



**ANALISIS TEORI RISIKO KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR)  
MENGUNAKAN MODEL *COMPOUND POISSON***

**SKRIPSI**

Oleh  
**Binar Aulia Setyawan**  
**NIM141810101039**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**ANALISIS TEORI RISIKO KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR)  
MENGUNAKAN MODEL *COMPOUND POISSON***

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi pada Program Studi Matematika (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh  
**Binar Aulia Setyawan**  
NIM141810101039

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

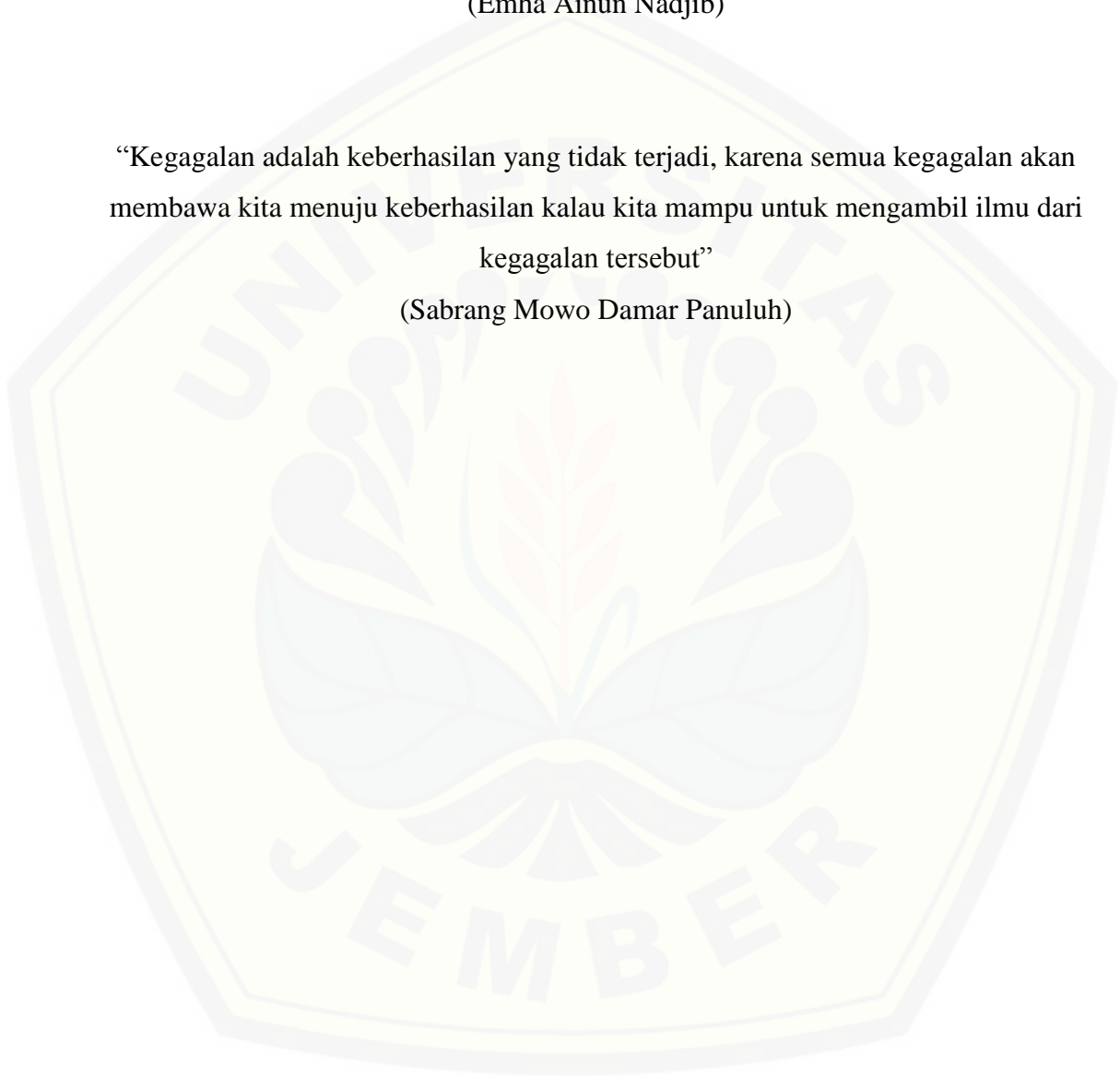
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Atik Setyawati dan Ayahanda Ujang Setyoko tercinta, yang telah membesarkan, mendidik, mendoakan, memotivasi dengan penuh kasih sayang dan perhatian yang tak pernah putus untuk putranya;
2. Seluruh dosen dan guru sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember;
4. Almamater TK Al-Irsyad Al-Islamiyah Jember, SD Negeri Jember Lor 3 Jember, SMP Negeri 3 Jember dan SMA Negeri 1 Jember.

**MOTTO**

“Tuhan tidak menuntut kita untuk sukses. Tuhan hanya menyuruh kita untuk berjuang terus tanpa henti”  
(Emha Ainun Nadjib)

“Kegagalan adalah keberhasilan yang tidak terjadi, karena semua kegagalan akan membawa kita menuju keberhasilan kalau kita mampu untuk mengambil ilmu dari kegagalan tersebut”  
(Sabrang Mowo Damar Panuluh)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Binar Aulia Setyawan

NIM : 141810101039

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Teori Risiko Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Model *Compound Poisson*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2019  
Yang menyatakan,

Binar Aulia Setyawan  
141810101039

**SKRIPSI**

**ANALISIS TEORI RISIKO KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR)  
MENGUNAKAN MODEL *COMPOUND POISSON***

Oleh

Binar Aulia Setyawan

NIM 141810101039

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Mohamat Fatekurohman, S.Si., M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Analisis Teori Risiko Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Model *Compound Poisson*” karya Binar Aulia Setyawan telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

**Tim Penguji:**

Ketua,

Anggota I,

Dr. Mohamat Fatekurohman, S.Si., M.Si.  
NIP. 196906061998031001

Dr. Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si.  
NIP. 197407192000121001

Anggota II,

Anggota III,

Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 195912201985031002

Dian Anggraeni, S.Si., M.Si.  
NIP. 198202162006042002

Mengesahkan  
Dekan,

Drs. Sujito, Ph.D.  
NIP 196102041987111001



## RINGKASAN

**Analisis Teori Risiko Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Model *Compound Poisson***; Binar Aulia Setyawan; 141810101039; 2019; 61 Halaman; Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Teori risiko merupakan teori yang mempelajari penyimpangan hasil finansial dari yang diharapkan yang disebabkan oleh suatu ketidakpastian dalam kehidupan (*life contingencies*). Teori risiko digunakan untuk mencari bentuk sebaran dari kejadian acak. Ada dua macam teori risiko yang digunakan sebagai dasar perhitungan, yaitu teori risiko individu dan teori risiko kolektif. Kemungkinan risiko yang paling sering terjadi pada sistem pembelian secara kredit, adalah pelunasan hutang lebih awal (*prepayment*) atau nasabah gagal bayar (*default*). Jenis kredit yang sering diminati oleh kreditur ialah kredit pemilikan rumah atau biasa dikenal dengan KPR. Hal tersebut disebabkan karena kebutuhan akan rumah merupakan kebutuhan primer dalam menjalani hidup.

Penelitian kali ini akan digunakan salah satu model risiko yaitu model *compound binomial* yang akan diterapkan pada data kredit Bank BRI Cabang Surabaya tahun 20155 dengan jumlah data sebanyak 248 data. Proses penelitian menggunakan program R. Hasil dari penelitian didapatkan model *compound binomial* terbaik untuk data kredit yaitu Model *compound Poisson* terbaik yang didapatkan dengan nilai AIC minimum sebesar 52,22 yaitu  $\log(Y) = -1,048 + (3,903 \times 10^{-3})X_3 - (1,526 \times 10^{-9})X_4 - (1,279 \times 10^{-7})X_5 + (6,529 \times 10^{-8})X_6$  dengan variabel  $X_3$  (tenor),  $X_4$  (plafond),  $X_5$  (cicilan per bulan) dan  $X_6$  (penghasilan) sebagai variabel yang dapat mempengaruhi status kolektibilitas. Estimasi parameter dari model yang didapatkan bahwa parameter penghasilan dan cicilan per bulan memiliki pengaruh yang lebih besar dalam penentuan status kolektibilitas suatu kredit. Hal ini dapat dilihat dari hasil penentuan risiko dengan uji  $t$  bahwa debitur yang memiliki penghasilan lebih besar dan cicilan per bulan lebih besar pula memiliki kecenderungan berstatus kolektibilitas 4 (macet). Sehingga perlu diambil keputusan agar suatu kredit memiliki status kolektibilitas



yang aman (0 atau 1) harus diperhatikan bahwa jumlah cicilan per bulan kreditur maksimal adalah 35% dari penghasilan yang ia miliki.



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Teori Risiko Kredit Pemilikan Rumah Menggunakan Model *Compound Poisson*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

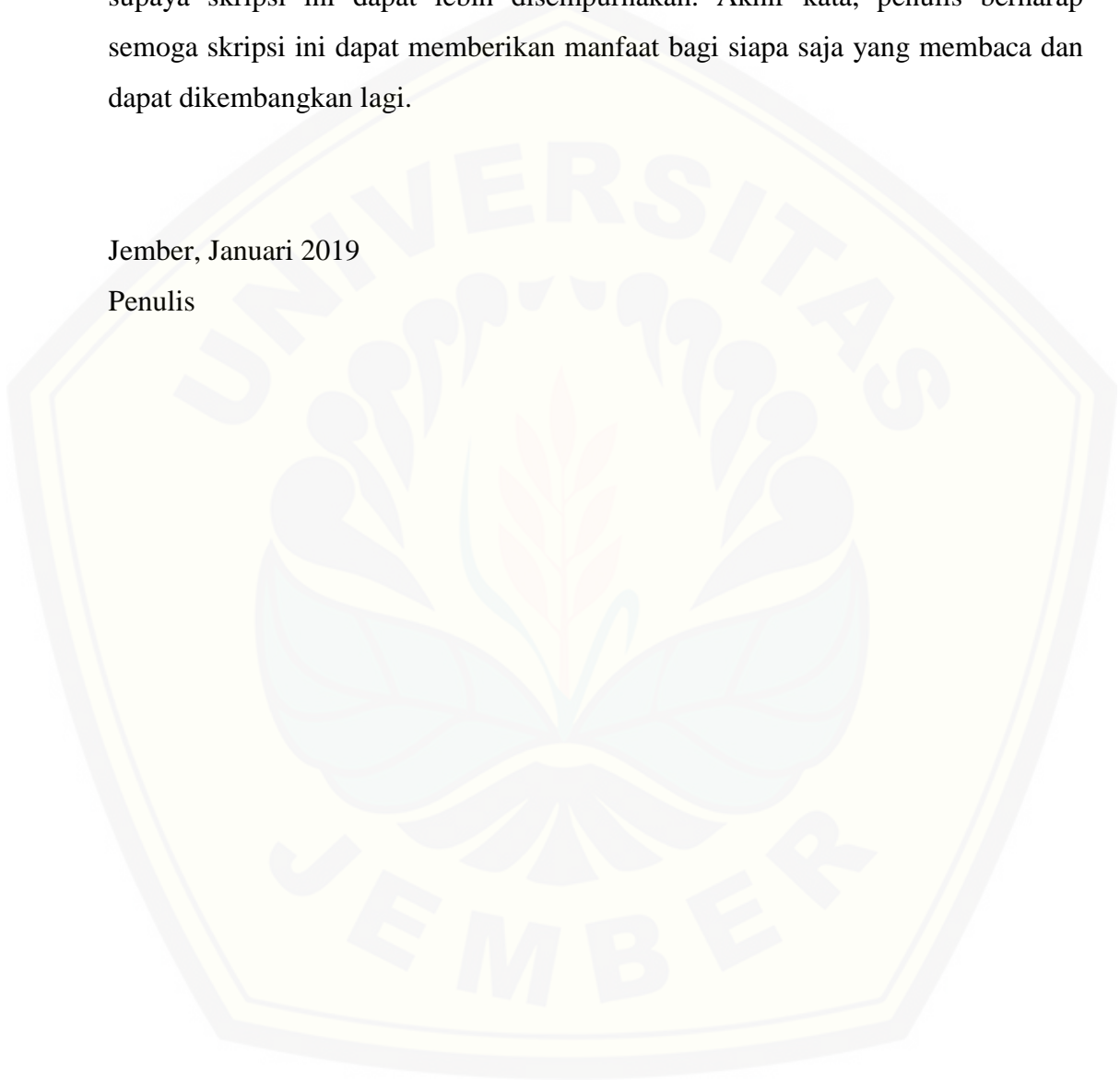
1. Bapak Dr.Mohamat Fatekurohman, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Dr.Alfian Futuhul Hadi, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah tulus ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu membimbing, memberikan arahan, saran dan semangat selama proses pengerjaan skripsi.
2. Bapak Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D dan Ibu Dian Anggraeni, S.Si., M.Si, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik serta saran.
3. Ahmad Kamsyakawuni, S.Si., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik (Dosen Wali).
4. Dosen pengajar dan jajaran staf Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.
5. Kedua orang tua, ayahanda tercinta Ujang Setyoko dan ibunda tersayang Atik Setyawati yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
6. Rhemayzita Nur Istiqlaliyah yang selalu berjuang, memberi dukungan, semangat dan memotivasi saat bersama-sama menempuh skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana.
7. Sahabat – sahabatku Ivan Nazif Novandrio, Dwi Anugrah Wibisono, Betha Pungkasaning Putri, Fedora Adi Brata, dan Mohammad Iqbal Maulana yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

8. Teman – teman Jurusan Matematika Angkatan 2014 (EXTREME) yang selalu mengisi hari-hari dalam perkuliahan menjadi sangat menyenangkan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun supaya skripsi ini dapat lebih disempurnakan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca dan dapat dikembangkan lagi.

