

TUGAS AKHIR
**ANALISIS LOYALITAS PRODUK SEPEDA MOTOR
KELAS SPORT 150CC di SURABAYA
MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN**



Oleh:
RAFENDA CHRISDIAN PERDANA HILARIUS
17320019

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA
SURABAYA
2020

TUGAS AKHIR

ANALISIS LOYALITAS PRODUK SEPEDA MOTOR KELAS SPORT 150CC DI SURABAYA MENGGUNAKAN METODE *MARKOV CHAIN*

Sebagai syarat untuk memenuhi kurikulum guna
mencapai gelar Sarjana Teknik(S.T)

Oleh:

RAFENDA CHRISDIAN PERDANA HILARIUS

NPM:17320019

Telah Disetujui,

Pembimbing I



David Andrian, S.T.M.T

Pembimbing II



Desrina Yusi I, S.T.,M.T

Kepala Program Studi Teknik Industri



Lusi Mei Cahya W,S.T.,M.T

TUGAS AKHIR

ANALISIS LOYALITAS PRODUK SEPEDA MOTOR KELAS SPORT 150CC di SURABAYA MENGGUNKAN METODE MARKOV CHAIN

Disusun Oleh :

RAFENDA CHRISDIAN PERDANA HILARIUS
(17320019)

Telah dipertahankan, dihadapkan, dan diterima
Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya
Pada Tanggal 3 Agustus 2020

Tim Penguji :

Hilarius

1. Dr. Lukmandono, S.T., M.T

Cahyati

2. Lusi Mei Cahya Wulandari, S.T., M.T

Gasmal

3. Lasman Parulian Purba, S.T., M.Eng., IPM

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Katolik Darma Cendika



Dr. Ir. T. Ratna Darmiwati, M.T., I.A.I.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rafenda Chrisdian Perdana Hilarius
Program Studi : Teknik Industri
NPM : 17320019

Dengan ini menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya dengan judul :

ANALISIS LOYALITAS PRODUK SEPEDA MOTOR KELAS SPORT 150CC DI SURABAYA MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.



Surabaya, 3 Agustus 2020

Rafenda Chrisdian Perdana Hilarius
NPM: 17320019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, kuasa dan penyertaan-Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir dapat diselesaikan dan dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana S1 di Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir terdapat kesalahan dan kekurangan baik dari segi materi, sistematika penulisan maupun bahasa yang digunakan, namun penulis menyadari tak ada gading yang tak retak, karenanya jika ada masukan dan kritik yang membangun akan diterima dengan lapang dada demi kemajuan IPTEKS khususnya keilmuan Teknik Industri.

Tidak lupa bahwa penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah berkenan membantu mewujudkan Laporan Tugas Akhir, antara lain kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya Tugas Akhir ini berjalan dengan baik dan lancar.
2. Ibu Lusi Mei Cahya W, S.T.,M.T. selaku kepala program studi teknik industri.
3. Bapak David Adrian, S.T, M.T, selaku dosen wali serta dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan saran dan pengarahan kepada penulis, sehingga pelaporan tugas akhir ini terselesaikan.
4. Ibu Desrina Yusi Irawati, S.T.,M.T. selaku ketua pelaksana tugas akhir dan dosen pembimbing II yang telah banyak membantu serta meluangkan waktunya dan memberi masukan kepada penulis, sehingga pelaporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

5. Para responden pengguna sepeda motor kelas sport 150cc yang telah berkenan mengisi kuisioner dalam proses pengumpulan data.
6. Orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun meteril dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, maka dari itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dapat diberikan kepada penulis. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 3 Agustus 2020

Rafenda Chrisdian Perdana Hilarius

ANALISIS LOYALITAS PRODUK SEPEDA MOTOR SPORT KELAS 150CC DI SURABAYA MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN

Abstrak

Loyalitas terhadap jenis sepeda motor merupakan suatu sikap yang baik atau positif terhadap suatu jenis yang menghasilkan pembelian yang konsisten pada jenis tersebut, ukuran ini memberikan gambaran tentang mungkin tidaknya seorang pelanggan beralih ke jenis lain, terutama jika pada jenis tersebut ada perubahan, baik menyangkut harga, kenyamanan saat dipakai berkendara, dan *sparepart* yang lebih modern. Loyalitas jenis dapat memberikan nilai kepada perusahaan yaitu dapat mengurangi biaya pemasaran, meningkatkan perdagangan, menarik konsumen baru, dan memberi waktu untuk merespons ancaman persaingan. Berpindahnya minat konsumen ini tidak dapat ditentukan secara pasti. Maka dari itu, untuk memprediksi probabilitas perpindahan yang kemungkinan dilakukan para konsumen yaitu pergantian dari satu merek ke merek lain digunakan suatu model yang disebut dengan *Markov Chains* (Rantai Markov). Pada hasil perhitungan di dapatlah prosentase sebuah marketing variable yang mempengaruhi konsumen menentukan keputusan saat melakukan pembelian sepeda motor kelas sport 150cc, mengetahui pengguna sepeda motor dengan merk tertentu yang paling loyal, memprediksi pangsa setiap merk dalam beberapa periode, serta mengetahui *marketing variables* yang menjadi pertimbangan utama konsumen, sehingga dapat menjadi saran produsen motor untuk meningkatkan penjualan dan meningkatkan loyalitas konsumennya. Hasil dari penelitian ini yaitu mendapatkan tingkat loyalitas dari pengguna sepeda motor merk Honda dengan nilai probabilitas sebesar 0,4265, serta marketing tertinggi yang menjadi pertimbangan utama yang dipilih responden saat memilih sepeda motor saat ini

