatif Penentuan Cadangan Kerugian Piutang: Studi Kasus Pada Perusahaan Daerah Anindya*, Skripsi tidak dipublikasikan, Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Widyono, V. Eko, 2000, *Evaluasi Penentuan Cadangan Kerugian Piutang dan Alternatif Penggunaan Metode Analisis Rantai Markov Pada Industri Sandang II Unit Patal Secang Magelang*, Skripsi tidak dipublikasikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Lampiran 1.

DAFTAR PERTANYAAN UNTUK WAWANCARA

A. Gambaran umum perusahaan.

1. Kapanakah perusahaan berdiri?, dimana?, dan oleh siapa?.
2. Nomor berapa akte pendiriannya dan disahkan oleh siapa?
3. Apa visi, misi dan tujuan didirikannya perusahaan?
4. Bagaimana bentuk hukumnya dan siapa pemiliknya saat ini?
5. Berasal dari manakah modal perusahaan?
6. Siapakah pemimpin perusahaan untuk pertama kali dan apakah ada penggantian?
7. Bidang usaha apakah yang dijalankan perusahaan?
8. Kapanakah perusahaan beroperasi dan berproduksi untuk pertama kali?
9. Apakah perusahaan mengadakan kerjasama dengan perusahaan lain?
10. Di manakah lokasi perusahaan?, dan berapakah luasnya?
11. Apa alasan memilih lokasi tersebut?

B. Struktur organisasi.

1. Bagaimana bentuk struktur organisasi perusahaan?
2. Bagian apa saja yang terdapat dalam perusahaan?
3. Bagaimana wewenang dan tanggung jawab di masing-masing bagian dalam organisasi tersebut?

C. Personalia.

1. Berapa jumlah karyawan perusahaan?

2. Berapa karyawan pria?, wanita?, karyawan tetap dan tidak tetap?, dan bagaimana tingkat pendidikannya?
3. Bagaimana cara merekrut karyawan?
4. Usaha apa yang dilakukan perusahaan dalam mengembangkan kemampuan karyawan?
5. Bagaimana usaha perusahaan dalam mempertahankan karyawan?
6. Apakah ada rotasi pekerjaan?
7. Bagaimana ketentuan jam kerja karyawan?
8. Bagaimana sistem gaji dan upah yang dipakai?
9. Apakah ada kenaikan gaji?, bila ada kapan?, dan berapa?

D. Produksi.

1. Darimanakah bahan baku diperoleh?
2. Berapa macam bahan baku yang digunakan untuk tiap-tiap produk?
3. Bagaimana cara memperoleh bahan baku tersebut?
4. Bagaimana tahap-tahap proses produksinya?
5. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk proses produksi tersebut?
6. Berapa kapasitas produksi perusahaan?, dan apakah sudah digunakan seluruhnya?
7. Berapa hasil produksi perusahaan?

E. Pemasaran.

1. Siapa saja konsumen yang dilayani?
2. Bagaimana usaha promosi penjualan produknya?
3. Berapa luas daerah pemasarannya?

4. Bagaimana sistem pemasarannya?
 5. Saluran distribusi apa yang digunakan?
 6. Bagaimana syarat pembayaran dan penyerahan barang?
- F. Keuangan.
1. Bagaimana keadaan keuangan perusahaan?
 2. Bagaimana keadaan piutang perusahaan?
 3. Siapakah yang menentukan kebijakan piutang dalam perusahaan?
 4. Syarat-syarat apa yang harus dipenuhi pembeli agar dapat melakukan pembelian kredit?
 5. Metode apa yang digunakan dalam menentukan kerugian piutang?
 6. Bagaimana perusahaan mencadangkan kerugian piutangnya?
 7. Apakah taksiran CKP selama ini mendekati realitas?

Lampiran 2.