Jember, Januari 2019

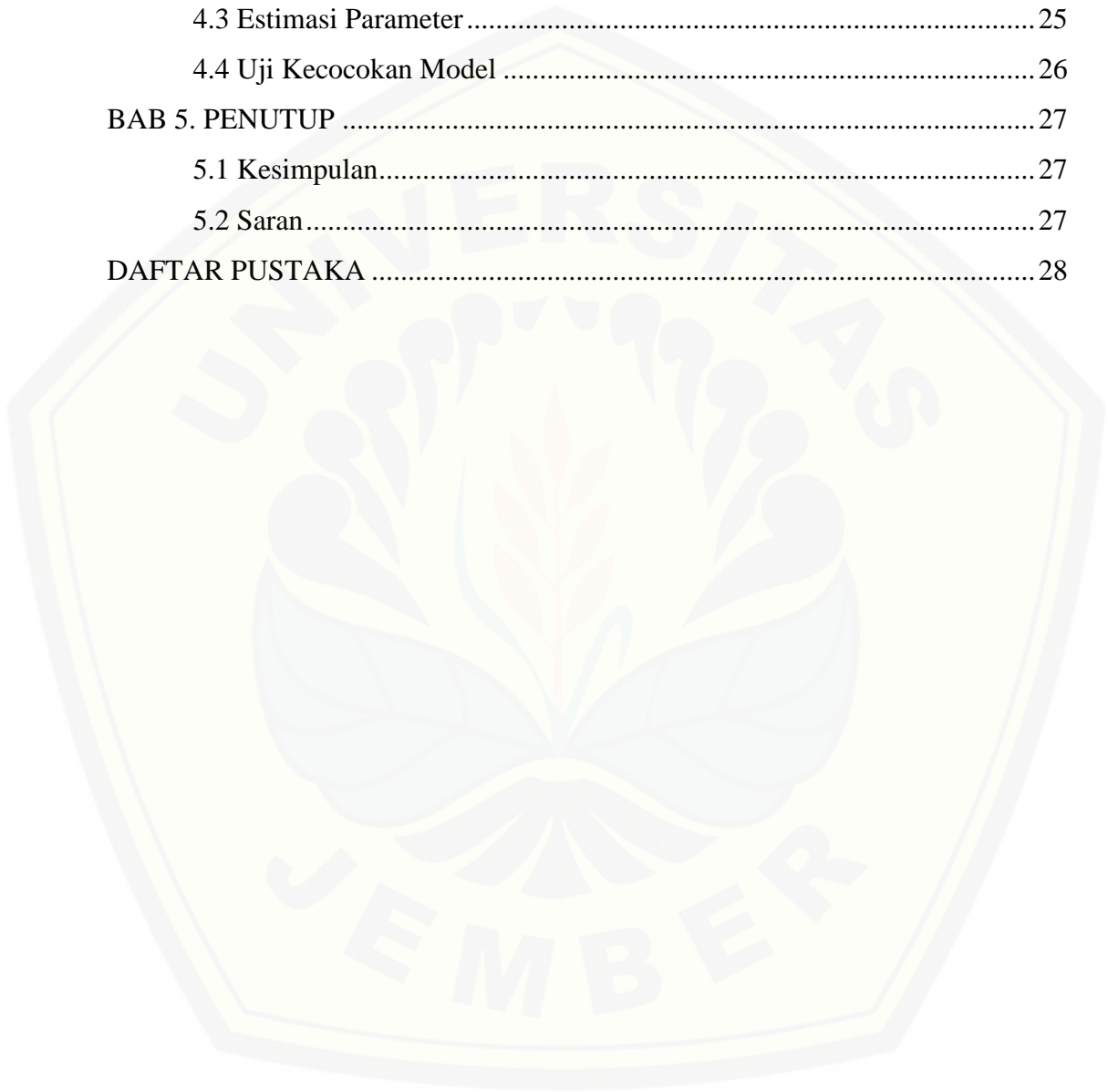
Penulis



**DAFTAR ISI**

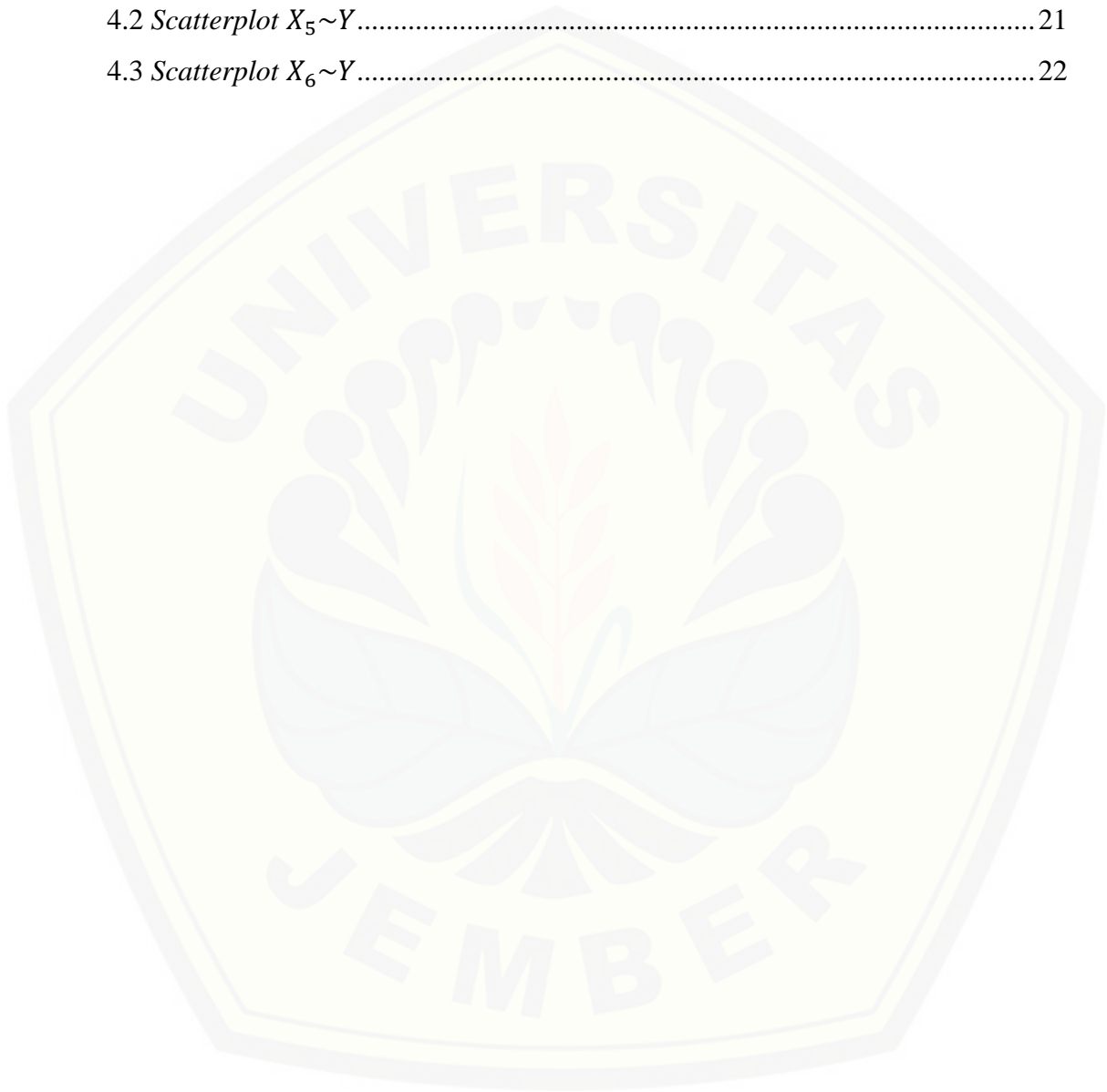
|  | Halaman   |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....   | i         |
| PERSEMBAHAN.....   | ii        |
| MOTTO .....  | iii       |
| PERNYATAAN.....  | iv        |
| PENGESAHAN .....   | vi        |
| RINGKASAN .....  | vii       |
| PRAKATA.....   | ix        |
| DAFTAR ISI.....  | xi        |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii      |
| DAFTAR TABEL.....  | xiv       |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>                              | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                                     | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                    | 3         |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat .....                                 | 3         |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1 Pengertian Perbankan.....                                | 4         |
| 2.2 Model Risiko .....                                       | 6         |
| 2.3 Distribusi Binomial Majemuk.....                         | 8         |
| 2.4 Distribusi Poisson Majemuk .....                         | 8         |
| 2.5 Model Risiko Individu .....                              | 10        |
| 2.6 <i>Generalized Linear Model</i> .....                    | 11        |
| 2.6.1 Beberapa Prosedur Estimasi Tradisional dan GLM.....    | 12        |
| 2.6.2 Bobot dari Observasi.....                              | 12        |
| 2.6.3 Bailey-Simon = chi-square terkecil dengan Poisson..... | 13        |
| 2.6.4 Distribusi Poisson Majemuk .....                       | 13        |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>                         | <b>15</b> |
| 3.1 Pengumpulan Data .....                                   | 15        |
| 3.2 Definisi Variabel Penelitian .....                       | 15        |
| 3.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....                 | 16        |

|  |    |
|--|----|
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....                   | 18 |
| 4.1 Analisis Deskriptif tiap Variabel.....         | 18 |
| 4.2 Pembahasan Model <i>Compound Poisson</i> ..... | 23 |
| 4.3 Estimasi Parameter .....                       | 25 |
| 4.4 Uji Kecocokan Model .....                      | 26 |
| BAB 5. PENUTUP .....                               | 27 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                | 27 |
| 5.2 Saran.....                                     | 27 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 28 |



**DAFTAR GAMBAR**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 3.1 Diagram metode penelitian .....       | 16      |
| 4.1 <i>Scatterplot</i> $X_4 \sim Y$ ..... | 20      |
| 4.2 <i>Scatterplot</i> $X_5 \sim Y$ ..... | 21      |
| 4.3 <i>Scatterplot</i> $X_6 \sim Y$ ..... | 22      |



**DAFTAR TABEL**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 4.1 Analisis deskriptif variabel tanggungan keluarga .....                    | 18      |
| 4.2 Analisis deskriptif variabel jenis kelamin .....                          | 19      |
| 4.3 Analisis deskriptif variabel tenor .....                                  | 19      |
| 4.7 Nilai AIC pada 2 formula <i>compound Poisson</i> .....                    | 23      |
| 4.8 Estimasi parameter model $Y \sim X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6$ ..... | 23      |
| 4.9 Hasil pembentukan formula $Y \sim X_3 + X_4 + X_5 + X_6$ .....            | 24      |
| 4.10 Estimasi parameter model $Y \sim X_3 + X_4 + X_5 + X_6$ .....            | 24      |
| 4.11 Uji statistik <i>deviance</i> .....                                      | 26      |
| 4.12 Persentase Cicilan per bulan dan Penghasilan .....                       | 27      |



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu tugas perbankan atau penyedia jasa finansial adalah pemberian kredit bagi masyarakat. Pemberian layanan kredit bagi masyarakat tanpa proses seleksi yang baik mampu menyebabkan risiko kredit bagi perusahaan penyedia jasa finansial. Risiko kredit terjadi akibat nasabah atau debitur yang tidak memenuhi kewajiban membayar kredit pada tanggal jatuh tempo yang telah ditentukan. Dalam menghadapi masalah risiko kredit yang dialami oleh industri perbankan saat ini salah satunya dapat diatasi dengan mengidentifikasi dan memprediksi nasabah dengan baik sebelum memberikan pinjaman dengan cara memperhatikan data riwayat calon nasabah atau debitur (Kasmir, 2002).

Hal lain yang perlu diperhatikan oleh penyedia layanan finansial dan perbankan adalah tingkat suku bunga. Tingkat suku bunga Bank Indonesia yang menjadi tolak ukur saat ini sebesar 4,75% termasuk rendah, dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yang mencapai 10%. Hal ini memacu bank ataupun perusahaan finansial lainnya untuk mengucurkan kredit kepada masyarakat yang hendak mengembangkan usaha yang mereka miliki yang berpengaruh pada tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Jenis kredit yang sering diminati oleh debitur ialah kredit pemilikan rumah atau biasa dikenal dengan KPR. Hal tersebut disebabkan karena kebutuhan akan rumah merupakan kebutuhan primer dalam menjalani hidup. Menurut Ibrahim, (2004:229) kredit pemilikan rumah adalah kredit yang diberikan dalam bentuk untuk membantu konsumen dalam memerlukan kebutuhan papan yang digunakan untuk keperluan pribadi maupun untuk keluarga yang berisifat komersial dan tidak mempunyai nilai tambah barang atau jasa di masyarakat.

Kemungkinan risiko yang paling sering terjadi pada sistem pembelian secara kredit, adalah pelunasan hutang lebih awal (*prepayment*) atau nasabah gagal bayar (*default*). Pelunasan lebih awal yang dilakukan lebih awal oleh nasabah akan menyebabkan perusahaan penyedia jasa menanggung biaya pinjaman kepada Bank Indonesia, sehingga tidak berdampak baik juga terhadap perusahaan pembiayaan. Kejadian yang lebih merugikan bagi penyedia jasa adalah nasabah gagal membayar kredit sebelum jatuh tempo (*default*).

Teori risiko merupakan teori yang mempelajari penyimpangan hasil finansial dari yang diharapkan yang disebabkan oleh suatu ketidakpastian dalam kehidupan (*life contingencies*). Teori risiko digunakan untuk mencari bentuk sebaran dari kejadian acak. Ada dua macam teori risiko yang digunakan sebagai dasar perhitungan, yaitu teori risiko individu dan teori risiko kolektif. Model risiko individu dapat membantu suatu bank untuk menangani risiko yang dihadapi. Berdasarkan model tersebut bank juga dapat menentukan kebijakan yang tidak merugikan pihak bank maupun nasabah.

Menurut Abdurrahman (2010), faktor faktor yang dapat menyebabkan risiko macet suatu kredit ialah usia, tingkat pendidikan dan jenis usaha. Sedangkan menurut Mukhsinati (2011), faktor yang dapat mempengaruhi status kolektibilitas kredit ialah *economic condition* debitur atau dalam hal ini bisa dikatakan sebagai penghasilan dari debitur. Sedangkan menurut Lorensa (2018), faktor yang mempengaruhi kredit macet ialah tanggungan keluarga yang dimiliki debitur dan jenis kelamin debitur.

Regresi linier berganda adalah teknik statistik yang paling banyak digunakan dalam praktek ekonomi. Dalam statistik aktuarial, situasi terjadi yang tidak sesuai dengan *setting* yang ada. Regresi mengasumsikan gangguan terdistribusi normal dengan varians konstan di sekitar rata-rata yang linier dalam data agunan. Dalam banyak aplikasi aktuarial, variabel acak terdistribusi normal simetris dengan varians yang sama, apa pun meannya tidak cukup menggambarkan situasinya. Untuk hitungan, distribusi Poisson umumnya merupakan model yang baik. Variabel acak Poisson memiliki mean dan variansnya sama, namun dataset yang ditemui dalam

praktik umumnya menunjukkan varians lebih besar dari mean. Distribusi untuk menggambarkan ukuran klaim harus memiliki ekor kanan yang tebal. Distribusi klaim yang dinyatakan sebagai kelipatan dari mean mereka akan selalu sama, jadi daripada varians tidak tergantung dari mean, orang akan mengharapkan koefisien variasi menjadi konstan. Masalah ini dapat diatasi dengan cara yang elegan dengan bekerja dengan Generalized Linear Models (GLM), bukan model linier biasa. Generalisasi ada dua arah. Pertama, diperbolehkan agar penyimpangan acak dari mean memiliki distribusi yang berbeda dari yang normal. Sebenarnya, seseorang dapat mengambil distribusi dari keluarga dispersi eksponensial, yang mencakup selain distribusi normal juga Poisson, binomial (negatif), gamma dan distribusi *inverse-Gaussian*. Kedua, dalam model linear biasa mean dari variabel acak adalah fungsi linier dari variabel penjelas, namun pada GLM mungkin linier pada skala lainnya (Kaas *et.al*,2008).

### 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas ini adalah:

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pada model risiko individu?
2. Bagaimana model terbaik menggunakan GLM distribusi Poisson majemuk dengan faktor yang paling berpengaruh pada model risiko individu?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari tugas ini untuk :

1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi model risiko individu
2. Mendapatkan model terbaik menggunakan GLM distribusi Poisson majemuk

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Perbankan

Istilah perbankan sudah tidak asing lagi bagi masyarakat umumnya bagi yang sudah pernah menggunakan jasa perbankan. Istilah perbankan berasal dari kata “bank” yaitu badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan mengeluarkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit, atau bank adalah suatu badan usaha yang tugas utamanya sebagai lembaga perantara keuangan (*financial intermediaries*), yang menyalurkan dana dari pihak yang kelebihan dana (*surplus*) ke pihak yang kekurangan dana (*deficit*) pada waktu yang ditentukan. Jadi perbankan adalah lembaga yang berfungsi sebagai lembaga intermediasi antara pihak yang *surplus* dana dengan *deficit* dana (Kasmir, 2002).

Sedangkan istilah manajemen berasal dari kata *to manage* berarti *control*. Dalam Bahasa Indonesia, dapat diartikan mengendalikan, menangani, atau mengelola. Selain itu, kata manajemen dalam kamus Besar Bahasa Indonesia berarti penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran, demikian pula menurut Stephen P. Robbins (1999), manajemen adalah proses mengkoordinasi dan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan kerja agar diselesaikan secara efisien dan efektif dengan dan melalui orang lain. Dalam bahasa yang sederhana efisiensi itu menunjukkan kemampuan organisasi dalam menggunakan sumber daya dengan benar dan tidak ada pemborosan. Setiap perusahaan akan berusaha mencapai tingkat *output* dan *input* seoptimal mungkin.

Kemudian istilah risiko menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Sedangkan dalam kamus manajemen, risiko adalah ketidakpastian yang mengandung kemungkinan kerugian dalam bentuk harta atau kehilangan keuntungan atau kemampuan ekonomis. Risiko sering dikatakan sebagai *uncertainty* atau ketidakpastian. Ketidakpastian sering diartikan dengan keadaan dimana ada beberapa kemungkinan kejadian dan setiap kejadian akan



menyebabkan hasil yang berbeda, tetapi tingkat kemungkinan atau probabilitas kejadian itu sendiri tidak diketahui secara kuantitatif. Manajemen risiko adalah suatu bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis. Selain itu manajemen risiko adalah kecukupan prosedur dan metodologi pengelolaan risiko sehingga usaha bank tetap dapat terkendali pada batas atau limit yang dapat diterima serta menguntungkan bank.

Perkataan kredit telah lazim digunakan pada praktik perbankan dalam pemberian berbagai fasilitas yang berkaitan dengan pinjaman. Pengertian kredit dalam penggunaan yang semakin meluas perlu untuk ditelusuri, sejauh mana relevansi penggunaannya dalam praktik bisnis umumnya dan perbankan khususnya. Kata kredit berasal dari bahasa Romawi *credere* yang berarti percaya atau *credo* atau *creditum* yang berarti saya percaya. Maksudnya si pemberi kredit percaya kepada si penerima kredit, bahwa kredit yang disalurkan pasti akan dikembalikan sesuai perjanjian. Sedangkan bagi si penerima kredit berarti menerima kepercayaan, sehingga mempunyai kewajiban untuk membayar kembali pinjaman tersebut sesuai dengan jangka waktunya.

Eksistensi sebuah bank tidak hanya ditentukan oleh besarnya giro, tabungan, dan deposito yang dapat dihimpun dari masyarakat, tetapi juga dari besarnya kredit yang dapat disalurkan kepada masyarakat. Di dalam penyaluran kredit kepada masyarakat, maka bank akan berhadapan dengan suatu risiko, yaitu risiko kredit. Risiko kredit adalah risiko yang paling signifikan yang dihadapi bank, dan keberhasilan bisnis mereka tergantung pada pengukuran yang akurat dan tingkat efisiensi yang lebih tinggi terhadap pengelolaan risiko ini daripada risiko lainnya (Giesecke, 2004). Risiko kredit akan dihadapi oleh bank ketika nasabah (*customer*) gagal dalam membayar hutang atau kredit yang diterimanya pada saat jatuh tempo.

Oleh karena itu sebelum memberikan kredit, bank terlebih dahulu melihat faktor-faktor yang melatar belakangi nasabah, atau yang lebih dikenal dengan “Analisa 5C” antara lain :

1. *Character*, yaitu untuk mendapatkan informasi terkait karakter pemohon kredit dapat diperoleh dengan cara mengumpulkan informasi dari referensi nasabah dan bank-bank lain tentang perilaku, kejujuran, pergaulan, dan ketaatannya memenuhi pembayaran transaksi. Bisa juga dengan metode cek riwayat kredit di Bank Indonesia. Karakter ini penting karena terkait itikad baik untuk membayar kewajibannya (Kasmir, 2010).
2. *Capacity*; analisa kemampuan calon debitur bisa dilakukan dengan melihat komponen penghasilan calon debitur. Seorang analis kredit harus bisa memastikan pemohon memiliki sumber-sumber penghasilan yang memadai untuk membayar kewajibannya sesuai jangka waktu yang telah disepakati (Supriyono, 2011).
3. *Capital*; analisa ini lebih ke arah aset yang dimiliki oleh calon debitur. Aset bisa dilihat dari neraca lajur perusahaan calon debitur atau hasil survey kekayaan yang dimiliki oleh calon debitur perorangan. Prinsipnya bank tidak akan membiayai seorang calon debitur yang tidak punya modal sendiri atau kekayaan yang minim.
4. *Condition*; analisis terhadap aspek ini meliputi analisis terhadap variabel makro yang melingkupi perusahaan baik variabel regional, nasional maupun internasional. Variabel yang diperhatikan terutama adalah variabel ekonomi.
5. *Collateral* (jaminan) adalah solusi terakhir untuk menurup resiko kredit jika terjadi gagal bayar. Biasanya bank hanya berani memberikan plafon pinjaman maksimal 75% dari nilai transaksi jaminan kredit (Suyatno, dkk, 1997).

