

**PEMETAAN CABANG PERUSAHAAN ASURANSI X  
BERDASARKAN LAPORAN BEBAN KLAIM DAN  
PENERIMAAN PREMI MENGGUNAKAN BILOT**



---

---

**SKRIPSI**

---

---

**Disusun Oleh :  
MAHARANI FEBRIANA PUTRI  
24010210141009**

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2015**

## HALAMAN PENGESAHAN I

Judul : **Pemetaan Cabang Perusahaan Asuransi X Berdasarkan  
Laporan Beban Klaim dan Laporan Penerimaan Premi  
Menggunakan Biplot**

Nama : Maharani Febriana Putri

NIM : 24010210141009

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 25 Februari 2015 dan dinyatakan  
lulus pada tanggal 10 Maret 2015.

Semarang, 10 Maret 2015

Mengetahui,

a.n. Ketua Jurusan Statistika

Fakultas Sains dan Matematika UNDIP,

Sekretaris Jurusan,



Panitia Penguji Ujian Tugas Akhir

Ketua,

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Dwi Ispriyanti', is written over the printed name 'Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si.'.

NIP. 195709141986032001

## HALAMAN PENGESAHAN II

Judul : **Pemetaan Cabang Perusahaan Asuransi X Berdasarkan  
Laporan Beban Klaim dan Laporan Penerimaan Premi  
Menggunakan Biplot**

Nama : Maharani Febriana Putri

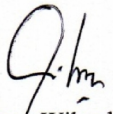
NIM : 24010210141009

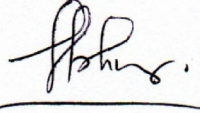
Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 25 Februari 2015 dan dinyatakan  
lulus pada tanggal 10 Maret 2015.

Semarang, 10 Maret 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Yuciara Wilandari, S.Si, M.Si.  
NIP. 197005191998022001

  
Rita Rahmawati, S.Si, M.Si.  
NIP. 198009102005012002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan cinta dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pemetaan Cabang Perusahaan Asuransi X Berdasarkan Laporan Beban Klaim dan Penerimaan Premi Menggunakan Biplot”.

Penulis menyadari laporan ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada

1. Ibu Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si. selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
2. Ibu Yuciana Wilandari, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing I.
3. Ibu Rita Rahmawati, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing II.
4. Bapak/Ibu dosen Jurusan Statistika yang telah memberikan arahan dan masukan demi perbaikan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belumlah sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Pada akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya maupun pembaca pada umumnya.

Semarang,     Maret 2015

Penulis

## ABSTRAK

Banyaknya mobil saat ini membuat setiap orang sadar manfaat asuransi agar terlindung dari kerugian finansial. Produk asuransi yang diminati banyak orang adalah produk asuransi kendaraan bermotor yaitu mobil. Sebagai pengusaha maka perlu mengetahui sehat atau tidaknya suatu perusahaan agar dapat mengetahui kondisi perusahaan dan hal apa saja yang perlu diperhatikan untuk memperbaiki kondisi perusahaan secara finansial. Untuk melihat sehat atau tidaknya suatu perusahaan asuransi maka perlu dianalisis tentang pendapatan dan pengeluaran perusahaan. Perusahaan asuransi yang baik memiliki penerimaan premi lebih besar daripada beban klaim. Hal ini membuat perusahaan harus berusaha untuk mencari nasabah yang banyak dan memperkecil beban klaim agar perusahaan berada dalam kondisi keuangan yang baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan dengan menggunakan analisis biplot. Analisis biplot dapat diterapkan untuk mengetahui pemetaan cabang perusahaan, informasi cabang perusahaan dan menentukan cabang perusahaan mana yang paling berprestasi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah penerimaan premi lebih besar dari beban klaim dan cabang perusahaan yang berprestasi adalah Surabaya Tunjungan. Selain itu pemetaan yang dapat diterangkan oleh analisis biplot mencapai 100% yang artinya dapat menjelaskan total keseluruhan data dengan baik.