Perhitungan Cadangan Kerugian Piutang Metode Rantai Markov Dengan Program
Microsoft Excel

Matrik Probabilitas Transisi

	payed	bad debt	mngk 1-30	rngk 31-60	mngk 61-360
Payed	1	0	0	0	0
bad debt	0	1	0	0	0
mngk 1-30	0.6	0	0.2	0.12	0.08
mngk 31-60	0.4	0	0.28	0.17	0.15
mngk 61-360	0.2	0.35	0.09	0.21	0.15

Matrik I

1	0
0	1

Matrik NOL

0	0	0
0	0	0

Matrik A

0.6	0
0.4	0
0.2	0.35

Matrik B

0.2	0.12	0.08
0.28	0.17	0.15
0.09	0.21	0.15

Matrik I-B

0.8	-0.12	-0.08
-0.28	0.83	-0.15
-0.09	-0.21	0.85

Matrik Fundamental (F)

1.352490267689	0.238391459646	0.169362282779
0.504675522735	1.350082273147	0.285748685636
0.267889392784	0.358791186740	1.264999799334

Matrik FA

0.940723201	0.059276799
0.89998796	0.10001204
0.55725007	0.44274993

Matrik M (Menunggak 1998)

Mngk 1-30	Mngk 31-60	Mngk 31-360
10.452.800	6.271.200	16.723.200

Matrik MFA (1998)

Dibayar	Dihapus
24.796.200.35	8.650.999.655

Matrik M (Menunggak 1999)		
Mngk 1-30	Mngk 31-60	Mngk 31-360
22,777,500	7,592,500	21,259,000

Matrik MFA (1999)	
Dibayar	Dihapus
40,107,060.54	11,521,939.46

Matrik M (Menunggak 2000)		
Mngk 1-30	Mngk 31-60	Mngk 31-360
82,508,000	31,500,300	47,750,000

Matrik MFA (2000)	
Dibayar	Dihapus
132,575,771.46	29,182,528.54

Matrik M (Menunggak 2001)		
Mngk 1-30	Mngk 31-60	Mngk 31-360
68,325,600	27,500,000	40,825,600

Matrik MFA (2001)	
Dibayar	Dihapus
111,775,214.51	24,875,985.49

Matrik M (Menunggak 2002)		
Mngk 1-30	Mngk 31-60	Mngk 31-360
99,001,280	36,771,800	33,943,200

Matrik MFA (2002)	
Dibayar	Dihapus
145,141,828.88	24,574,451.12

Lampiran 3

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Neraca

Per 31 Desember 1998

Keterangan	
AKTIVA	
Aktiva Lancar	
Kas	46,145,941.56
Bank	78,487,252.63
Piutang Dagang	41,808,000.00
Cadangan Kerugian Piutang	(5,330,600.00)
Persediaan Bahan Baku	166,857,404.00
Persediaan BDP	57,741,963.57
Persediaan Barang Jadi	176,394,425.00
Jumlah Aktiva Lancar	562,104,386.76
Aktiva Tetap	
Mesin	42,125,357.90
Mobil	160,475.02
Bangunan	28,559,625.00
Akumulasi Peny. Bangunan	(17,135,775.00)
Tanah	147,450,000.00
Jumlah Aktiva Tetap	201,159,682.92
Aktiva Lain-Lain	
Modal Di PT. KSM	205,000,000.00
Jumlah Aktiva Lain-Lain	
Total Aktiva	968,264,069.68
PASIVA	
Hutang Lancar	
Hutang Dagang	120,000,000.00
Hutang Upah Belum Dibayar	6,062,000.00
PPN Yang Masih Harus Dibayar	1,178,728.54
Jumlah Hutang lancar	127,240,728.54
Hutang Jangka Panjang	529,545,989.00
Modal	
Modal Sendiri	274,286,747.46
Modal Ditahan	37,190,604.68
Jumlah Modal	311,477,352.14
Jumlah Pasiva	968,264,069.68