## 2.2 Model Risiko

Misal  $N$  dinotasikan sebagai jumlah klaim pada  $(0, T]$  dimana  $T = 1$  tahun dan  $Y_1, Y_2, \dots, Y_N$  bersesuaian dengan banyaknya klaim. Maka

$$S = \sum_{i=1}^N Y_i \quad (2.1)$$

merupakan jumlah akumulasi dari klaim. Diasumsikan bahwa

- i.  $N$  dan  $\{Y_1, Y_2, \dots\}$  adalah independen.
- ii.  $Y_1, Y_2, \dots$  adalah independen.
- iii.  $Y_1, Y_2, \dots$  memiliki fungsi distribusi yang sama, misal fungsi  $G$ .

Diasumsikan bahwa  $G(0) = 0$  dengan kata lain bahwa jumlah klaim adalah positif. Misalkan  $M_Y(r) = E[e^{rY_i}]$ ,  $\mu_n = E[Y_1^n]$  jika pernyataan ada dan  $\mu = \mu_1$ .

Distribusi dari  $S$  dapat ditulis sebagai

$$P[S \leq x] = E[P[S \leq x|N]] = \sum_{n=0}^{\infty} P[S \leq x|N = n]P[N = n] \quad (2.2)$$

$$= \sum_{n=0}^{\infty} P[N = n]G^{*n}(x) \quad (2.3)$$

Karakteristik dari distribusi  $S$  yaitu:

$$E[S] = E\left[\sum_{i=1}^N Y_i\right] = E\left[E\left[\sum_{i=1}^N Y_i|N\right]\right] = E\left[\sum_{i=1}^N \mu\right] = E[N\mu] = E[N]\mu \quad (2.4)$$

dan

$$E[S^2] = E\left[\left(\sum_{i=1}^N Y_i\right)^2 | N\right] = E\left[E\left[\sum_{i=1}^N Y_i \sum_{j=1}^N Y_j | N\right]\right] \quad (2.5)$$

$$= E[N\mu_2 + N(N-1)\mu^2] = E[N^2]\mu^2 + E[N](\mu_2 - \mu^2) \quad (2.6)$$

oleh karena itu

$$\text{Var}[S] = \text{Var}[N]\mu^2 + E[N]\text{Var}[Y_1] \quad (2.7)$$

fungsi pembangkit momen dari  $S$  menjadi;

$$M_S(r) = E[e^{rS}] = E\left[\exp\left\{r \sum_{i=1}^N Y_i\right\}\right] = E\left[\prod_{i=1}^N e^{rY_i}\right] = E\left[E\left[\prod_{i=1}^N e^{rY_i}|N\right]\right] \quad (2.8)$$

$$= E\left[\prod_{i=1}^N M_Y(r)\right] = E\left[(M_Y(r))^N\right] = E\left[e^{N \log(M_Y(r))}\right] = M_N(\log(M_Y(r))) \quad (2.9)$$

dimana  $M_N(r)$  adalah fungsi pembangkit momen dari  $N$  (Schmidli, 2013).



### 2.3 Distribusi Binomial Majemuk

Misal  $N \sim B(n, p)$  untuk  $n \in N$  dan  $p \in (0, 1)$ , diperoleh

$$E[S] = np\mu \quad (2.10)$$

$$Var[S] = np(1-p)\mu^2 + np(\mu_2 - \mu^2) = np(\mu_2 - p\mu^2) \quad (2.11)$$

dan

$$M_S(r) = (pM_Y(r) + 1 - p)^n \quad (2.12)$$

Selain itu dihitung pula karakteristik lain dari distribusi S, kemiringannya, yang diperlukan ialah menghitung  $E[(S - E[S])^3]$

$$\frac{d^3}{dr^3} n \log(pM_Y(r) + 1 - p) = n \frac{d^2}{dr^2} \left( \frac{pM_Y'(r)}{pM_Y(r) + 1 - p} \right) \quad (2.13)$$

$$= n \frac{d}{dr} \left( \frac{pM_Y^n(r)}{pM_Y(r) + 1 - p} - \frac{p^2 M_Y'(r)}{(pM_Y(r) + 1 - p)^2} \right) \quad (2.14)$$

$$= n \left( \frac{pM_Y^n(r)}{pM_Y(r) + 1 - p} - \frac{3p^2 M_Y^n(r) M_Y'(r)}{(pM_Y(r) + 1 - p)^2} + \frac{2p^3 (M_Y')^3}{(pM_Y(r) + 1 - p)^3} \right) \quad (2.15)$$

untuk  $r = 0$  diperoleh :

$$E[(S - E[S])^3] = n(p\mu_3 - 3p^2\mu_2\mu + 2p^3\mu^3) \quad (2.16)$$

diasumsikan bahwa jumlah klaim bersifat deterministik, misal  $y_0$ . Maka

$$E[(S - E[S])^3] = ny_0^3(p - 3p^2 + 2p^3) = 2ny_0^3p \left( \frac{1}{2} - p \right) (1 - p) \quad (2.17)$$

sehingga

$$E[(S - E[S])^3] = 0 \Leftrightarrow p = \frac{1}{2} \quad (2.18)$$

(Schmidli, 2013).

### 2.4 Distribusi Poisson Majemuk

Selain model binomial majemuk, jika diasumsikan bahwa  $n$  bernilai besar dan  $p$  bernilai kecil,

$$B(n, \lambda/n) \rightarrow Pois(\lambda) \text{ untuk } n \rightarrow \infty$$

maka kita dapat memodelkan

$$N \sim Pois(\lambda)$$

sehingga diperoleh

$$E[S] = \lambda\mu \quad (2.19)$$

$$\text{Var}[S] = \lambda\mu^2 + \lambda(\mu_2 - \mu^2) = \lambda\mu_2 \quad (2.20)$$

dan

$$M_S(r) = \exp\{\lambda(M_Y(r) - 1)\}. \quad (2.21)$$

Sedangkan koefisien kemiringannya

$$\frac{d^3}{dr^3} \log(M_S(r)) = \frac{d^3}{dr^3} (\lambda(M_Y(r) - 1)) = \lambda M_Y^m(r) \quad (2.22)$$

dengan demikian

$$E[(S - E[S])^3] = \lambda\mu_3 \quad (2.23)$$

Sehingga diperoleh koefisien kemiringan, yaitu

$$\frac{E[(S - E[S])^3]}{(\text{Var}[S])^{3/2}} = \frac{\mu_3}{\sqrt{\lambda\mu_2^3}} > 0. \quad (2.24)$$

Perhitungan karakteristik risiko lebih mudah menggunakan model Poisson majemuk daripada model Binomial majemuk. Selain itu, menggunakan model Poisson majemuk memiliki keunggulan yang lain. Diasumsikan bahwa portofolio terdiri dari beberapa risiko tunggal independen  $S^{(1)}, S^{(2)}, \dots, S^{(i)}$ , masing-masing dimodelkan sebagai Poisson majemuk. Untuk sederhananya akan digunakan  $j = 2$  dalam perhitungan berikut. Selanjutnya menemukan fungsi pembangkit momen  $S^{(1)} + S^{(2)}$ .

$$M_{S^{(1)}+S^{(2)}}(r) = M_{S^{(1)}}(r)M_{S^{(2)}}(r) \quad (2.25)$$

$$= \exp\{\lambda^{(1)}(M_{Y^{(1)}}(r) - 1)\}\lambda^{(2)}(M_{Y^{(2)}}(r) - 1) \quad (2.26)$$

$$= \exp\left\{\lambda \left(\frac{\lambda^{(1)}}{\lambda}M_{Y^{(1)}}(r) + \frac{\lambda^{(2)}}{\lambda}M_{Y^{(2)}}(r) - 1\right)\right\} \quad (2.27)$$

dengan  $\lambda = \lambda^{(1)} + \lambda^{(2)}$ , sehingga  $S(1) + S(2)$  adalah Poisson majemuk yang didistribusikan dengan parameter Poisson  $\lambda$  dan ukuran fungsi distribusi klaim

$$G(x) = \frac{\lambda^{(1)}}{\lambda} G^{(1)}(x) + \frac{\lambda^{(2)}}{\lambda} G^{(2)}(x). \quad (2.28)$$

Ukuran klaim dapat diperoleh dengan memilihnya dari risiko pertama dengan probabilitas  $\lambda^{(1)}/\lambda$  dan dari risiko kedua dengan probabilitas  $\lambda^{(2)}/\lambda$ .

Jumlah klaim dapat dibagi menjadi kelas yang berbeda. Misalkan  $A_1, A_2, \dots, A_m$  adalah beberapa himpunan yang terputus dengan  $P[Y_1 \in \cup_{k=1}^m A_k]$ . Misalkan  $p_k = P[Y_1 \in A_k]$  adalah probabilitas bahwa sebuah klaim ada dalam kelas ukuran klaim  $k$ . Kita dapat mengasumsikan bahwa  $p_k > 0$  untuk semua  $k$ .

$N_k$  dinotasikan sebagai jumlah klaim dalam kelas ukuran klaim  $k$ . Karena jumlah klaim independen maka, diberikan  $N = n$ , vektor  $(N_1, N_2, \dots, N_m)$  adalah multinomial kondisional yang didistribusikan dengan parameter  $p_1, p_2, \dots, p_m, n$ . Selanjutnya akan dicari distribusi tidak terkondisi dari  $(N_1, N_2, \dots, N_m)$ . Misal  $n_1, n_2, \dots, n_m$  adalah bilangan asli dan  $n = n_1 + n_2 + \dots + n_m$ .

$$P[N_1 = n_1, N_2 = n_2, \dots, N_m = n_m] = P[N_1 = n_1, N_2 = n_2, \dots, N_m = n_m, N = n] \quad (2.29)$$

$$= P[N_1 = n_1, N_2 = n_2, \dots, N_m = n_m | N = n]P[N = n] \quad (2.30)$$

$$= \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_m!} p_1^{n_1} p_2^{n_2} \dots p_m^{n_m} \frac{\lambda^n}{n!} e^{-\lambda} = \prod_{k=1}^m \frac{(\lambda p_k)^{n_k}}{n_k!} e^{-\lambda p_k} \quad (2.31)$$

Sehingga  $N_1, N_2, \dots, N_m$  independen dan  $N_k$  adalah disitribusi  $\text{Pois}(\lambda p_k)$

Karena ukuran klaim  $N$  independen maka risiko

$$S_k = \sum_{i=1}^N Y_i \mathbb{I}_{\{Y_i \in A_k\}} \quad (2.32)$$

adalah ditribusi Poisson majemuk dengan parameter  $\lambda p_k$  dan distribusi ukuran klaim

$$G_k(x) = P[Y_1 \leq x | Y_1 \in A_k] = \frac{P[Y_1 \leq x, Y_1 \in A_k]}{P[Y_1 \in A_k]} \quad (2.33)$$

(Schmidli, 2013).

## 2.5 Model Risiko Individu

Diasumsikan bahwa portofolio terdiri dari  $m$  kontrak individu independen  $(S^{(i)})_{i \leq m}$ . Paling tidak terdapat satu klaim untuk masing-masing kontrak. Klaim tersebut memiliki probabilitas  $p^{(i)}$ . Ukuran tersebut memiliki fungsi distribusi  $F^{(i)}$  dan fungsi pembangkit momen  $M^{(i)}(r)$ . Misal  $\lambda = \sum_{i=1}^m p^{(i)}$ . Fungsi pembangkit momen dari klaim keseluruhan adalah

$$M_{(S)}(r) = \prod_{i=1}^m (1 + p^{(i)}(M^{(i)}(r) - 1)). \quad (2.34)$$

Syarat  $p^{(i)}(M^{(i)}(r) - 1)$  kecil untuk  $r$  tidak terlalu besar. Kemudian logaritma

$$\log(M_{(S)}(r)) = \sum_{i=1}^m \log(1 + p^{(i)}(M^{(i)}(r) - 1)) \quad (2.35)$$

$$\approx \sum_{i=1}^m p^{(i)}(M^{(i)}(r) - 1) = \lambda \left( \sum_{i=1}^m \frac{p^{(i)}}{\lambda} (M^{(i)}(r) - 1) \right) \quad (2.36)$$

Ekspresi terakhir ternyata adalah logaritma fungsi pembangkit momen dari distribusi Poisson majemuk. Sebenarnya penurunan ini adalah alasan mengapa model Poisson majemuk sangat populer di kalangan aktuaris.

Model majemuk dapat digunakan untuk model yang besar dan cukup homogen, di mana jumlah klaimnya kecil dibandingkan dengan jumlah kontrak. Kemudian klaim yang mungkin ada dalam sebuah guci, dan setelah sebuah klaim, seseorang menarik salah satu dari klaim ini. Hal ini kemudian tidak mungkin untuk mengajukan klaim yang sama dua kali.

## 2.6 Generalized Linear Model

Dalam model linier standar, pengamatan diasumsikan terdistribusi normal di sekitar *mean* yang merupakan fungsi linier dari parameter dan kovariat. Generalized Linear Models menggeneralisasi ini dalam dua arah. Variabel acak yang terlibat tidak perlu normal dengan varians yang independen dari mean, dan juga skala di mana rata-rata linier di kovariat dapat bervariasi. Misalnya, log linier.

*Generalized Linear Model* memiliki tiga karakteristik:

1. Komponen stokastik dari model menyatakan bahwa pengamatan adalah variabel acak bebas  $Y_i, i = 1, \dots, n$  dengan densitas dalam keluarga dispersi eksponensial. Contoh yang paling penting untuk tujuan kita adalah:
  - a. Peubah acak  $N(\mu_i, \psi_i)$
  - b. Peubah acak Poisson ( $\mu_i$ )
  - c. Peubah acak Poisson ( $\mu_i/\psi_i$ ) dengan  $\psi_i$  berganda, atau yang lebih dikenal dengan quasi-Poisson atau *overdispersed* Poisson (ODP)
  - d. Peubah acak  $\psi_i \times binomial(n = \frac{1}{\psi_i}, p = \mu_i)$
  - e. Peubah acak Gamma ( $\alpha = \frac{1}{\psi_i}, \beta = \frac{1}{\psi_i \mu_i}$ )

- f. Peubah acak Invers Gaussian ( $\alpha = \frac{1}{\psi_i}, \beta = \frac{1}{\psi_i \mu_i^2}$ )
2. Komponen sistematis atribut model untuk setiap pengamatan merupakan prediktor linier  $\eta_i = \sum_j x_{ij} \beta_j$  linier dalam parameter  $\beta_1, \dots, \beta_p$ .  $x_{ij}$  disebut juga dengan kovariat atau regresor.
3. Fungsi link menghubungkan nilai yang diharapkan  $\mu_i$  dari  $Y_i$  ke prediktor linier sebagai  $\eta_i = g(\mu_i)$ .

### 2.6.1 Beberapa prosedur estimasi tradisional dan GLM

Pada bagian ini, akan digambarkan gagasan di balik GLM menggunakan tabel kontingensi  $I \times J$ . Kami memiliki tabel kerugian yang teramati  $Y_{ij}$ ,  $i = 1 \dots I$ ,  $j = 1 \dots J$ , diklasifikasikan oleh dua faktor penilaian ke dalam kelas risiko  $I$  dan  $J$ . Oleh karena itu, pengamatan independen (tapi beberapa sel mungkin kosong) yang memiliki indeks  $i$  dan  $j$  dari  $n$  pengamatan. Generalisasi ke lebih dari dua dimensi adalah lurus ke depan. Data agunan dengan masing-masing observasi terdiri dari nomor baris  $i$  dan kolom angka  $j$  pada tabel. Angka di setiap sel mewakili rata-rata di atas semua pengamatan  $w_{ij}$  di sel itu (bobot alami). Dengan faktor-faktor ini, kami mencoba membuat model untuk nilai pengamatan yang diharapkan. Banyak situasi yang tercakup dalam contoh ini. Diasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari pengamatan  $Y_{ij}$  memenuhi GLM, secara lebih spesifik, log linear GLM dengan  $i$  dan  $j$  sebagai variabel penjelas. Ini berarti bahwa untuk nilai yang diharapkan dari  $Y_{ij}$  didapatkan:

$$E[Y_{ij}] = \mu \alpha_i \beta_j, \quad i = 1 \dots I, j = 1 \dots J \quad (2.37)$$

### 2.6.2 Bobot dari Observasi

Untuk setiap sel  $(i,j)$ , di samping angka klaim yang diamati  $Y_{ij}$  ada bobot  $w_{ij}$ . Dalam aplikasi aktuarial, beberapa interpretasi dimungkinkan untuk jumlah berikut

1.  $Y_{ij}$  adalah frekuensi klaim rata-rata jika  $S_{ij} = Y_{ij} w_{ij}$  adalah jumlah klaim dan  $w_{ij}$  adalah pemaparan sel  $(i,j)$ , yang merupakan jumlah total tahun;
2.  $Y_{ij}$  adalah ukuran klaim rata-rata jika  $S_{ij}$  adalah jumlah klaim total untuk sel dan  $w_{ij}$  adalah jumlah klaim;
3.  $Y_{ij}$  adalah angsuran yang teramati jika  $S_{ij}$  adalah jumlah klaim total untuk sel dan  $w_{ij}$  adalah pemaparan.