adalah Kelembutan suspensi sepeda motor dengan perolehan prosentase sebesar 58% dan *marketing variables* yang menjadi pertimbangan utama responden saat berpindah ke merk sepeda motor lain yaitu Inovasi baru dengan perolehan prosentase sebesar 56%.

Kata kunci: Loyalitas, Markov chain, *Marketing Variables*, Pangsa pasar.

***LOYALTY ANALYSIS PRODUCTS OF A MOTORCYCLES
SPORT CLASS 150CC IN SURABAYA USING THE
MARKOV CHAIN METHOD***

Abstract

Loyalty to this type of motorbike is a good or positive attitude towards a type that results in consistent purchases of that type, this measure provides an idea of whether a customer may switch to another type, especially if there is a change in that type, both in terms of price, comfort when used to drive, and more modern spare parts. Type loyalty can provide value to the company, which can reduce marketing costs, increase trade, attract new consumers, and give time to respond to competitive threats. This shift of consumer interest cannot be determined with certainty. Therefore, to predict the probability of a possible shift made by consumers, namely the change from one brand to another, a model called the Markov Chains is used. In the calculation results, the percentage of a marketing variable that affects consumers determines the decision when making a purchase of a 150cc sport class motorbike, finds out which motorbike users with certain brands are the most loyal, predicting the share of each brand in several periods, and knowing the marketing variable that is the main consideration. consumers, so that it can be a suggestion for motorbike manufacturers to increase sales and increase consumer loyalty. The results of this study are getting the level of loyalty from Honda motorbike users with a probability value of 0.4265, and the highest marketing consideration which is the main consideration chosen by respondents when choosing a motorcycle at this time is the softness of the motorcycle suspension with a percentage gain of 58% and Marketing variable which is the main consideration of respondents when moving to another motorcycle brand is new innovation with a percentage gain of 56%.

Keyword: Loyalty, Markov chain, Marketing Variable, Market share.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar persetujuan Dosen pembimbing	iii
Surat Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak.....	vii
Abstract.....	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Batasan masalah.....	4
1.5 Manfaat penelitian	5
1.6 Sistematika penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Loyalitas Merek.....	7
2.1.1 Fungsi Loyalitas Merek	8
2.1.2 Tingkatan Loyalitas Merek	9
2.2 Teori Statistik	12
2.2.1 Populasi sampel	12
2.2.2 Skala Pengukuran.....	19
2.2.3 Klasifikasi Skala	20
2.3 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	23
2.3.1 Uji Validitas	23
2.3.2 Uji Reliabilitas	26
2.4 Rantai Markov	27

2.4.1	Matrix Probabilitas Transisi	28
2.4.2	Perhitungan <i>Steady State Probability</i>	29
2.4.3	Pengertian dan Penggunaan Statistik Nonparametrik	30
2.4.4	Pengujian Hipotesis Statistik Nonparametrik.....	31
2.5	Penelitian Terdahulu.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Tempat dan Waktu Pelaksanaan	
	Tugas Akhir	41
3.2	Metode Penelitian.....	41
	3.2.1 Studi Lapangan	42
	3.2.2 Studi Pustaka.....	42
	3.2.3 Identifikasi Masalah.....	43
	3.2.4 Perumusan Masalah	43
	3.2.5 Batasan Masalah	43
	3.2.6 Tujuan Penelitian	44
	3.2.7 Pengumpulan Data	44
	3.2.8 Pengolahan Data	46
	3.2.8.1 Uji Validasi Data	46
	3.2.8.2 Uji Reliabilitas Data	46
	3.2.8.3 Penyusun Matriks Probabilitas Transisi Rantai Markov	46
	3.2.8.4 Perhitungan <i>Steady State Probability</i> . 47	
3.3	Hasil Analisis dan Pembahasan.....	48
3.4	Kesimpulan dan Saran	48

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data.....	50
	4.1.1 Identifikasi <i>Marketing Variables</i>	50
	4.1.2 Identifikasi <i>Marketing Variables</i> dan pengumpulan data	51
	4.1.3 Profil Responden.....	54
4.2	Pengolahan Data	73
	4.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas	73