Lampiran 4

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Neraca

Per 31 Desember 1999

Keterangan	
AKTIVA	
Aktiva Lancar	
Kas	24,079,973.50
Bank	31,719,530.92
Piutang Dagang	75,925,000.00
Cadangan Kerugian Piutang	(7,668,425.00)
Persediaan Bahan Baku	345,090,908.56
Persediaan BDP	69,514,545.34
Persediaan Barang Jadi	110,390,925.00
Jumlah Aktiva Lancar	649,052,458.32
Aktiva Tetap	
Mesin	31,613,269.17
Mobil	120,356.26
Bangunan	28,559,625.00
Akumulasi Peny. Bangunan	(18,563,756.00)
Tanah	147,450,000.00
Jumlah Aktiva Tetap	189,179,494.43
Aktiva Lain-Lain	
Modal Di PT. KSM	205,000,000.00
Jumlah Aktiva Lain-Lain	205,000,000.00
Total Aktiva	1,043,231,952.75
PASIVA	
Hutang Lancar	
Hutang Dagang	156,000,000.00
Hutang Upah Belum Dibayar	6,515,600.00
PPN Yang Masih Harus Dibayar	2,782,529.00
Jumlah Hutang lancar	165,298,129.00
Hutang Jangka Panjang	339,442,641.00
Modal	
Modal Sendiri	499,735,289.51
Modal Ditahan	38,755,893.24
Jumlah Modal	538,491,182.75
Jumlah Pasiva	1,043,231,952.75

Lampiran 5

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Neraca

Per 31 Desember 2000

Keterangan	
AKTIVA	
Aktiva Lancar	
Kas	226,552,112.92
Bank	530,680,829.92
Piutang Dagang	250,000,000.00
Cadangan Kerugian Piutang	(22,525,845.00)
Persediaan Bahan Baku	65,397,965.50
Persediaan BDP	79,985,020.01
Persediaan Barang Jadi	61,234,450.00
Jumlah Aktiva Lancar	1,191,324,533.35
Aktiva Tetap	
Mesin	23,539,474.62
Mobil	90,267.20
Bangunan	28,559,625.00
Akumulasi Peny. Bangunan	(23,454,804.14)
Tanah	125,000,000.00
Jumlah Aktiva Tetap	153,734,562.68
Aktiva Lain-Lain	
Modal Di PT. KSM	205,000,000.00
Jumlah Aktiva Lain-Lain	205,000,000.00
Total Aktiva	1,550,059,096.03
PASIVA	
Hutang Lancar	
Hutang Dagang	250,000,000.00
Hutang Upah Belum Dibayar	17,249,400.00
PPN Yang Masih Harus Dibayar	23,987,791.00
Jumlah Hutang lancar	291,237,191.00
Hutang Jangka Panjang	561,178,169.00
Modal	
Modal Sendiri	672,469,697.13
Modal Ditahan	25,174,038.90
Jumlah Modal	697,643,736.03
Jumlah Pasiva	1,550,059,096.03

Lampiran 6

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Neraca

Per 31 Desember 2001

Keterangan	
AKTIVA	
Aktiva Lancar	
Kas	77,509,438.69
Bank	66,332,571.96
Piutang Dagang	195,216,000.00
Cadangan Kerugian Piutang	(19,122,680.00)
Persediaan Bahan Baku	98,136,363.50
Persediaan BDP	54,534,545.36
Persediaan Barang Jadi	35,224,730.00
Jumlah Aktiva Lancar	507,830,969.51
Aktiva Tetap	
Mesin	17,654,605.97
Mobil	67,700.40
Bangunan	15,837,028.00
Akumulasi Peny. Bangunan	(28,345,852.27)
Tanah	125,000,000.00
Jumlah Aktiva Tetap	130,213,482.10
Aktiva Lain-Lain	
Modal Di PT. KSM	205,000,000.00
Jumlah Aktiva Lain-Lain	205,000,000.00
Total Aktiva	843,044,451.61
PASIVA	
Hutang Lancar	
Hutang Dagang	75,700,000.00
Hutang Upah Belum Dibayar	24,718,400.00
PPN Yang Masih Harus Dibayar	11,482,799.00
Jumlah Hutang lancar	111,901,199.00
Hutang Jangka Panjang	415,368,525.00
Modal	
Modal Sendiri	302,944,754.50
Modal Ditahan	12,829,973.11
Jumlah Modal	315,774,727.61
Jumlah Pasiva	843,044,451.61