Salah satu interpretasi ini mungkin berlaku pada contoh di bawah ini. Bobot  $w_{ij}$  diasumsikan konstan, sedangkan  $S_{ij}$  diukur dengan presisi penuh dan karenanya  $Y_{ij}$  adalah variabel acak dengan hasil yang dinyatakan sebagai  $s_{ij}$  dan  $y_{ij}$ .

### 2.6.3 Bailey-Simon = chi-square terkecil dengan Poisson

Dalam metode Bailey-Simon, estimasi parameter  $\hat{\alpha}_i$  dan  $\hat{\beta}_j$  dalam model ditentukan sebagai solusi dari

$$\min BS \text{ dengan } BS = \sum_{i,j} \frac{w_{ij}(y_{ij} - \alpha_i \beta_j)^2}{\alpha_i \beta_j} \quad (2.38)$$

Pembenaran metode ini adalah jika  $S_{ij}$  menunjukkan jumlah klaim yang terdistribusi Poisson, BS dalam (5.8) hanya bersifat statistik  $\chi^2$ , karena itu (2.38) dapat ditulis ulang sebagai

$$BS = \sum_{i,j} \frac{(s_{ij} - w_{ij} \alpha_i \beta_j)^2}{w_{ij} \alpha_i \beta_j} = \sum_{i,j} \frac{(s_{ij} - E[S_{ij}])^2}{Var[S_{ij}]} \quad (2.39)$$

Jadi meminimalkan BS tidak lain adalah menentukan estimator  $\chi^2$  terkecil. Hipotesis model dapat dengan mudah diuji. Memecahkan persamaan normal yang timbul dari penurunan persamaan BS dalam (2.38) berkenaan dengan setiap parameter, kita mendapatkan sistem persamaan yang dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \alpha_i &= \left( \sum_j \frac{w_{ij} y_{ij}^2}{\beta_j} \right) / \left( \sum_j w_{ij} \beta_j \right)^{1/2}, i = 1 \dots I \\ \beta_j &= \left( \sum_i \frac{w_{ij} y_{ij}^2}{\alpha_i} \right) / \left( \sum_i w_{ij} \alpha_i \right)^{1/2}, j = 1 \dots J \end{aligned} \quad (2.40)$$

### 2.6.4 Distribusi Poisson Majemuk

Distribusi Poisson mejamuk mendistribusikan klaim total, kita dapat menerapkan uji  $\chi^2$  dalam beberapa keadaan. Misalkan  $S_{ij}$  menunjukkan jumlah klaim total dan dengan total pemaparan sel  $(i,j)$ , diasumsikan bahwa jumlah klaim yang disebabkan oleh masing-masing tertanggung memiliki distribusi Poisson ( $\lambda_{ij}$ ). Jumlah klaim individu adalah variabel acak yang independen dan terdistribusi identik, didistribusikan sebagai  $X$ . Oleh karena itu rata-rata klaim

memiliki frekuensi yang bervariasi, namun distribusi ukuran klaim sama untuk setiap sel. Lalu didapatkan

$$E[S_{ij}] = w_{ij}\lambda_{ij}E[X]; \quad \text{Var}[S_{ij}] = w_{ij}\lambda_{ij}E[X^2], \quad (2.41)$$

oleh karena  $E[Y_{ij}] = \alpha_i\beta_j$  maka diperoleh

$$\text{Var}[Y_{ij}] = \frac{\alpha_i\beta_j}{w_{ij}} \frac{E[X^2]}{E[X]} \quad (2.42)$$

Jadi variabel acak BS dalam (2.38) adalah jumlah kuadrat dari variabel acak dengan mean nol dan varians konstan. Ini terjadi ketika rasio  $E[X^2]/E[X]$  sama untuk semua sel. Jika BS dapat diperbaiki untuk faktor ini dan jika prosedur estimasi menghasilkan estimator normal asimtotik terbaik, seperti estimasi likelihood maksimum, secara asimtotik akan didapatkan distribusi  $\chi^2$ , dengan derajat bebas  $(I-1)(J-1)$ .



## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Pengumpulan Data

#### 3.1.1 Metode Pengumpulan Sampel

Sampel yang diikuti sertakan dalam penelitian ini adalah nasabah atau debitur dari PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang Surabaya. Data yang menjadi sampel penelitian dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Sampel termasuk sebagai nasabah Kredit Perumahan Rakyat (KPR) Bank BRI cabang Surabaya
2. Sampel yang diambil adalah sebanyak 248 data yang merupakan nasabah KPR Bank BRI yang berdomisili di wilayah Surabaya
3. Metode pembayaran angsuran dilakukan dengan cara memotong saldo pada rekening nasabah oleh pihak bank BRI secara otomatis setiap bulan.

#### 3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dan bersifat kuantitatif. Seluruh data diambil dari Bank BRI yang meliputi data nasabah, suku bunga yang berlaku, dan data-data lainnya.

### 3.2 Definisi Variabel Penelitian

Pada penelitian tentang teori risiko ini, variabel yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

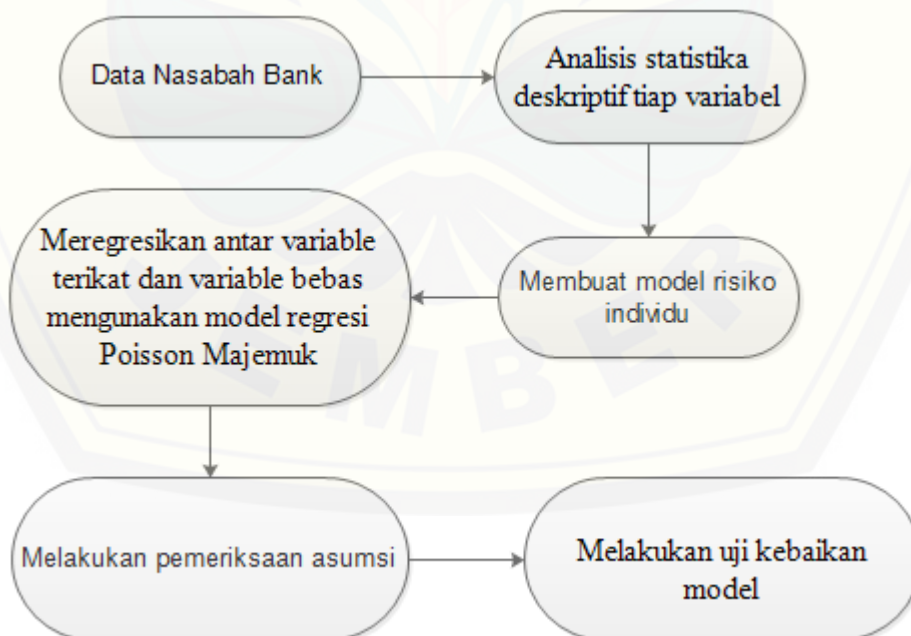
- a. Variabel tidak bebas (Y) yaitu jenis kolektibilitas nasabah :
  - Y = 0, untuk kolektibilitas tipe 1 (lancar)
  - Y = 1, untuk kolektibilitas tipe 2 (peringatan)
  - Y = 2, untuk kolektibilitas tipe 3 (perhatian khusus)
  - Y = 3, untuk kolektibilitas tipe 4 (terdapat tunggakan)
  - Y = 4, untuk kolektibilitas tipe 5 (macet)
- b. Variabel bebas (X) sebagai berikut :
  1. Tanggungan Keluarga ( $X_1$ ) : Jumlah anggota keluarga tertanggung

yang dimiliki oleh nasabah.

2. Jenis Kelamin ( $X_2$ ) : Pada variabel ini dibagi menjadi 2 kategori yaitu pria dan wanita.
3. Tenor ( $X_3$ ) : Jangka waktu kredit yang diambil oleh nasabah dalam satuan bulan.
4. Plafond ( $X_4$ ) : Jumlah maksimum pagu kredit yang dimiliki nasabah sebagaimana tercantum pada surat perjanjian kredit (akad).
5. Cicilan per bulan ( $X_5$ ) : Besarnya angsuran yang harus dibayar oleh nasabah setiap bulannya.
6. Pendapatan ( $X_6$ ) : Besarnya uang yang didapat per bulan oleh nasabah baik dari upah maupun usaha atau bisnis sendiri

### 3.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Secara skematik, langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian tentang analisis teori risiko pemberian kredit salah satu bank di kabupaten Jember diberikan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram metode penelitian

Untuk mendapatkan suatu model dari data yang telah didapatkan dengan variabel-variabel yang mempengaruhinya, diperlukan suatu langkah-langkah sebagai berikut:

1. menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi model risiko individu antara jenis kelamin, marital, usia, pendapatan, wilayah, bunga dan tenor.
2. Membuat model risiko individu
3. Meregresikan antar variabel terikat dan variabel bebas dengan menggunakan Generalized Linear Model (GLM) dengan distribusi Poisson Majemuk
4. Melakukan pemeriksaan asumsi
5. Melakukan uji kebaikan modelmodel menggunakan kriteria informasi Akaike (AIC, *Akaike's Information Criterion*) yang dihitung melalui rumus berikut

$$AIC = -2l(\hat{\theta}) + 2q \quad (3.1)$$

dengan  $l(\hat{\theta})$  adalah nilai likelihood dari model yang dihadapi dan  $q$  adalah banyaknya parameter dalam model. Secara umum, semakin kecil nilai AIC model yang dipakai semakin cocok. Model yang dianggap terbaik adalah model dengan nilai AIC minimum. Namun demikian, dengan pertimbangan aspek lain, perbedaan AIC yang tidak terlalu besar mungkin dapat diabaikan.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Model *compound Poisson* terbaik yang didapatkan dengan nilai AIC minimum sebesar 52,22 yaitu  $\log(Y) = -1,048 + (3,903 \times 10^{-3})X_3 - (1,526 \times 10^{-9})X_4 - (1,279 \times 10^{-7})X_5 + (6,529 \times 10^{-8})X_6$  dengan variabel  $X_3$  (tenor),  $X_4$  (plafond),  $X_5$  (cicilan per bulan) dan  $X_6$  (penghasilan) sebagai variabel yang dapat mempengaruhi status kolektibilitas.
- b. Estimasi parameter dari model yang didapatkan bahwa parameter  $X_3, X_4, X_5, X_6$  memiliki nilai yang signifikan terhadap model didapat, sehingga didapat kesimpulan bahwa semakin lama tenor yang diambil debitur dan semakin besar penghasilan maka status kolektibilitas Y akan menunjukkan tipe 1 (lancar). Lebih lanjut, jika nilai plafond dan jumlah cicilan per bulan yang dimiliki semakin besar maka status kolektibilitas Y akan menunjukkan tipe 5 (macet).

### 5.2 Saran

Pada penelitian ini menganalisis risiko kredit menggunakan data kredit dengan 248 sampel menggunakan penerapan model risiko *compound Poisson*. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa mendapatkan ukuran sampel yang lebih besar sehingga didapatkan model yang sesuai dengan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, T. 2010. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kolektibilitas Pembayaran Kredit Bermasalah pada Debitur Kredit Usaha Mikro PT Bank Mandiri Tbk. Micro Business Unit Bogor Pajajaran. Bogor: Program S1 Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. (<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/62738> diakses 12 Maret 2018)
- Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gieseche, K. 2004. Credit risk modeling and valuation: an introduction. *Credit Risk : Models and Management*. 2:1-40.
- Ibrahim, J. 2004. Mengupas Tuntas (Kredit Komersial dan Konsumtif dalam Perjanjian Kredit Bank). Cetakan Pertama. Bandung : Mandar Maju. (<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/62738/H10tab.pdf?sequence=1&isAllowed=y> diakses pada 25 Agustus 2018)
- Kaas R., Goovaerts M., Dhaene J. & Denuit M. 2008. *Modern Acturial Risk Theory*. Springer.
- Kasmir. 2002. *Dasar-Dasar Perbankan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasmir. 2010. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.
- Lorensa, E. 2018. Analisis Risiko Pemberian Kredit oleh Bank Menggunakan Model *Compound mixed poisson*. Jember : Program S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. (<http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/85567/Elsa%20Lorensa.pdf?sequence=1> diakses pada 25 Agustus 2018).
- Mukhsinati, S. 2011. *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Kredit Macet pada Bank "X" di Kabupaten Jember*. Jember : Program S1 Fakultas Ekonomi Universitas Jember. (<http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/5680/Sari%20Mukhsinati.pdf?sequence=1> diakses pada 25 Agustus 2018)
- Schmidli, H. 2008. *Lectures Note on Risk Theory*. Institute of Mathematics Univesity of Cologne
- Stephen P. Robbins. 1999. *Management Sixth Edition Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Prenhallindo.

Supriyono, R. 2011. *Akuntansi Biaya, Perencanaan dan pengendalian biaya, serta pengambilan keputusan*. Yogyakarta : BPPE.

Suyatno, T dkk. 1997. *Dasar-Dasar Perkreditan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Zhang, Y (2013). *Likelihood-based and Bayesian Methods for Tweedie Compound Poisson Linear Mixed Models*, *Statistics and Computing*, 23, 743-757.

(<https://github.com/actuaryzhang/cplm/files/144051/TweediePaper.pdf>  
diakses pada 25 Agustus 2018)





## LAMPIRAN

## A. Data Kredit Bank Rakyat Indonesia Kantor Cabang HR Muhammad Surabaya tahun 2015

| Tanggungun Keluarga | Jenis Kelamin | Tenor (Bulan) | Plafond (Rp) | Cicilan per bulan (Rp) | Penghasilan | Kolektibilitas |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|------------------------|-------------|----------------|
| 0                   | 2             | 144           | 15.600.000   | 149.000                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 1             | 240           | 11.300.000   | 155.400                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 2             | 216           | 21.600.000   | 155.700                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 1             | 240           | 11.500.000   | 158.200                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 1             | 240           | 11.700.000   | 161.000                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 192           | 10.400.000   | 161.600                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 180           | 10.100.000   | 165.000                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 180           | 10.100.000   | 165.600                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 1             | 180           | 9.900.000    | 169.200                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 1             | 216           | 11.400.000   | 169.400                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 1             | 192           | 11.100.000   | 174.200                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 2             | 216           | 12.000.000   | 174.800                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 1             | 192           | 18.100.000   | 176.300                | 3.500.000   | 1              |
| 0                   | 2             | 216           | 12.200.000   | 176.400                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 1             | 192           | 11.100.000   | 177.600                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 144           | 9.700.000    | 178.400                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 192           | 11.400.000   | 178.800                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 2             | 180           | 11.600.000   | 192.400                | 3.500.000   | 1              |
| 1                   | 1             | 240           | 14.100.000   | 194.000                | 3.500.000   | 1              |



|   |   |     |            |         |           |   |
|---|---|-----|------------|---------|-----------|---|
| 0 | 2 | 240 | 14.400.000 | 198.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 144 | 10.700.000 | 202.400 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 13.700.000 | 206.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 192 | 26.800.000 | 207.500 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 192 | 13.400.000 | 208.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 15.200.000 | 209.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 12.500.000 | 219.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 192 | 14.000.000 | 224.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 144 | 25.800.000 | 229.800 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 27.200.000 | 239.550 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 96  | 14.600.000 | 239.720 | 6.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 180 | 14.500.000 | 247.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 240 | 36.900.000 | 253.800 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 216 | 17.600.000 | 261.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 96  | 10.000.000 | 269.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 15.000.000 | 269.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 144 | 14.300.000 | 271.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 192 | 18.400.000 | 274.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 240 | 20.100.000 | 276.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 180 | 17.500.000 | 281.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 72  | 16.200.000 | 304.550 | 8.000.000 | 0 |
| 1 | 2 | 144 | 35.900.000 | 315.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 23.000.000 | 316.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 96  | 19.800.000 | 320.770 | 9.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 240 | 24.700.000 | 339.800 | 3.500.000 | 1 |

|   |   |     |            |         |            |   |
|---|---|-----|------------|---------|------------|---|
| 0 | 1 | 180 | 20.500.000 | 341.200 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 25.000.000 | 344.000 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 2 | 96  | 24.200.000 | 380.690 | 5.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 30.400.000 | 398.600 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 2 | 72  | 12.900.000 | 402.800 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 1 | 72  | 21.500.000 | 404.810 | 11.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 96  | 26.100.000 | 408.050 | 4.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 96  | 20.000.000 | 411.740 | 11.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 60.000.000 | 412.700 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 1 | 60  | 14.000.000 | 414.190 | 4.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 216 | 27.700.000 | 416.200 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 32.400.000 | 423.000 | 8.000.000  | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 50.000.000 | 493.400 | 4.000.000  | 0 |
| 1 | 2 | 60  | 16.700.000 | 497.260 | 4.000.000  | 0 |
| 1 | 2 | 180 | 31.000.000 | 501.200 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 2 | 192 | 32.600.000 | 506.400 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 2 | 144 | 24.700.000 | 517.000 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 37.900.000 | 521.400 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 1 | 180 | 63.500.000 | 526.500 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 2 | 180 | 65.500.000 | 527.700 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 76.900.000 | 529.000 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 69.400.000 | 529.100 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 2 | 180 | 33.000.000 | 537.400 | 3.500.000  | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 37.500.000 | 542.000 | 3.500.000  | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 37.200.000 | 555.600 | 3.500.000  | 1 |