4.2.2 UjiReliabel	76
4.2.3 Penyusunan Matriks Probabilitas Transisi Rantai markov.....	76
4.2.4 Analisis Rantai Markov dalam Memprediksi Pangsa Pasar	81
4.2.5 Perhitungan prosentase <i>Marketing Variables</i>	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran-saran	89

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Tingkatan Loyalitas Merek	11
Gambar 2.2 Piramida Loyalitas Merek	12
Gambar 3.1 Diagram Alir	41
Gambar 4.1 Profil responden Honda berdasarkan usia.....	55
Gambar 4.2 Profil responden Honda berdasarkan status ...	56
Gambar 4.3 Profil responden Honda berdasarkan Pendidikan.....	56
Gambar 4.4 Profil responden Honda berdasarkan sumber pendapatan	57
Gambar 4.5 Profil responden Honda berdasarkan pendapatan perbulan	58
Gambar 4.6 Profil responden Yamaha berdasarkan Usia ..	60
Gambar 4.7 Profil responden Yamaha berdasarkan status.	60
Gambar 4.8 Profil responden Yamaha berdasarkan pendidikan.....	61
Gambar 4.9 Profil responden Yamaha berdasarkan sumber pendapatan	62
Gambar 4.10 Profil responden Yamaha berdasarkan pendapatan perbulan	62
Gambar 4.11 Profil responden Suzuki berdasarkan usia ...	64
Gambar 4.12 Profil responden Suzuki berdasarkan status.	64
Gambar 4.13 Profil responden Suzuki berdasarkan pendidikan.....	65
Gambar 4.14 Profil responden Suzuki berdasarkan sumber pendapatan	65
Gambar 4.15 Profil responden Suzuki berdasarkan pendapatan perbulan	66
Gambar 4.16 Profil responden Kawasaki berdasarkan Usia	67
Gambar 4.17 Profil responden Kawasaki berdasarkan status	68
Gambar 4.18 Profil responden Kawasaki berdasarkan pendidikan.....	68
Gambar 4.19 Profil responden Kawasaki berdasarkan sumber pendapatan.....	69
Gambar 4.20 Profil responden Kawasaki berdasarkan pendapatan perbulan	69

Gambar 4.21 Profil responden merek lainya berdasarkan usia	71
Gambar 4.22 Profil responden merek lainya berdasarkan status	71
Gambar 4.23 Profil responden merek lainya berdasarkan pendidikan.....	72
Gambar 4.24 Profil responden merek lainya berdasarkan sumber pendapatan.....	72
Gambar 4.25 Profil responden merek lainya berdasarkan pendapatan perbulan	73

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	32
Tabel 4.1 <i>Marketing Variables</i> awal yang dipertimbangkan konsumen dalam memilih sepeda motor saat ini	51
Tabel 4.2 <i>Marketing variables</i> awal yang dipertimbangkan konsumen saat berpindah ke merek sepeda motor lain.....	53
Tabel 4.3 rekapitulasi profil responden pengguna sepeda motor Honda	54
Tabel 4.4 rekapitulasi profil responden pengguna sepeda motor Yamaha.....	59
Tabel 4.5 rekapitulasi profil responden pengguna sepeda motor Suzuki.....	63
Tabel 4.6 rekapitulasi profil responden pengguna sepeda motor Kawasaki	66
Tabel 4.7 rekapitulasi profil responden pengguna sepeda motor Lainnya.....	70
Tabel 4.8 Hasil rekapitulasi uji validitas	74
Tabel 4.9 Hasil rekapitulasi <i>marketing variable</i> motor merk..	75
Tabel 4.10 Uji reliabel	76
Tabel 4.11 Rekapitulasi responden pengguna motor Saat ini	76
Tabel 4.12 <i>Market share(P1)</i>	78
Tabel 4.13 Perhitungan matrik probabilitas transisi	79
Tabel 4.14 Estimasi perpindahan antar merek sepeda motor setiap periode	80
Tabel 4.15 Ekspektasi jangka panjang jumlah pelanggan di posisi steady state.....	82
Tabel 4.16 Perhitungan Prosentase <i>Marketing variables</i> yang menjadi pertimbangan konsumen dalam memilih sepeda motor yang dipakai saat ini	83
Tabel 4.16 Prosentase Perhitungan <i>Marketing Variables</i> yang dipertimbangkan konsumen saat berpindah ke tipe sepeda motor lain	86

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Kuisioner	91
Lampiran 2 Rekapitulasi Profil Responden	94
Lampiran 3 Rekapitulasi Kuisioner Pengguna Motor saat ini	105
Lampiran 4 Rekapitulasi Kuisioner Responden saat berpindah ke merek lain.....	112
Lampiran 5 Uji Validitas	121
Lampiran 6 Uji Reabilitas	126
Lampiran 7 Perhitungan Tiap Periode dan Matrik Transisi	127