**Kata Kunci :** Pemetaan cabang perusahaan, analisis biplot, penerimaan premi dan beban klaim.

## ABSTRACT

The number of cars currently make everyone aware of the benefits of insurance to protect against financial loss. Insurance products that demand a lot of people are motor vehicle insurance product that car. As an entrepreneur it is necessary to determine whether or not a company healthy in order to determine the condition of the company and what things need to be considered to improve the financial condition of the company. To see healthy or not an insurance company then needs to be analyzed on the income and expenditures of the company. The company has a good insurance premium income is greater than the burden of claims. This makes the company should strive to find that a lot of customers and minimize the burden of the claims that the company is in good financial condition. This study was conducted to find out how the condition of the company by using biplot analysis. This analysis can be applied to determine the company branch mapping, information and determine which branch company has the top achievers. The results obtained from these studies is the premium income report greater than the burden of claims and the top achievers is Surabaya Tunjungan. In addition, mapping that can be explained by a biplot analysis reached 100% which means it can explain the total data properly.

**Keywords** : company branch mapping, biplot analysis, premium income and burden of claims

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN I.....	ii
PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I            PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan penelitian .....	4
<b>BAB II            TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Asuransi .....	5
2.2 Asuransi Kerugian .....	7
2.3 Laporan Beban Klaim .....	7
2.4 Penerimaan Premi .....	7
2.5 Matriks.....	8

	2.6	Nilai Eigen dan Vektor Eigen.....	9
	2.7	Analisis Biplot.....	11
	2.8	Ukuran Kesesuaian Biplot.....	17
BAB III		METODOLOGI PENELITIAN	
	3.1	Jenis dan Sumber Data .....	18
	3.2	Variabel dan Objek Penelitian.....	18
	3.3	Langkah Analisis Data.....	19
BAB VI		HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1	Analisis Deskriptif.....	24
	4.2	Analisis Biplot Kesesuaian Variabel.....	26
	4.3	Analisis Biplot Kesesuaian Data.....	46
	4.4	Analisis Biplot Kesesuaian Objek.....	56
BAB V		KESIMPULAN.....	65
		DAFTAR PUSTAKA .....	66
		LAMPIRAN.....	67

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Analisis Deskriptif Laporan Beban Klaim dan Penerimaan Premi Tahun 2013.....	24
Tabel 2 Korelasi antar variabel.....	45
Tabel 3 Panjang Vektor Variabel.....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Diagram Alir Analisis Data Penelitian.....	22
Gambar 2 Analisis Biplot Kesesuaian Variabel.....	43
Gambar 3 Analisis Biplot Kesesuaian Data.....	53
Gambar 4 Analisis Biplot Kesesuaian Objek.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data.....	67
Lampiran 2 Kode Untuk Variabel.....	68
Lampiran 3 Nilai Koordinat Masing-masing Variabel Nilai Alpha.....	69
Lampiran 4 Nilai Koordinat Masing-masing Objek Nilai Alpha .....	71
Lampiran 5 Syntax <i>R 2.15.2</i> .....	74
Lampiran 6 Jarak Euclidean Antar Objek.....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Asuransi adalah istilah yang digunakan pada tindakan, sistem, atau bisnis dimana perlindungan finansial (atau ganti rugi secara finansial) untuk jiwa, properti, kesehatan dan lain-lain mendapatkan penggantian dari kejadian-kejadian yang tidak dapat terduga yang dapat terjadi seperti kematian, kehilangan atau sakit, dimana melibatkan pembayaran premi secara teratur dalam jangka waktu tertentu sebagai ganti polis yang menjamin perlindungan tersebut.

Asuransi dalam Undang-Undang Tahun 1992 tentang suatu usaha pengasuransian adalah perjanjian antara dua belah pihak atau lebih, dimana pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung, dengan menerima premi asuransi, untuk memberikan penggantian kepada tertanggung karena kerugian, kerusakan atau kehilangan keuntungan yang diharapkan atau tanggung jawab hukum pihak ketiga yang mungkin akan diderita tertanggung, yang timbul dari suatu peristiwa yang tidak pasti, atau memberikan suatu pembayaran yang didasarkan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungjawabkan. Badan yang menyalurkan risiko disebut “tertanggung” dan badan yang menerima risiko disebut “penanggung”. Perjanjian antara kedua badan ini disebut kebijakan. Kebijakan ini adalah sebuah kontrak legal yang menjelaskan setiap istilah dan kondisi yang dilindungi. Biaya yang dibayarkan oleh “tertanggung” kepada “penanggung” untuk risiko yang ditanggung disebut “premi”. Ini biasanya ditentukan oleh “penanggung” sebagai dana yang bisa diklaim di masa depan,