|   |   |     |             |         |           |   |
|---|---|-----|-------------|---------|-----------|---|
| 0 | 2 | 240 | 81.500.000  | 560.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 192 | 36.000.000  | 568.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 78.700.000  | 576.300 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 87.200.000  | 599.800 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 32.000.000  | 608.200 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 96  | 24.000.000  | 609.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 41.800.000  | 615.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 73.000.000  | 618.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 48.500.000  | 620.850 | 7.000.000 | 0 |
| 1 | 2 | 120 | 28.700.000  | 635.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 96  | 25.700.000  | 637.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 192 | 47.200.000  | 638.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 93.000.000  | 639.700 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 180 | 83.500.000  | 716.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 62.500.000  | 732.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 144 | 36.500.000  | 738.400 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 180 | 46.000.000  | 774.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 60.600.000  | 813.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 120.000.000 | 825.500 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 60.400.000  | 831.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 88.600.000  | 838.520 | 4.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 240 | 62.770.000  | 863.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 79.800.000  | 868.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 66.300.000  | 911.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 48.800.000  | 924.082 | 4.000.000 | 0 |

|   |   |     |             |           |           |   |
|---|---|-----|-------------|-----------|-----------|---|
| 1 | 2 | 240 | 69.800.000  | 960.200   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 52.930.000  | 968.600   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 65.600.000  | 968.800   | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 180 | 58.000.000  | 969.000   | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 96  | 31.000.000  | 969.018   | 4.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 144 | 50.000.000  | 979.400   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 192 | 63.500.000  | 986.600   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 72.000.000  | 990.600   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 57.200.000  | 997.800   | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 67.700.000  | 1.002.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 74.400.000  | 1.023.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 75.000.000  | 1.031.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 83.000.000  | 1.032.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 180 | 100.000.000 | 1.050.924 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 216 | 77.000.000  | 1.074.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 144 | 53.500.000  | 1.094.400 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 72.000.000  | 1.094.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 79.800.000  | 1.097.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 77.000.000  | 1.101.200 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 33.100.000  | 1.102.710 | 8.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 80.400.000  | 1.106.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 216 | 76.100.000  | 1.108.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 77.000.000  | 1.115.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 192 | 72.400.000  | 1.135.600 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 24  | 12.400.000  | 1.136.490 | 4.000.000 | 0 |

|   |   |     |             |           |           |   |
|---|---|-----|-------------|-----------|-----------|---|
| 0 | 1 | 240 | 82.800.000  | 1.139.200 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 75.400.000  | 1.142.800 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 83.500.000  | 1.148.800 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 84.200.000  | 1.158.400 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 85.200.000  | 1.172.200 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 144 | 64.700.000  | 1.173.200 | 4.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 240 | 85.300.000  | 1.173.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 85.300.000  | 1.173.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 240 | 86.300.000  | 1.187.200 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 50.000.000  | 1.188.510 | 5.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 53.100.000  | 1.206.200 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 88.000.000  | 1.210.600 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 88.600.000  | 1.219.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 88.600.000  | 1.219.000 | 3.500.000 | 1 |
| 0 | 2 | 120 | 40.000.000  | 1.225.000 | 3.500.000 | 1 |
| 1 | 2 | 240 | 96.500.000  | 1.240.900 | 4.000.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 91.000.000  | 1.252.000 | 4.000.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 93.300.000  | 1.283.600 | 4.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 82.900.000  | 1.350.410 | 5.000.000 | 0 |
| 2 | 1 | 48  | 30.000.000  | 1.360.000 | 7.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 107.000.000 | 1.423.200 | 4.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 94.900.000  | 1.439.200 | 7.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 180 | 165.000.000 | 1.491.506 | 4.500.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 109.600.000 | 1.507.800 | 4.500.000 | 1 |
| 2 | 1 | 120 | 50.000.000  | 1.533.400 | 4.500.000 | 1 |

|   |   |     |             |           |           |   |
|---|---|-----|-------------|-----------|-----------|---|
| 0 | 2 | 120 | 100.000.000 | 1.533.400 | 4.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 120 | 102.000.000 | 1.564.000 | 4.500.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 120.000.000 | 1.651.000 | 5.000.000 | 1 |
| 1 | 1 | 216 | 118.800.000 | 1.730.600 | 5.000.000 | 1 |
| 1 | 1 | 144 | 133.000.000 | 1.758.600 | 5.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 24  | 25.500.000  | 1.809.400 | 5.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 120 | 120.000.000 | 1.819.140 | 5.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 80.400.000  | 1.824.000 | 5.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 60.000.000  | 1.840.000 | 5.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 72.700.000  | 1.846.500 | 5.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 70.000.000  | 1.933.200 | 5.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 240 | 480.900.000 | 2.088.900 | 6.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 38.500.000  | 2.174.250 | 8.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 80.500.000  | 2.180.500 | 6.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 180 | 250.000.000 | 2.215.800 | 6.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 24  | 15.600.000  | 2.223.400 | 6.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 180 | 345.000.000 | 2.234.011 | 6.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 300.000.000 | 2.280.200 | 6.000.000 | 0 |
| 2 | 1 | 120 | 75.000.000  | 2.300.000 | 6.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 455.994.000 | 2.318.700 | 6.000.000 | 0 |
| 2 | 1 | 24  | 50.000.000  | 2.353.565 | 6.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 180.000.000 | 2.506.600 | 7.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 180 | 280.500.000 | 2.670.800 | 7.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 24  | 12.800.000  | 2.724.900 | 7.000.000 | 0 |
| 2 | 2 | 120 | 90.000.000  | 2.760.000 | 7.000.000 | 1 |

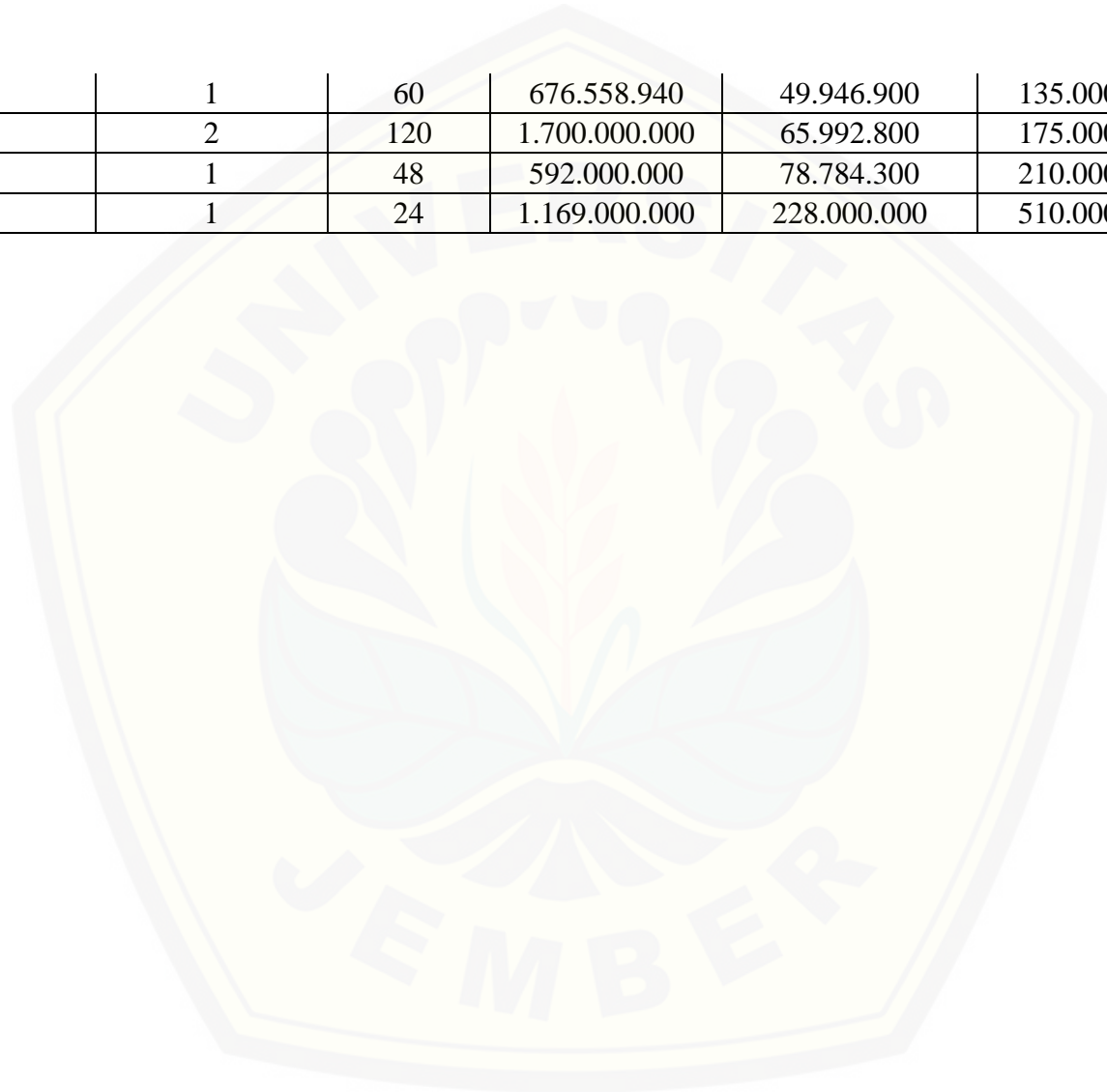
|   |   |     |             |           |            |   |
|---|---|-----|-------------|-----------|------------|---|
| 1 | 1 | 120 | 110.200.000 | 2.768.000 | 7.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 48  | 33.000.000  | 2.792.400 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 180 | 250.000.000 | 2.927.600 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 216 | 424.351.097 | 2.929.100 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 117.000.000 | 2.978.000 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 60  | 66.000.000  | 2.992.000 | 8.000.000  | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 365.000.000 | 3.001.600 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 223.000.000 | 3.009.100 | 8.000.000  | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 100.000.000 | 3.065.800 | 8.000.000  | 1 |
| 0 | 2 | 120 | 40.000.000  | 3.093.000 | 8.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 360.000.000 | 3.104.582 | 8.000.000  | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 114.000.000 | 3.172.800 | 9.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 216 | 398.090.000 | 3.329.400 | 9.000.000  | 0 |
| 1 | 1 | 240 | 495.000.000 | 3.336.300 | 9.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 120 | 85.000.000  | 3.561.600 | 10.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 120 | 70.000.000  | 3.604.900 | 10.000.000 | 0 |
| 2 | 1 | 180 | 380.000.000 | 3.607.964 | 10.000.000 | 1 |
| 1 | 2 | 120 | 77.700.000  | 3.613.000 | 10.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 60  | 76.000.000  | 3.617.653 | 10.000.000 | 1 |
| 3 | 1 | 240 | 75.800.000  | 3.649.800 | 10.000.000 | 3 |
| 1 | 1 | 120 | 120.000.000 | 3.680.000 | 10.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 298.116.000 | 3.792.300 | 10.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 144 | 180.000.000 | 3.963.800 | 11.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 125.000.000 | 4.065.000 | 11.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 120 | 94.100.000  | 4.076.100 | 11.000.000 | 0 |



|   |   |     |               |           |            |   |
|---|---|-----|---------------|-----------|------------|---|
| 2 | 2 | 180 | 150.000.000   | 4.129.922 | 11.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 136.000.000   | 4.170.800 | 11.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 100.000.000   | 4.366.700 | 12.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 216 | 402.500.000   | 4.666.800 | 13.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 516.000.000   | 4.723.100 | 13.000.000 | 0 |
| 1 | 2 | 144 | 354.618.000   | 5.075.000 | 14.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 144 | 135.000.000   | 5.283.900 | 15.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 81.000.000    | 5.341.600 | 15.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 81.700.000    | 5.488.700 | 15.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 120 | 344.000.000   | 5.513.167 | 15.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 180 | 400.000.000   | 5.600.900 | 16.000.000 | 1 |
| 1 | 1 | 240 | 1.000.000.000 | 5.772.200 | 16.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 144 | 145.000.000   | 5.774.200 | 16.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 500.000.000   | 5.791.800 | 16.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 66.200.000    | 5.842.700 | 16.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 120.000.000   | 5.883.200 | 16.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 117.000.000   | 6.405.200 | 18.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 96.300.000    | 6.633.300 | 18.000.000 | 0 |
| 2 | 1 | 120 | 110.000.000   | 6.746.800 | 18.000.000 | 1 |
| 0 | 1 | 240 | 575.648.903   | 6.799.700 | 19.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 120 | 82.000.000    | 7.445.700 | 20.000.000 | 0 |
| 1 | 1 | 180 | 693.000.000   | 7.553.400 | 21.000.000 | 1 |
| 0 | 2 | 240 | 495.193.300   | 7.622.200 | 21.000.000 | 0 |
| 0 | 2 | 240 | 550.000.000   | 7.712.500 | 22.000.000 | 1 |
| 1 | 2 | 120 | 77.000.000    | 7.777.400 | 22.000.000 | 0 |

|   |   |     |               |            |             |   |
|---|---|-----|---------------|------------|-------------|---|
| 0 | 2 | 72  | 123.000.000   | 7.854.700  | 22.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 240 | 472.500.000   | 7.858.600  | 22.000.000  | 0 |
| 1 | 2 | 240 | 1.101.000.000 | 7.859.900  | 22.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 240 | 582.400.000   | 7.925.800  | 22.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 120 | 527.400.000   | 8.173.600  | 23.000.000  | 1 |
| 0 | 1 | 120 | 258.000.000   | 8.235.056  | 22.000.000  | 1 |
| 1 | 1 | 180 | 398.090.000   | 8.259.000  | 23.000.000  | 0 |
| 1 | 1 | 240 | 468.951.000   | 8.670.700  | 24.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 72  | 100.000.000   | 8.674.500  | 24.000.000  | 0 |
| 0 | 1 | 72  | 141.000.000   | 9.661.600  | 27.000.000  | 1 |
| 0 | 1 | 72  | 130.000.000   | 9.967.300  | 28.000.000  | 3 |
| 0 | 1 | 72  | 175.000.000   | 10.461.500 | 28.000.000  | 0 |
| 1 | 2 | 72  | 184.000.000   | 10.803.200 | 30.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 72  | 369.550.000   | 12.025.797 | 35.000.000  | 2 |
| 0 | 1 | 180 | 1.150.000.000 | 12.207.900 | 34.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 72  | 200.000.000   | 12.984.000 | 35.000.000  | 0 |
| 3 | 2 | 120 | 1.300.000.000 | 15.653.071 | 44.000.000  | 1 |
| 1 | 1 | 60  | 200.000.000   | 16.362.838 | 48.000.000  | 4 |
| 0 | 1 | 24  | 200.000.000   | 16.994.180 | 48.000.000  | 2 |
| 1 | 2 | 24  | 220.000.000   | 17.576.835 | 50.000.000  | 3 |
| 1 | 1 | 72  | 400.000.000   | 20.092.900 | 60.000.000  | 0 |
| 0 | 2 | 72  | 507.500.000   | 22.362.300 | 65.000.000  | 2 |
| 0 | 1 | 72  | 539.000.000   | 37.242.400 | 100.000.000 | 0 |
| 0 | 1 | 48  | 400.000.000   | 37.391.200 | 110.000.000 | 3 |
| 0 | 1 | 48  | 800.000.000   | 49.365.800 | 130.000.000 | 3 |

|   |   |     |               |             |             |   |
|---|---|-----|---------------|-------------|-------------|---|
| 0 | 1 | 60  | 676.558.940   | 49.946.900  | 135.000.000 | 3 |
| 0 | 2 | 120 | 1.700.000.000 | 65.992.800  | 175.000.000 | 1 |
| 3 | 1 | 48  | 592.000.000   | 78.784.300  | 210.000.000 | 4 |
| 3 | 1 | 24  | 1.169.000.000 | 228.000.000 | 510.000.000 | 4 |



