

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tinjauan Pustaka	5
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Nilai Masa Hidup Pelanggan.....	7
2.1.1 Komponen-komponen nilai masa hidup pelanggan.....	9
2.2 Profitabilitas pelanggan	12
2.3 Matriks.....	14
2.3.1 Operasi matriks	18
2.4 Variabel Random.....	19
2.5 Ekspektasi, Variansi, <i>Skewness</i> , dan <i>Kurtosis</i>	20
2.5.1 Ekspektasi	20
2.5.2 Variansi	21
2.5.3 <i>Skewness</i> dan <i>kurtosis</i> variabel random	21
2.6 Distribusi Variabel Random.....	23
2.7 <i>Moment Generating Function</i>	24
2.8 Probabilitas Bersyarat dan Independensi.....	25
2.8.1 Probabilitas bersyarat	25
2.8.2 Hukum total probabilitas.....	26
2.8.3 Kejadian independen.....	26
2.9 Model Umum Regresi Linear.....	27
2.10 Fungsi <i>Likelihood</i>	28
2.11 Kuantil dan Optimisasi	28
2.11.1 Kuantil sampel	30
2.12 Fungsi Karakteristik	30
2.13 Metode Bayesian	31
2.13.1 Inferensi bayesian.....	31
2.13.3 Distribusi prior sekawan (<i>conjugate prior distribution</i>).....	33



2.13.4	Prior non-informatif	33
2.13.5	Prior wajar	34
2.14	<i>Markov Chain Monte Carlo</i> (MCMC)	34
2.14.1	<i>Gibbs sampling</i>	35
2.15	Kriteria Pemilihan Model Terbaik	36
BAB III ANALISIS NILAI MASA HIDUP PELANGGAN MENGGUNAKAN		
REGRESI KUANTIL BAYESIAN		37
3.1	Nilai Masa Hidup Pelanggan (<i>Customer Lifetime Value</i>)	37
3.1.1	Definisi nilai masa hidup pelanggan	37
3.1.2	Perhitungan nilai masa hidup pelanggan	38
3.2	Regresi Kuantil	40
3.2.1	Konsep dasar regresi kuantil	41
3.2.2	Model regresi kuantil	42
3.3	Estimasi Parameter Regresi Kuantil dengan Metode Bayesian	43
3.3.1	Analisis bayesian untuk regresi kuantil	44
3.3.2	Proses <i>gibbs sampling</i> untuk mencari estimasi parameter regresi ..	49
BAB IV STUDI KASUS		54
4.1	Deskripsi Data	54
4.2	Perangkat Lunak yang Digunakan	56
4.3	Plot Data dan Pengecekan <i>Outlier</i>	56
4.4	Pengecekan Normalitas dan Homoskedastisitas	57
4.5	Pembentukan Model Regresi Kuantil	58
4.5.1	<i>Plot quantile process</i>	59
4.5.2	Model regresi kuantil	60
4.6	Pembentukan Model Regresi Kuantil Bayesian	62
4.7	Perbandingan Model Regresi Kuantil dan Regresi Kuantil Bayesian	65
4.8	Manajemen Hubungan Pelanggan	66
BAB V PENUTUP		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		73

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil uji normalitas	57
Tabel 4.2 Hasil uji homoskedastisitas	58
Tabel 4.3 Hasil statistika deskriptif variabel clv	58
Tabel 4.4 Hasil estimasi parameter model regresi kuantil	60
Tabel 4.5 Perbandingan model regresi kuantil	62
Tabel 4.6 Hasil estimasi parameter model regresi kuantil Bayesian	63
Tabel 4.7 Rangkuman hasil probabilitas untuk ketepatan model	64
Tabel 4.8 Perbandingan model regresi kuantil Bayesian	64
Tabel 4.9 Perbandingan hasil estimasi	65
Tabel 4.10 Perbandingan hasil MSE, R^2 , dan <i>adjusted</i> R^2	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Skewness</i> dan <i>Kurtosis</i>	22
Gambar 4.1 Plot data untuk <i>clv</i>	56
Gambar 4.2 Boxplot untuk <i>clv</i> dan <i>qty</i>	57
Gambar 4.3 Grafik densitas variabel <i>clv</i>	59
Gambar 4.4 <i>Quantile process intercept, qty</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data perhitungan nilai masa hidup pelanggan PT. Sari Warna Asli	73
Lampiran 2. Data nilai masa hidup pelanggan PT. Sari Warna Asli	74
Lampiran 3. Script Pemrograman	74
Lampiran 4. Uji normalitas dan homoskedastisitas	81
Lampiran 5. Hasil statistika deskriptif variabel clv	82
Lampiran 6. Hasil estimasi parameter dengan model regresi kuantil	82
Lampiran 7. Hasil estimasi parameter dengan model regresi kuantil bayesian	84
Lampiran 8. Hasil ketepatan model regresi kuantil Bayesian.....	89