biaya administratif, dan keuntungan. Yang menjadi tolak ukur dalam menentukan prestasi sebuah cabang perusahaan asuransi adalah jika beban klaim lebih kecil dari premi yang masuk. Untuk melihat beban klaim yang dikeluarkan sebuah perusahaan dan premi yang masuk ke dalam perusahaan maka dibuatlah laporan beban klaim dan laporan penerimaan premi.

Laporan beban klaim dan laporan penerimaan premi sebenarnya dimaksudkan sebagai standar prestasi cabang perusahaan asuransi. Laporan beban klaim adalah laporan pertanggung jawaban yang diberikan oleh perusahaan asuransi (penanggung) kepada tertanggung sebagai ganti rugi atas kejadian atas objek yang dipertanggung jawabkan atau bisa juga disebut sebagai laporan pengeluaran perusahaan. Laporan penerimaan premi adalah laporan yang mencatat pemasukan premi sebuah perusahaan asuransi. Laporan beban klaim dan penerimaan premi yang paling mendominasi keuangan perusahaan adalah kendaraan bermotor karena banyaknya nasabah yang lebih memilih produk asuransi ini dibandingkan produk asuransi lainnya.

Perusahaan Asuransi X yang didirikan tanggal 1 Mei 1975 ini menjadi awal dimulainya operasional perusahaan yang berkantor pusat di Jakarta. Sebagai salah satu perusahaan swasta nasional terkemuka yang bergerak di bidang jasa asuransi umum, Perusahaan Asuransi X saat ini sudah memiliki modal disetor Rp 100 Milyar dan lebih dari 50 jaringan kantor yang tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia dengan 900 karyawan berdedikasi dan profesional. Perusahaan memiliki kapasitas untuk penutupan asuransi properti, asuransi kendaraan bermotor, asuransi pengangkutan, asuransi rangka kapal dan pesawat terbang,

asuransi rekayasa, asuransi minyak dan gas, asuransi uang, asuransi tanggung gugat, asuransi penjaminan, dan asuransi kecelakaan diri.

Analisis biplot merupakan salah satu bentuk Analisis Peubah Ganda (APG) yang antara lain dapat memberikan gambaran secara grafik tentang keragaman variabel, kedekatan antar objek serta keterkaitan variabel dengan objek. Salah satu kegunaan analisis biplot adalah untuk memperoleh pemetaan (Gabriel, 1971). Pemetaan cabang perusahaan asuransi misalnya, dapat digunakan untuk memperoleh gambaran posisi prestasinya. Pemetaan ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam memperoleh gambaran keunggulan dan kekurangan dari setiap cabang perusahaan asuransi berdasarkan variabel-variabel yang mempengaruhi prestasi sehingga dapat dilakukan upaya perbaikan prestasi cabang perusahaan asuransi. Laporan beban klaim dan penerimaan premi merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk pemetaan.

Oleh karena itu analisis biplot dapat digunakan untuk memperoleh pemetaan cabang perusahaan asuransi berdasarkan laporan beban klaim dan laporan penerimaan premi, sehingga para pemegang saham dan dewan direksi dapat melihat prestasi setiap cabang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan cabang asuransi berdasarkan laporan beban klaim dan laporan penerimaan premi?
2. Cabang perusahaan asuransi manakah yang memiliki prestasi tertinggi?

3. Variabel apa sajakah yang mempengaruhi prestasi cabang perusahaan asuransi?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan untuk permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah data laporan beban klaim dan data laporan penerimaan premi produk asuransi kendaraan bermotor roda empat (mobil) tahun 2013 di pulau Jawa.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh pemetaan berdasarkan laporan beban klaim dan laporan penerimaan premi dengan menggunakan analisis biplot.
2. Menentukan cabang perusahaan asuransi yang memiliki prestasi tertinggi.
3. Menentukan variabel yang dapat mempengaruhi prestasi cabang perusahaan asuransi.