**B. Script dan Hasil Output Program Untuk Analisis Deskriptif**

```
> table(dataku$Y,dataku$X1)
> tapply(dataku$Y,dataku$X1,summary,na.rm=T)
> table(dataku$Y,dataku$X1)
```

```
      0  1  2  3
0 52 30  0  0
1 80 65  8  1
2  3  0  0  0
3  4  1  0  1
4  0  1  0  2
```

```
> tapply(dataku$Y,dataku$X1,summary,na.rm=T)
$`0`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.000  0.000   1.000   0.705   1.000   3.000

$`1`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000   1.0000  0.7423  1.0000   4.0000

$`2`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`3`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  1.0    2.5    3.5    3.0    4.0    4.0
```

```
> table(dataku$Y,dataku$X2)
> tapply(dataku$Y,dataku$X2,summary,na.rm=T)
> table(dataku$Y,dataku$X2)
```

```
      1  2
0 55 27
1 86 68
2  1  2
3  5  1
4  3  0
```

```
> tapply(dataku$Y,dataku$X2,summary,na.rm=T)
$`1`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000   1.0000  0.7667  1.0000   4.0000

$`2`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000   1.0000  0.7653  1.0000   3.0000
```

```
> table(dataku$Y, dataku$X3)
> tapply(dataku$Y, dataku$X3, summary, na.rm=T)
```

```
> table(dataku$Y, dataku$X3)
```

```
      24 48 60 72 96 120 144 180 192 216 240
0     4  1  2  9  6 30   6  8  0  4 12
1     1  1  2  2  3 23  15 23 14 21 49
2     1  0  0  2  0  0   0  0  0  0  0
3     1  2  1  1  0  0   0  0  0  0  1
4     1  1  1  0  0  0   0  0  0  0  0
```

```
> tapply(dataku$Y, dataku$X3, summary, na.rm=T)
```

```
$`24`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.00   0.00   0.50   1.25   2.25   4.00

$`48`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.0    1.0    3.0    2.2    3.0    4.0

$`60`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.00   0.25   1.00   1.50   2.50   4.00

$`72`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000 0.0000 0.6429 1.0000 3.0000

$`96`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000 0.0000 0.3333 1.0000 1.0000

$`120`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.000  0.000  0.000  0.434  1.000  1.000

$`144`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000 1.0000 0.7143 1.0000 1.0000

$`180`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.5000 1.0000 0.7419 1.0000 1.0000

$`192`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1         1         1         1         1         1

$`216`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.00   1.00   1.00   0.84   1.00   1.00

$`240`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 1.0000 1.0000 0.8387 1.0000 3.0000
```

```
> table(dataku$Y,dataku$X4)
> tapply(dataku$Y,dataku$X4,summary,na.rm=T)
```

```
> table(dataku$Y,dataku$X4)
```

```

 9700000 9900000 10000000 10100000 10400000 10700000 11100000 11300000
0         0         0         0         0         0         0         0
1         1         1         1         2         1         1         2         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

11400000 11500000 11600000 11700000 12000000 12200000 12400000 12500000
0         0         0         0         0         0         0         1         0
1         2         1         1         1         1         1         0         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

12800000 12900000 13400000 13700000 14000000 14100000 14300000 14400000
0         1         0         0         0         1         0         0         0
1         0         1         1         1         1         1         1         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

14500000 14600000 15000000 15200000 15600000 16200000 16700000 17500000
0         0         1         0         0         1         1         1         0
1         1         0         1         1         1         0         0         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

17600000 18100000 18400000 19800000 20000000 20100000 20500000 21500000
0         0         0         0         1         1         0         0         1
1         1         1         1         0         0         1         1         0
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

21600000 23000000 24000000 24200000 24700000 25000000 25500000 25700000
0         0         0         0         1         0         0         1         0
1         1         1         1         0         2         1         0         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

25800000 26100000 26800000 27200000 27700000 28700000 30000000 30400000
0         0         1         0         0         0         0         0         0
1         1         0         1         1         1         1         1         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

31000000 32000000 32400000 32600000 33000000 33100000 35900000 36000000
0         1         0         1         0         1         1         0         0
1         1         1         0         1         1         0         1         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

36500000 36900000 37200000 37500000 37900000 38500000 40000000 41800000
0         0         0         0         0         0         1         1         0
1         1         1         1         1         1         0         1         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

46000000 47200000 48500000 48800000 50000000 52930000 53100000 53500000
0         0         0         1         1         2         0         0         0
1         1         1         0         0         3         1         1         1
2         0         0         0         0         0         0         0         0
3         0         0         0         0         0         0         0         0
4         0         0         0         0         0         0         0         0

```



|           |           |           |           |           |           |           |          |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 57200000  | 58000000  | 60000000  | 60400000  | 60600000  | 62500000  | 62770000  | 63500000 |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 1         | 1         | 1         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 64700000  | 65500000  | 65600000  | 66000000  | 66200000  | 66300000  | 67700000  | 69400000 |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0        |
| 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 69800000  | 70000000  | 72000000  | 72400000  | 72700000  | 73000000  | 74400000  | 75000000 |
| 0         | 0         | 2         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0        |
| 1         | 1         | 0         | 2         | 1         | 0         | 1         | 2        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 75400000  | 75800000  | 76000000  | 76100000  | 76900000  | 77000000  | 77700000  | 78700000 |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1        |
| 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 3         | 0        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 79800000  | 80400000  | 80500000  | 81000000  | 81500000  | 81700000  | 82000000  | 82800000 |
| 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1        |
| 1         | 2         | 1         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 82900000  | 83000000  | 83500000  | 84200000  | 85000000  | 85200000  | 85300000  | 86300000 |
| 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0        |
| 1         | 0         | 1         | 2         | 1         | 0         | 1         | 2        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 87200000  | 88000000  | 88600000  | 90000000  | 91000000  | 93000000  | 93300000  | 94100000 |
| 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 1        |
| 1         | 1         | 1         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 94900000  | 96300000  | 96500000  | 100000000 | 102000000 | 107000000 | 109600000 |          |
| 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0        |
| 1         | 0         | 0         | 1         | 4         | 1         | 1         | 1        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 110000000 | 110200000 | 114000000 | 117000000 | 118800000 | 120000000 | 123000000 |          |
| 0         | 0         | 1         | 1         | 2         | 0         | 2         | 1        |
| 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 3         | 0        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 125000000 | 130000000 | 133000000 | 135000000 | 136000000 | 141000000 | 145000000 |          |
| 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1        |
| 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0        |
| 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 3         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |
| 4         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        |

|   |            |            |            |            |            |            |           |  |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--|
|   | 150000000  | 165000000  | 175000000  | 180000000  | 184000000  | 200000000  | 220000000 |  |
| 0 | 0          | 0          | 1          | 2          | 1          | 1          | 0         |  |
| 1 | 1          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0         |  |
|   | 223000000  | 250000000  | 258000000  | 280500000  | 298116000  | 300000000  | 344000000 |  |
| 0 | 0          | 2          | 0          | 1          | 1          | 1          | 0         |  |
| 1 | 1          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 1         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
|   | 345000000  | 354618000  | 360000000  | 365000000  | 369550000  | 380000000  | 398090000 |  |
| 0 | 0          | 1          | 0          | 1          | 0          | 0          | 2         |  |
| 1 | 1          | 0          | 1          | 0          | 0          | 1          | 0         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
|   | 400000000  | 402500000  | 424351097  | 455994000  | 468951000  | 472500000  | 480900000 |  |
| 0 | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1         |  |
| 1 | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 3 | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
|   | 495000000  | 495193300  | 500000000  | 507500000  | 516000000  | 527400000  | 539000000 |  |
| 0 | 1          | 1          | 1          | 0          | 1          | 0          | 1         |  |
| 1 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
|   | 550000000  | 575648903  | 582400000  | 592000000  | 676558940  | 693000000  | 800000000 |  |
| 0 | 0          | 1          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 1 | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 1         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0         |  |
|   | 1000000000 | 1101000000 | 1150000000 | 1169000000 | 1300000000 | 1700000000 |           |  |
| 0 | 1          | 1          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 1 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 1         |  |
| 2 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 3 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |  |
| 4 | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0         |  |

```
> tapply(dataku$Y, dataku$X4, summary, na.rm=T)
$`9700000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`9900000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`10000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`10100000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`10400000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`10700000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11100000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11300000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11400000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11500000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11600000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`11700000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`12000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`12200000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`12400000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    0      0      0      0      0      0
```

```
$`12500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`12800000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`12900000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`13400000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`13700000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`14000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
  0.00  0.25  0.50  0.50  0.75  1.00  
  
$`14100000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`14300000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`14400000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`14500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`14600000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`15000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`15200000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`15600000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
  0.00  0.25  0.50  0.50  0.75  1.00  
  
$`16200000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0
```

|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`16700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`17500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`17600000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`18100000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`18400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`19800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`20000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`20100000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`20500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`21500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`21600000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`23000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`24000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`24200000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`24700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`25000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`25500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`25700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`25800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`26100000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`26800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`27200000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`27700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`28700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`30000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`30400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`31000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0.00 | 0.25    | 0.50   | 0.50 | 0.75    | 1.00 |
| \$`32000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`32400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`32600000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |



|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`33000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0.00 | 0.25    | 0.50   | 0.50 | 0.75    | 1.00 |
| \$`33100000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`35900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`36000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`36500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`36900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`37200000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`37500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`37900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`38500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`40000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0.00 | 0.25    | 0.50   | 0.50 | 0.75    | 1.00 |
| \$`41800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`46000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`47200000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`48500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

```
$`48800000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`50000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
  0.0    0.0    1.0    0.6    1.0    1.0  
  
$`52930000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`53100000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`53500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`57200000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`58000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`60000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`60400000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`60600000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`62500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`62770000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`63500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`64700000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`65500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1
```

|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`66000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`66200000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`66300000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`67700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`69400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`69800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`70000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`72000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`72400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`72700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`73000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`74400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`75000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`75400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`75800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |

|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`76000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`76100000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`76900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`77000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0.00 | 0.75    | 1.00   | 0.75 | 1.00    | 1.00 |
| \$`77700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`78700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`79800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`80400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0.00 | 0.25    | 0.50   | 0.50 | 0.75    | 1.00 |
| \$`80500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`81000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`81500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`81700000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`82000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`82800000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`82900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|              |        |         |        |        |         |        |
|--------------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| \$`83000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`83500000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`84200000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`85000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`85200000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`85300000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`86300000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`87200000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`88000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`88600000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.0000 | 0.5000  | 1.0000 | 0.6667 | 1.0000  | 1.0000 |
| \$`90000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`91000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`93000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`93300000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`94100000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |

```
$`94900000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`96300000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`96500000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`100000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
  0.0      1.0      1.0      0.8      1.0      1.0  
  
$`102000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`107000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`109600000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`110000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`110200000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`114000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`117000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`118800000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`120000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
  0.0      0.0      1.0      0.6      1.0      1.0  
  
$`123000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`125000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1
```



```
$`130000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      3      3      3      3      3      3  
  
$`133000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`135000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`136000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      1      1      1      1      1      1  
  
$`141000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      1      1      1      1      1      1  
  
$`145000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`150000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      1      1      1      1      1      1  
  
$`165000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      1      1      1      1      1      1  
  
$`175000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`180000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`184000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0  
  
$`200000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      1      2      2      3      4  
  
$`220000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      3      3      3      3      3      3  
  
$`223000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      1      1      1      1      1      1  
  
$`250000000`  
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
      0      0      0      0      0      0
```

|               |       |         |        |       |         |       |
|---------------|-------|---------|--------|-------|---------|-------|
| \$`280500000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`298116000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`300000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`344000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 1     | 1       | 1      | 1     | 1       | 1     |
| \$`345000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 1     | 1       | 1      | 1     | 1       | 1     |
| \$`354618000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`360000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 1     | 1       | 1      | 1     | 1       | 1     |
| \$`365000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`369550000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 2     | 2       | 2      | 2     | 2       | 2     |
| \$`380000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 1     | 1       | 1      | 1     | 1       | 1     |
| \$`398090000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`400000000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0.000 | 0.500   | 1.000  | 1.333 | 2.000   | 3.000 |
| \$`402500000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`424351097` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |
| \$`455994000` | Min.  | 1st Qu. | Median | Mean  | 3rd Qu. | Max.  |
|               | 0     | 0       | 0      | 0     | 0       | 0     |

|               |      |         |        |      |         |      |
|---------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`468951000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`472500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`480900000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`495000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`495193300` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`500000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`507500000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 2    | 2       | 2      | 2    | 2       | 2    |
| \$`516000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`527400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`539000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`550000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`575648903` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`582400000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`592000000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 4    | 4       | 4      | 4    | 4       | 4    |
| \$`676558940` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|               | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |

```
$`693000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    1      1      1      1      1      1
```

```
$`800000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    3      3      3      3      3      3
```

```
$`1000000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    0      0      0      0      0      0
```

```
$`1101000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    0      0      0      0      0      0
```

```
$`1150000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    0      0      0      0      0      0
```

```
$`1169000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    4      4      4      4      4      4
```

```
$`1300000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    1      1      1      1      1      1
```

```
$`1700000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    1      1      1      1      1      1
```

```
> table(dataku$Y,dataku$X5)
```

```
> tapply(dataku$Y,dataku$X5,summary,na.rm=T)
```

```
!> table(dataku$Y,dataku$X5)
```

```
 149000 155400 155700 158200 161000 161600 165000 165600 169200 169400
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
1      1      1      1      1      1      1      1      1      1
2      0      0      0      0      0      0      0      0      0
3      0      0      0      0      0      0      0      0      0
4      0      0      0      0      0      0      0      0      0
```

```
 174200 174800 176300 176400 177600 178400 178800 192400 194000 198200
0      0      0      0      0      0      0      0      0      0
1      1      1      1      1      1      1      1      1      1
2      0      0      0      0      0      0      0      0      0
3      0      0      0      0      0      0      0      0      0
4      0      0      0      0      0      0      0      0      0
```

```
 202400 206400 207500 208200 209200 219000 224000 229800 239550 239720
0      0      0      0      0      0      0      0      0      1
1      1      1      1      1      1      1      1      1      0
2      0      0      0      0      0      0      0      0      0
3      0      0      0      0      0      0      0      0      0
4      0      0      0      0      0      0      0      0      0
```







|   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 3604900 | 3607964 | 3613000 | 3617653 | 3649800 | 3680000 | 3792300 | 3963800 | 4065000 |
| 0 | 1       | 0       | 1       | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       | 0       |
| 1 | 0       | 1       | 0       | 1       | 0       | 1       | 0       | 0       | 1       |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 4076100 | 4129922 | 4170800 | 4366700 | 4666800 | 4723100 | 5075000 | 5283900 | 5341600 |
| 0 | 1       | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       |
| 1 | 0       | 1       | 1       | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 5488700 | 5513167 | 5600900 | 5772200 | 5774200 | 5791800 | 5842700 | 5883200 | 6405200 |
| 0 | 1       | 0       | 0       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       |
| 1 | 0       | 1       | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 6633300 | 6746800 | 6799700 | 7445700 | 7553400 | 7622200 | 7712500 | 7777400 | 7854700 |
| 0 | 1       | 0       | 1       | 1       | 0       | 1       | 0       | 1       | 1       |
| 1 | 0       | 1       | 0       | 0       | 1       | 0       | 1       | 0       | 0       |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 7858600 | 7859900 | 7925800 | 8173600 | 8235056 | 8259000 | 8670700 | 8674500 | 9661600 |
| 0 | 1       | 1       | 1       | 0       | 0       | 1       | 1       | 1       | 0       |
| 1 | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       | 0       | 0       | 0       | 1       |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

|   |         |          |          |          |          |          |          |          |   |
|---|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
|   | 9967300 | 10461500 | 10803200 | 12025797 | 12207900 | 12984000 | 15653071 | 16362838 |   |
| 0 | 0       | 1        | 1        | 0        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0 |
| 1 | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0 |
| 2 | 0       | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0 |
| 3 | 1       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0 |
| 4 | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1 |

|   |          |          |          |          |          |          |          |          |   |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
|   | 16994180 | 17576835 | 20092900 | 22362300 | 37242400 | 37391200 | 49365800 | 49946900 |   |
| 0 | 0        | 0        | 1        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0 |
| 1 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0 |
| 2 | 1        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0 |
| 3 | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 1        | 1 |
| 4 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0 |

|   |          |          |           |  |  |  |  |  |  |
|---|----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|
|   | 65992800 | 78784300 | 228000000 |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 0        | 0        | 0         |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1        | 0        | 0         |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 0        | 0        | 0         |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 0        | 0        | 0         |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 0        | 1        | 1         |  |  |  |  |  |  |

```
> tapply(dataku$Y, dataku$X5, summary, na.rm=T)
$`149000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`155400`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`155700`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`158200`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`161000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`161600`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`165000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`165600`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`169200`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`169400`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`174200`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`174800`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`176300`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`176400`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`177600`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1
```

|            |      |         |        |      |         |      |
|------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`178400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`178800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`192400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`194000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`198200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`202400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`206400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`207500` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`208200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`209200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`219000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`224000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`229800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`239550` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`239720` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|            |      |         |        |      |         |      |
|------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`247000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`253800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`261600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`269200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`269600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`271800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`274000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`276600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`281000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`304550` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`315800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`316400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`320770` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`339800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`341200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|            |      |         |        |      |         |      |
|------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`344000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`380690` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`398600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`402800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`404810` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`408050` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`411740` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`412700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`414190` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`416200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`423000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`493400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`497260` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`501200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`506400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|            |         |        |      |         |      |  |
|------------|---------|--------|------|---------|------|--|
| \$`517000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`521400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`526500` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`527700` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`529000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`529100` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`537400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`542000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`555600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`560600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`568400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`576300` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`599800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`608200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`609200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.       | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1          | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |



|            |      |         |        |      |         |      |
|------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`615600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`618200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`620850` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`635000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`637000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`638400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`639700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`716600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`732800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`738400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`774200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`813200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`825500` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`831000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`838520` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|            | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`863600`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`868000`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`911800`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`924082`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`960200`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`968600`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`968800`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`969000`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`969018`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`979400`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`986600`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`990600`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`997800`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1002600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1023600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|             |         |        |      |         |      |  |
|-------------|---------|--------|------|---------|------|--|
| \$`1031800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1032200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1050924` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1074400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1094400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1094600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1097800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1101200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1102710` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1106200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1108600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1115600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1135600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1136490` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1139200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |

|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`1142800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1148800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1158400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1172200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1173200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1173600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1187200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1188510` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`1206200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1210600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1219000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1225000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1240900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1252000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`1283600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|             |         |        |      |         |      |  |
|-------------|---------|--------|------|---------|------|--|
| \$`1350410` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1360000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1423200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1439200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1491506` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1507800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1533400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1564000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1651000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1730600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`1758600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1809400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1819140` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1824000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1840000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |

|             |         |        |      |         |      |  |
|-------------|---------|--------|------|---------|------|--|
| \$`1846500` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`1933200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2088900` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2174250` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2180500` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2215800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2223400` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2234011` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`2280200` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2300000` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`2318700` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2353565` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 1           | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |  |
| \$`2506600` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2670800` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |
| \$`2724900` |         |        |      |         |      |  |
| Min.        | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |  |
| 0           | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |  |