Lampiran 7

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Neraca

Per 31 Desember 2002

Keterangan	
AKTIVA	
Aktiva Lancar	
Kas	96,886,798.36
Bank	82,915,714.95
Piutang Dagang	282,880,480.00
Cadangan Kerugian Piutang	(22,204,538.00)
Persediaan Bahan Baku	112,856,818.03
Persediaan BDP	79,075,090.77
Persediaan Barang Jadi	88,061,825.00
Jumlah Aktiva Lancar	720,472,189.11
Aktiva Tetap	
Mesin	13,240,954.48
Mobil	50,775.30
Bangunan	14,253,325.20
Akumulasi Peny. Bangunan	(29,929,555.07)
Tanah	125,000,000.00
Jumlah Aktiva Tetap	122,615,499.91
Aktiva Lain-Lain	
Modal Di PT. KSM	205,000,000.00
Jumlah Aktiva Lain-Lain	205,000,000.00
Total Aktiva	1,048,087,689.02
PASIVA	
Hutang Lancar	
Hutang Dagang	121,120,000.00
Hutang Upah Belum Dibayar	42,021,280.00
PPN Yang Masih Harus Dibayar	20,094,898.25
Jumlah Hutang lancar	183,236,178.25
Hutang Jangka Panjang	384,215,885.63
Modal	
Modal Sendiri	439,269,894.03
Modal Ditahan	41,365,731.12
Jumlah Modal	480,635,625.14
Jumlah Pasiva	1,048,087,689.02

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Yustinus Manggih Wintolo.
Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 16 September 1981.
Agama : Kristen Katolik
Alamat : Jln. Peninggaran Timur III No. 10 RT 10/09
Kebayoran Lama Utara, Jakarta Selatan(12240).
Bakal Dukuh RT 02/19, Argodadi, Sedayu, Bantul,
Yogyakarta (55752).

Pendidikkan:

1. SDN 10 PETANG Kebayoran Lama Utara, Lulus Tahun 1993
2. SMPN 161 Jakarta, Lulus Tahun 1996
3. SMUN 47 Jakarta, Lulus Tahun 1999
4. Universitas Sanata Dharma, Lulus Tahun 2003

PERUSAHAAN TEXTIEL
"KUSUMATEX"

Jln. Tirtodipuran No. 8 Telp.79109 Yogyakarta 55143

SURAT KETERANGAN
No: 04/KT/X/03

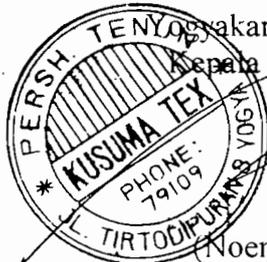
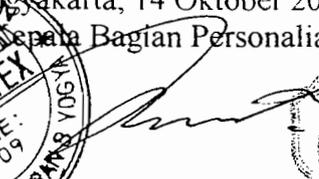
Yang bertanda tangan di bawah ini, kami pimpinan dari Perusahaan Textil
"Kusumatex" Yogyakarta, menerangkan bahwa:

Nama : Yustinus Manggih Wintolo.
NIM : 992114265.
Fakultas : Ekonomi.
Jurusan : Akuntansi.
Universitas : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Benar-benar telah mengadakan penelitian di perusahaan kami selama bulan
Agustus-September 2003 dengan judul "Analisis Penentuan Cadangan Kerugian
Piutang Dengan Alternatif Metode Rantai Markov".

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, 14 Oktober 2003
Kepala Bagian Personalia



(Noerjatin Harjanto)