|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`2760000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`2768000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`2792400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`2927600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`2929100` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`2978000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`2992000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3001600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3009100` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3065800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3093000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3104582` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3172800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3329400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3336300` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`3561600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3604900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3607964` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3613000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3617653` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3649800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |
| \$`3680000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`3792300` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`3963800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`4065000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`4076100` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`4129922` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`4170800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`4366700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`4666800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`4723100` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5075000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5283900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5341600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5488700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5513167` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`5600900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`5772200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5774200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5791800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5842700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`5883200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`6405200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`6633300` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`6746800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |

|             |      |         |        |      |         |      |
|-------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`6799700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7445700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7553400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`7622200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7712500` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`7777400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7854700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7858600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7859900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`7925800` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`8173600` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`8235056` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`8259000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`8670700` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`8674500` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|             | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |

|              |      |         |        |      |         |      |
|--------------|------|---------|--------|------|---------|------|
| \$`9661600`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`9967300`  | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |
| \$`10461500` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`10803200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`12025797` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 2    | 2       | 2      | 2    | 2       | 2    |
| \$`12207900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`12984000` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`15653071` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 1    | 1       | 1      | 1    | 1       | 1    |
| \$`16362838` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 4    | 4       | 4      | 4    | 4       | 4    |
| \$`16994180` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 2    | 2       | 2      | 2    | 2       | 2    |
| \$`17576835` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |
| \$`20092900` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`22362300` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 2    | 2       | 2      | 2    | 2       | 2    |
| \$`37242400` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 0    | 0       | 0      | 0    | 0       | 0    |
| \$`37391200` | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|              | 3    | 3       | 3      | 3    | 3       | 3    |

```
$`49365800`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    3     3     3     3     3     3
```

```
$`49946900`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    3     3     3     3     3     3
```

```
$`65992800`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    1     1     1     1     1     1
```

```
$`78784300`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    4     4     4     4     4     4
```

```
$`228000000`
  Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
    4     4     4     4     4     4
```

```
> table(dataku$Y,dataku$X6)
> tapply(dataku$Y,dataku$X6,summary,na.rm=T)
> table(dataku$Y,dataku$X6)
```

|   | 3500000 | 4000000 | 4500000 | 5000000 | 6000000 | 7000000 | 8000000 | 9000000 | 10000000 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 0 | 0       | 8       | 0       | 9       | 7       | 6       | 10      | 4       | 4        |
| 1 | 115     | 4       | 6       | 3       | 3       | 2       | 4       | 0       | 3        |
| 2 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        |
| 3 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 1        |
| 4 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        |

|   | 11000000 | 12000000 | 13000000 | 14000000 | 15000000 | 16000000 | 18000000 | 19000000 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0 | 4        | 0        | 2        | 1        | 3        | 5        | 2        | 1        |
| 1 | 3        | 1        | 0        | 0        | 1        | 1        | 1        | 0        |
| 2 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 3 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 4 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |

|   | 20000000 | 21000000 | 22000000 | 23000000 | 24000000 | 27000000 | 28000000 | 30000000 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0 | 1        | 1        | 5        | 1        | 2        | 0        | 1        | 1        |
| 1 | 0        | 1        | 2        | 1        | 0        | 1        | 0        | 0        |
| 2 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 3 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        |
| 4 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |

|   | 34000000 | 35000000 | 44000000 | 48000000 | 50000000 | 60000000 | 65000000 | 100000000 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0 | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 1         |
| 1 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         |
| 2 | 0        | 1        | 0        | 1        | 0        | 0        | 1        | 0         |
| 3 | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0         |
| 4 | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0         |

|   | 110000000 | 130000000 | 135000000 | 175000000 | 210000000 | 510000000 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 1 | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         |
| 2 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 3 | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         |
| 4 | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         |



```

> tapply(dataku$Y,dataku$X6,summary,na.rm=T)
$`3500000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`4000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000  0.0000  0.3333  1.0000  1.0000

$`4500000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`5000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  0.00   0.00   0.00   0.25   0.25   1.00

$`6000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  0.00   0.00   0.00   0.30   0.75   1.00

$`7000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  0.00   0.00   0.00   0.25   0.25   1.00

$`8000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000  0.0000  0.2857  0.7500  1.0000

$`9000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    0      0      0      0      0      0

$`10000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  0.00   0.00   0.50   0.75   1.00   3.00

$`11000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000  0.0000  0.4286  1.0000  1.0000

$`12000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    1      1      1      1      1      1

$`13000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    0      0      0      0      0      0

$`14000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
    0      0      0      0      0      0

$`15000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
  0.00   0.00   0.00   0.25   0.25   1.00

$`16000000`
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
0.0000 0.0000  0.0000  0.1667  0.0000  1.0000

```

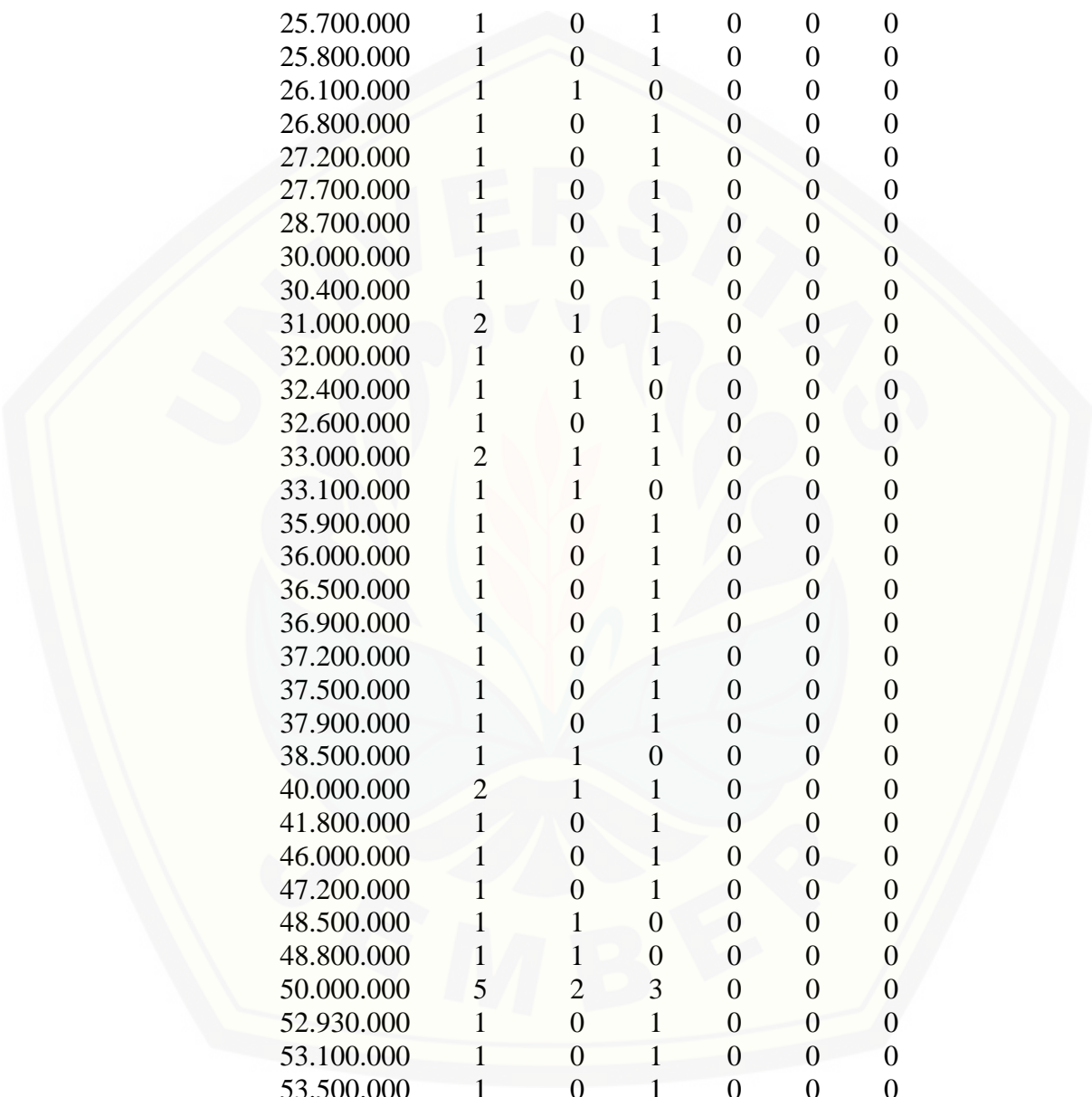
|              |        |         |        |        |         |        |
|--------------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| \$`18000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000 | 0.3333 | 0.5000  | 1.0000 |
| \$`19000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`20000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`21000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.00   | 0.25    | 0.50   | 0.50   | 0.75    | 1.00   |
| \$`22000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.0000 | 0.0000  | 0.0000 | 0.2857 | 0.5000  | 1.0000 |
| \$`23000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.00   | 0.25    | 0.50   | 0.50   | 0.75    | 1.00   |
| \$`24000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`27000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`28000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.00   | 0.75    | 1.50   | 1.50   | 2.25    | 3.00   |
| \$`30000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`34000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      |
| \$`35000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 0.0    | 0.5     | 1.0    | 1.0    | 1.5     | 2.0    |
| \$`44000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 1      | 1       | 1      | 1      | 1       | 1      |
| \$`48000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 2.0    | 2.5     | 3.0    | 3.0    | 3.5     | 4.0    |
| \$`50000000` | Min.   | 1st Qu. | Median | Mean   | 3rd Qu. | Max.   |
|              | 3      | 3       | 3      | 3      | 3       | 3      |

```
$`60000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`65000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    2      2      2      2      2      2  
  
$`100000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    0      0      0      0      0      0  
  
$`110000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    3      3      3      3      3      3  
  
$`130000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    3      3      3      3      3      3  
  
$`135000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    3      3      3      3      3      3  
  
$`175000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    1      1      1      1      1      1  
  
$`210000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    4      4      4      4      4      4  
  
$`510000000`  
  Min. 1st Qu.  Median  Mean 3rd Qu.  Max.  
    4      4      4      4      4      4
```

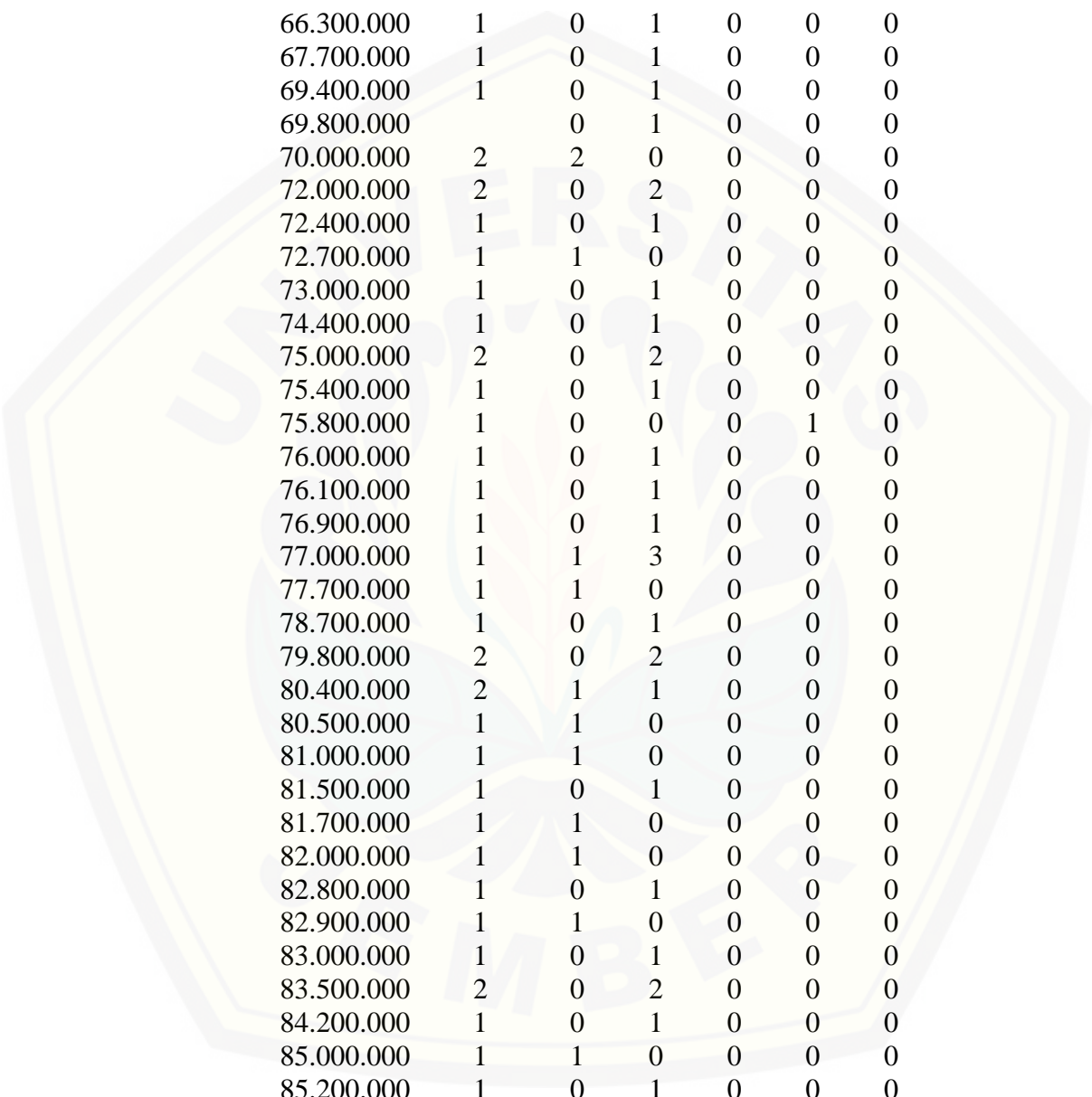
## C. Tabel Analisa Deskriptif

Tabel C1 Analisis deskriptif variabel plafond

| Plafond (Rp) | Jumlah Debitur | Kolektibilitas |   |   |   |   |
|--------------|----------------|----------------|---|---|---|---|
|              |                | 0              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9.700.000    | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9.900.000    | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 10.000.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 10.100.000   | 2              | 0              | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 10.400.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 10.700.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11.000.000   | 2              | 0              | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 11.300.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11.400.000   | 2              | 0              | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 11.500.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11.600.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11.700.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12.000.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12.200.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12.400.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.500.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12.800.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.900.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13.400.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13.700.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.000.000   | 2              | 1              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.100.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.300.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.400.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.500.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 14.600.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15.000.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 15.200.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 15.600.000   | 2              | 1              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 16.200.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16.700.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17.500.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17.600.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 18.100.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 18.400.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 19.800.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20.000.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20.100.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 20.500.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 21.500.000   | 1              | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21.600.000   | 1              | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |



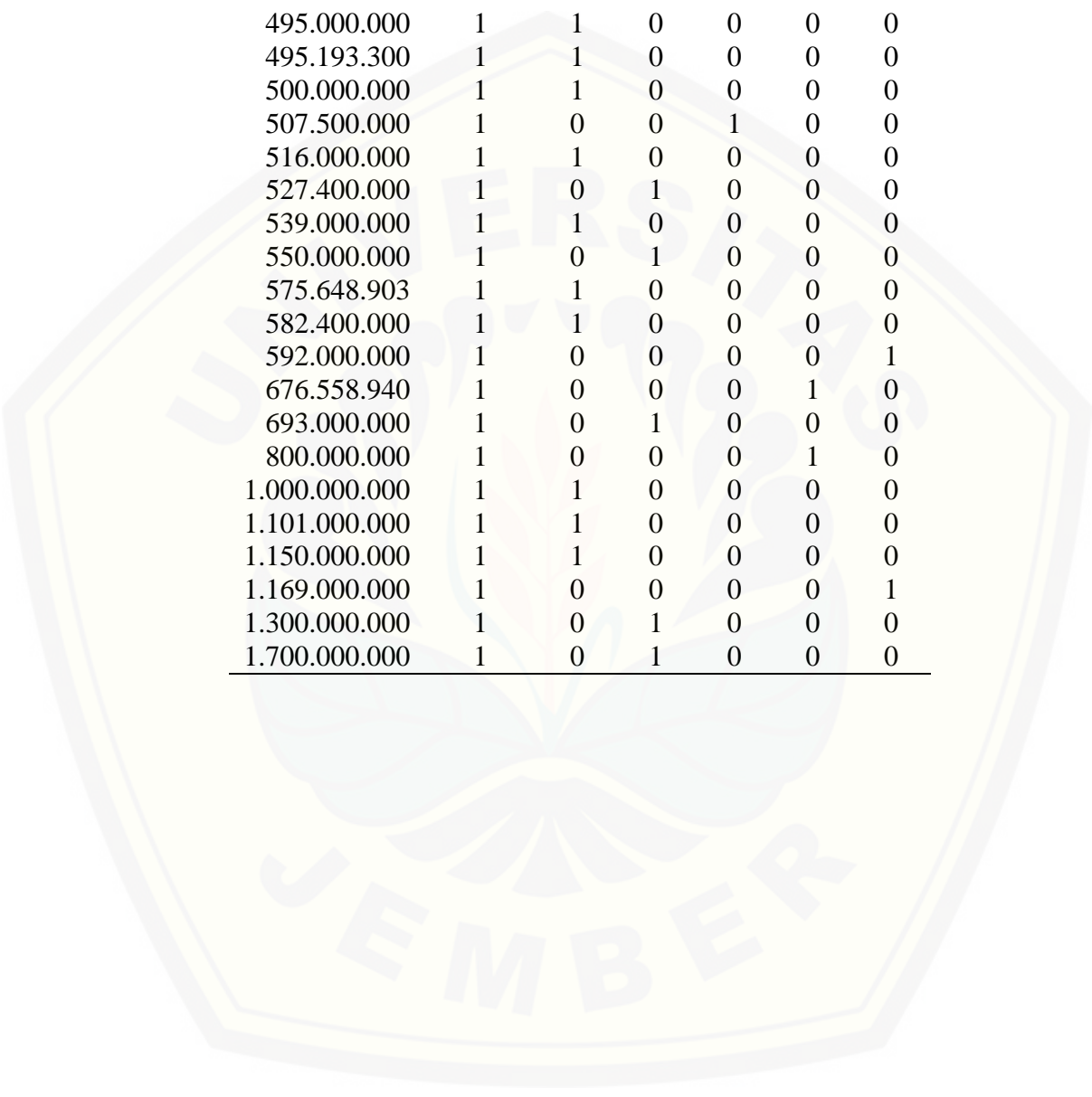
|            |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|
| 23.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 24.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 24.200.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24.700.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 25.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 25.500.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 25.800.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 26.100.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26.800.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 27.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 27.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 28.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 30.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 30.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 31.000.000 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 32.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 32.400.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32.600.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 33.000.000 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 33.100.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35.900.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 36.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 36.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 36.900.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 37.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 37.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 37.900.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 38.500.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40.000.000 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 41.800.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 46.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 47.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 48.500.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 48.800.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50.000.000 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 52.930.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 53.100.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 53.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 57.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 58.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 60.000.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 60.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 60.600.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 62.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 62.770.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |



|            |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|
| 63.500.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 64.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 65.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 65.600.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 66.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 66.200.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66.300.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 67.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 69.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 69.800.000 |   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 70.000.000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72.000.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 72.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 72.700.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 74.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 75.000.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 75.400.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 75.800.000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 76.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 76.100.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 76.900.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 77.000.000 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 77.700.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78.700.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 79.800.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 80.400.000 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 80.500.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81.500.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 81.700.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82.800.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 82.900.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 83.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 83.500.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 84.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 85.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 85.300.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 86.300.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 87.200.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 88.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 88.600.000 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 90.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 91.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |



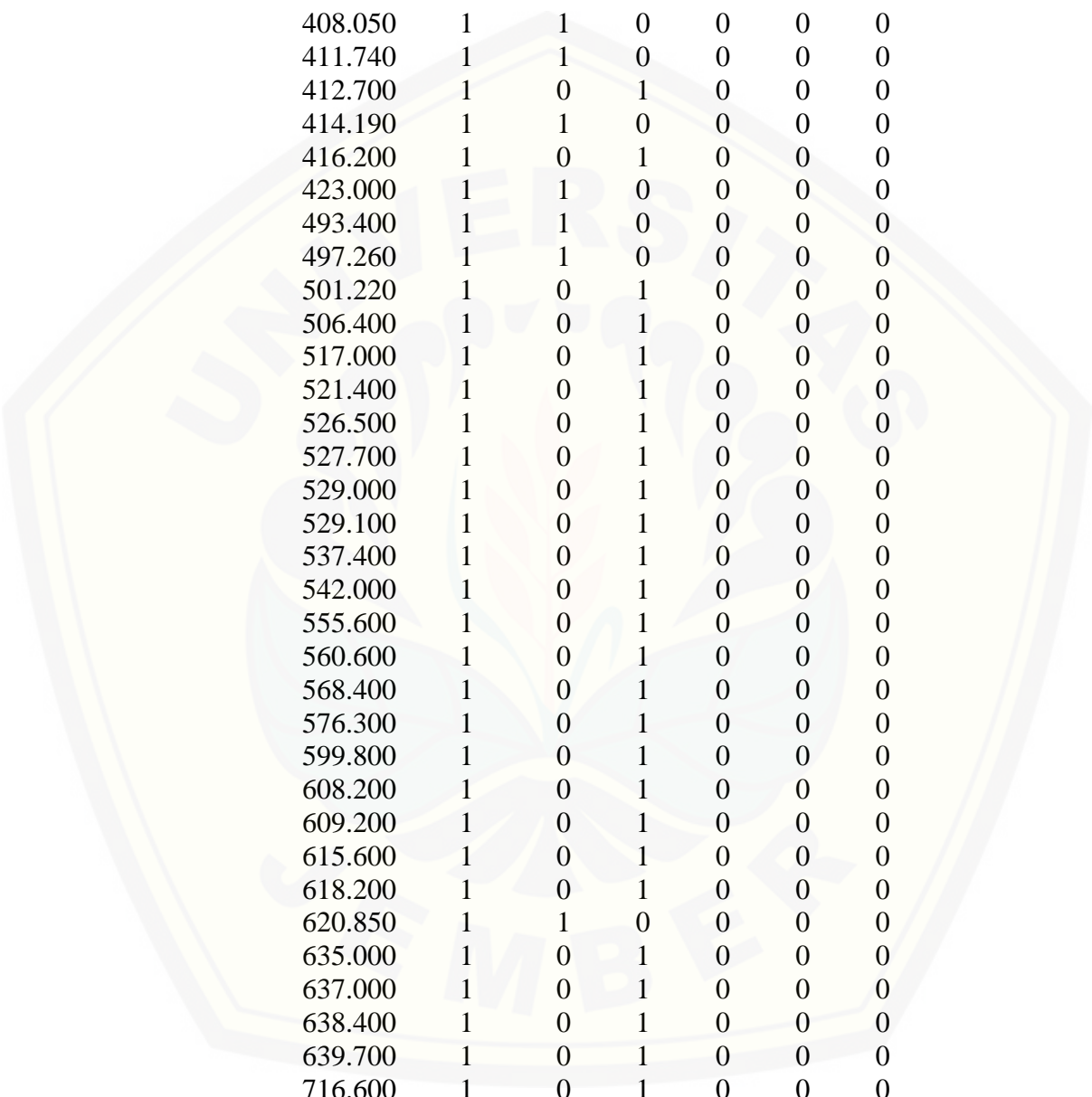
|             |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 93.000.000  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 93.300.000  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 94.100.000  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 94.900.000  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 96.300.000  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 96.500.000  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 100.000.000 | 5 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 102.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 107.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 109.600.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 110.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 110.200.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 114.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 117.000.000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118.800.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 120.000.000 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 123.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 130.000.000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 133.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 135.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 136.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 141.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 145.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 150.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 165.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 175.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 180.000.000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 184.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 200.000.000 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 220.000.000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 223.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 250.000.000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 258.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 280.500.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 298.116.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 344.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 345.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 354.618.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 360.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 365.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 369.550.000 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 380.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 398.090.000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 400.000.000 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |



|               |   |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| 402.500.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 424.351.097   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 455.994.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 468.951.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 472.500.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 480.900.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 495.000.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 495.193.300   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500.000.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 507.500.000   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 516.000.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 527.400.000   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 539.000.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 550.000.000   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 575.648.903   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 582.400.000   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 592.000.000   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 676.558.940   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 693.000.000   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 800.000.000   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1.000.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.101.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.150.000.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.169.000.000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1.300.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.700.000.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Tabel C2 Analisis deskriptif variabel cicilan

| Cicilan<br>(Rp) | Jumlah<br>Debitur | Kolektibilitas |   |   |   |   |
|-----------------|-------------------|----------------|---|---|---|---|
|                 |                   | 0              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 149.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 155.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 155.700         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 158.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 161.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 161.500         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 165.600         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 169.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 169.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 174.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 174.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 176.300         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 176.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 177.600         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 178.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 178.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 192.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 194.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 198.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 202.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 206.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 207.500         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 208.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 209.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 219.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 224.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 229.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 239.550         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 239.720         | 1                 | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 247.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 253.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 261.600         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 269.200         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 269.600         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 271.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 274.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 276.600         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 281.000         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 304.550         | 1                 | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 315.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 316.400         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 320.770         | 1                 | 1              | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 339.800         | 1                 | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 |



|         |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|
| 341.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 344.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 380.690 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 398.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 402.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 404.810 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 408.050 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 411.740 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 412.700 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 414.190 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 416.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 423.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 493.400 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 497.260 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 501.220 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 506.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 517.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 521.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 526.500 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 527.700 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 529.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 529.100 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 537.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 542.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 555.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 560.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 568.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 576.300 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 599.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 608.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 609.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 615.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 618.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 620.850 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 635.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 637.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 638.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 639.700 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 716.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 732.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 738.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 774.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 813.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 825.500 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 831.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 838.520 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|           |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| 863.600   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 868.000   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 911.800   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 924.082   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 960.200   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 968.600   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 968.800   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 969.000   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 969.018   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 979.400   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 986.600   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 990.600   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 997.800   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.002.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.023.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.031.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.032.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.050.924 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.074.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.094.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.094.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.097.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.101.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.102.710 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.106.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.108.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.115.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.135.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.136.490 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.139.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.142.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.148.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.158.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.172.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.173.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.173.600 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 1.187.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.188.510 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.206.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.210.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.219.000 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 1.225.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.240.900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.252.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.283.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.350.410 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|           |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| 1.360.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.423.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.439.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.491.506 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.507.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.533.400 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 1.564.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.564.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.651.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.730.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.758.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.809.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.819.140 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.824.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.840.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.846.500 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1.933.200 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.088.900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.174.250 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.180.500 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.215.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.223.400 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.234.011 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.280.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.300.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.318.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.353.565 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.506.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.670.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.724.900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.760.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.768.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.792.400 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.927.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.929.100 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.978.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.992.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.001.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.009.100 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.065.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.093.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.104.582 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.172.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.329.400 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.336.300 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.561.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |



|           |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| 3.604.900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.607.964 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.613.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.617.653 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.649.800 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3.680.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3.792.300 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.963.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.065.000 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.076.100 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.129.922 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.170.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.366.700 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.666.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.723.100 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.075.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.283.900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.341.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.488.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.513.167 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5.600.900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5.772.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.774.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.791.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.842.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.883.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.405.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.633.300 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.746.800 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 6.799.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.445.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.553.400 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 7.622.200 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.712.500 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 7.777.400 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.854.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.858.600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.859.900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.925.800 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.173.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8.235.056 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8.259.000 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.670.700 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.674.500 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9.661.600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9.967.300 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

|             |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 10.461.500  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10.803.200  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.025.797  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 12.207.900  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.984.000  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15.653.071  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 16.362.838  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 16.994.180  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 17.576.835  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 20.092.900  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22.362.300  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 37.242.400  | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37.391.200  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 49.365.800  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 49.946.900  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 65.992.800  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 78.784.300  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 228.000.000 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

---

Tabel C3 Analisis deskriptif variabel penghasilan

| Penghasilan<br>(Rp) | Jumlah<br>Debitur | Kolektibilitas |     |   |   |   |
|---------------------|-------------------|----------------|-----|---|---|---|
|                     |                   | 0              | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 3.500.000           | 115               | 0              | 115 | 0 | 0 | 0 |
| 4.000.000           | 12                | 8              | 4   | 0 | 0 | 0 |
| 4.500.000           | 6                 | 0              | 6   | 0 | 0 | 0 |
| 5.000.000           | 12                | 9              | 3   | 0 | 0 | 0 |
| 6.000.000           | 10                | 7              | 3   | 0 | 0 | 0 |
| 7.000.000           | 8                 | 6              | 2   | 0 | 0 | 0 |
| 8.000.000           | 14                | 10             | 4   | 0 | 0 | 0 |
| 9.000.000           | 4                 | 4              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 10.000.000          | 8                 | 4              | 3   | 0 | 1 | 0 |
| 11.000.000          | 7                 | 4              | 3   | 0 | 0 | 0 |
| 12.000.000          | 1                 | 0              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 13.000.000          | 2                 | 2              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 14.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 15.000.000          | 4                 | 3              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 16.000.000          | 6                 | 5              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 18.000.000          | 3                 | 2              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 19.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 20.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 21.000.000          | 2                 | 1              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 22.000.000          | 7                 | 5              | 2   | 0 | 0 | 0 |
| 23.000.000          | 2                 | 1              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 24.000.000          | 2                 | 2              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 27.000.000          | 1                 | 0              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 28.000.000          | 2                 | 1              | 0   | 0 | 1 | 0 |
| 30.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 34.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 35.000.000          | 2                 | 1              | 0   | 1 | 0 | 0 |
| 44.000.000          | 2                 | 0              | 2   | 0 | 0 | 0 |
| 48.000.000          | 2                 | 0              | 0   | 1 | 0 | 1 |
| 50.000.000          | 1                 | 0              | 0   | 0 | 1 | 0 |
| 60.000.000          | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 65.000.000          | 1                 | 0              | 0   | 1 | 0 | 0 |
| 100.000.000         | 1                 | 1              | 0   | 0 | 0 | 0 |
| 110.000.000         | 1                 | 0              | 0   | 0 | 1 | 0 |
| 130.000.000         | 1                 | 0              | 0   | 0 | 1 | 0 |
| 135.000.000         | 1                 | 0              | 0   | 0 | 1 | 0 |
| 175.000.000         | 1                 | 0              | 1   | 0 | 0 | 0 |
| 210.000.000         | 1                 | 0              | 0   | 0 | 0 | 1 |
| 510.000.000         | 1                 | 0              | 0   | 0 | 0 | 1 |

**D. Script Compound Poisson Model**

```
> h1<-cpglm(Y~X1+X2+X3+X4+X5+X6, data=dataku)
> summary(h1)
```

Call:

```
cpglm(formula = Y ~ X1 + X2 + X3 + X4 + X5 + X6, data = dataku)
```

Deviance Residuals:

|             | Min                                  | 1Q        | Median | 3Q       | Max    |
|-------------|--------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|
|             | -1.4557                              | -1.0259   | 0.1112 | 0.2852   | 2.3486 |
|             | Estimate Std. Error t value Pr(> t ) |           |        |          |        |
| (Intercept) | -1.201e+00                           | 2.297e-01 | -5.229 | 3.70e-07 | ***    |
| X1          | 1.115e-01                            | 7.814e-02 | 1.427  | 0.154860 |        |
| X2          | 9.734e-02                            | 1.066e-01 | 0.914  | 0.361889 |        |
| X3          | 3.681e-03                            | 9.355e-04 | 3.935  | 0.000109 | ***    |
| X4          | -1.430e-09                           | 3.398e-10 | -4.208 | 3.64e-05 | ***    |
| X5          | -1.238e-07                           | 1.976e-08 | -6.267 | 1.69e-09 | ***    |
| X6          | 6.270e-08                            | 9.092e-09 | 6.896  | 4.66e-11 | ***    |

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Estimated dispersion parameter: 1.0117

Estimated index parameter: 1.01

Residual deviance: 143.01 on 241 degrees of freedom

AIC: 54.994

Number of Fisher Scoring iterations: 5

```
> h2<-cpglm(Y~X1+X4+X5+X6, data=dataku)
> summary(h2)
```

Call:

```
cpglm(formula = Y ~ X1 + X4 + X5 + X6, data = dataku)
```

Deviance Residuals:

|             | Min                                  | 1Q        | Median | 3Q       | Max    |
|-------------|--------------------------------------|-----------|--------|----------|--------|
|             | -1.5615                              | -1.0389   | 0.2352 | 0.3503   | 1.9672 |
|             | Estimate Std. Error t value Pr(> t ) |           |        |          |        |
| (Intercept) | -4.253e-01                           | 7.180e-02 | -5.924 | 1.07e-08 | ***    |
| X1          | 1.353e-01                            | 7.235e-02 | 1.870  | 0.06271  | .      |
| X4          | -1.162e-09                           | 3.189e-10 | -3.642 | 0.00033  | ***    |
| X5          | -9.191e-08                           | 1.768e-08 | -5.197 | 4.28e-07 | ***    |
| X6          | 4.653e-08                            | 7.966e-09 | 5.841  | 1.66e-08 | ***    |

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Estimated dispersion parameter: 1.0119

Estimated index parameter: 1.01

Residual deviance: 151.52 on 243 degrees of freedom

AIC: 59.397

Number of Fisher Scoring iterations: 5

```
> h3<-cpglm(Y~X3+X4+X5+X6, data=dataku)
> summary(h3)
```

Call:

```
cpglm(formula = Y ~ X3 + X4 + X5 + X6, data = dataku)
```

Deviance Residuals:

|  | Min     | 1Q      | Median | 3Q     | Max    |
|--|---------|---------|--------|--------|--------|
|  | -1.5519 | -1.0400 | 0.1158 | 0.3019 | 2.3525 |

|             | Estimate   | Std. Error | t value | Pr(> t ) |     |
|-------------|------------|------------|---------|----------|-----|
| (Intercept) | -1.048e+00 | 1.820e-01  | -5.759  | 2.54e-08 | *** |
| X3          | 3.903e-03  | 9.291e-04  | 4.200   | 3.74e-05 | *** |
| X4          | -1.526e-09 | 3.378e-10  | -4.516  | 9.82e-06 | *** |
| X5          | -1.279e-07 | 1.967e-08  | -6.502  | 4.47e-10 | *** |
| X6          | 6.529e-08  | 8.943e-09  | 7.301   | 4.06e-12 | *** |

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Estimated dispersion parameter: 1.0118

Estimated index parameter: 1.01

Residual deviance: 144.26 on 243 degrees of freedom

AIC: 52.22

Number of Fisher Scoring iterations: 5