

Evaluasi Perubahan Minat Pemilihan Mobil dan Market Share Konsumen di Showroom Pabrik Honda

Nazaruddin¹, Sarbaini²

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, Tuah Karya, Kec. Tampan, Riau 28293
Email: nazar.sutan@uin-suska.ac.id, sarbaini@uin-suska.ac.id

ABSTRAK

Showroom XYZ mendapati banyak perbedaan selera dan alasan para konsumen dalam pemakaian mobil. Showroom XYZ memiliki empat tipe mobil paling dominan dalam penjualan seperti Mobilio, CR-V, Jazz, Brio. Dari perubahan tipe tersebut dilakukan pemetaan market share dengan menggunakan pendekatan Markov Chain. Markov Chain adalah salah satu metode matematika yang bisa digunakan untuk memperkirakan suatu perubahan atau perpindahan suatu pola, teknik Markov Chain dilakukan dengan menghitung probabilitas dari perolehan dan kehilangan yang terjadi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengukur perpindahan selera masyarakat terhadap tipe mobil di periode yang akan datang pada showroom XYZ, dari perhitungan tersebut akan diperoleh peta market share tiap tipe-tipe mobil. Dari penelitian tipe C-RV yang awalnya peminatnya paling banyak mengalami penurunan dari 35% kontribusi penjualan menjadi 23%, sedangkan satu-satunya tipe mobil yang mengalami kenaikan adalah tipe brio, pada awalnya market share-nya 12% menjadi 21%, kemudian pada periode ke-3 mengalami kenaikan lagi sebesar 24%.

Kata Kunci: Markov Chain, Market Share

ABSTRACT

The XYZ showroom found many different tastes and reasons for consumers to use cars. The XYZ showroom has the four most dominant car types in sales such as Mobilio, CR-V, Jazz, Brio. From the change in type, market share mapping was carried out using the Markov Chain approach. Markov Chain is a mathematical method that can be used to estimate a change or displacement of a pattern, Markov Chain technique is done by calculating the probability of the gain and loss that occurs. The purpose of this study is to measure the shift in people's tastes for the type of car in the future period at the XYZ showroom, from this calculation a map of the market share of each type of car will be obtained. From the research, the C-RV type which initially had the most demand decreased from 35% sales contribution to 23%, while the only type of car that experienced an increase was the brio type, at first the market share was 12% to 21%, then in the period 3rd experienced another increase of 24%.

Keywords: Markov Chain, Market Share

Pendahuluan

Mobil merupakan salah satu kebutuhan yang termasuk ke golongan tersier. Alat transportasi ini merupakan bisnis yang tergolong cepat perkembangannya dan inovasinya. Dalam hal ini masyarakat selalu memiliki selera yang berbeda-beda terhadap jenis tipe mobil yang akan dibeli ataupun mobil yang akan ditukar.

Showroom XYZ merupakan salah satu usaha dalam penyedia penjualan ataupun penukaran mobil di daerah Jakarta, dalam menjalankan usahanya, showroom XYZ mendapati banyak pelanggan yang memiliki perbedaan alasan dalam pembelian mobil ataupun penukaran mobil lama ke mobil baru, kejadian ini membuat showroom harus jeli melihat pergerakan minat konsumen dalam pemilihan mobil. Perusahaan harus tau arah pergerakan dan perpindahan pilihan konsumen, tidak hanya itu perusahaan juga harus tau faktor apa yang membuat konsumen beralih dari mobil tipe tertentu ke mobil dengan tipe lain. Dengan mengidentifikasi perpindahan pola pemilihan tersebut, perusahaan akan mempunyai gambaran dan kesiapan dalam tren konsumen dalam pemilihan mobil. Dengan demikian perusahaan dapat melihat kontribusi tipe mobil yang memiliki *market share* yang naik dan tipe mobil yang mengalami penurunan minat konsumen di pasaran [1], [2].

Showroom XYZ memiliki empat tipe mobil paling dominan dalam penjualan seperti Mobilio, CR-V, Jazz, Brio. Tipe-tipe tersebutlah yang paling sering mengalami tukar tambah oleh konsumen. Tabel 1

menunjukkan jenis dan perpindahan dari tipe satu ke tipe yang lain dalam jangka waktu Maret 2020 sampai dengan Februari 2021.

Tabel 1. Menunjukkan pola perpindahan pemilihan merek mobil

Merek Mobil	Jumlah Awal	Perolehan	Kehilangan	Jumlah Sekarang
CR-V	35	17	24	28
Mobilio	34	34	22	46
Jazz	19	8	16	11
Brio	12	9	6	15
Total	100	68	68	100

Markov *chains* menurut [3], [4] adalah suatu teknik matematika yang biasa digunakan untuk memperkirakan perubahan-perubahan di waktu yang akan datang dalam variabel dinamis dari variabel di waktu yang lalu. Model markov chains dapat memprediksi perubahan dengan mempertimbangkan faktor dan sub faktor yang mempengaruhi dari timbulnya gejala [5], [6]. Untuk memperoleh prediksi dalam markov chain, penelitian lebih ditekankan pada parameter perubahan yang paling signifikan [7], [8]. Menggunakan model markov chain berarti menyoroti hal yang paling berkontribusi dan yang paling penting dalam aspek perkiraan kinerja [9]. Melihat peluang jangka panjang perlu dilakukan analisis secara diskrit dengan melihat kejadian di masa lalu [8], [10], [11].

Probabilitas yang diperoleh dalam analisis Markov *Chains* akan menghasilkan gambaran market share pada tiap periode tertentu [12], [13], angka tersebut secara implisit akan memberikan rekomendasi sebuah pengetahuan bagi showroom XYZ. Rekomendasi *market share* akan membantu informasi kepada manajer pemasaran untuk melakukan suatu tindakan pengendalian [14], [15].

Metodologi Penelitian

- a. Memilih Topik Masalah
Pemilihan topik masalah dengan dukungan kajian literature untuk memperkuat penelitian. Pada tahapan ini penentuan topik tentang analisis pemilihan merek mobil pada showroom XYZ adalah langkah pertama dalam metodologi dalam penelitian ini.
- b. Mencari Sumber Literatur
Sumber literatur yang sesuai dengan topik yang telah dipilih berfungsi untuk mencari informasi pendukung penulisan penelitian. Sumber tersebut bisa berasal dari buku, jurnal, tulisan ilmiah, dan *website*.
- c. Mengumpulkan Data
Dalam penelitian ini showroom XYZ adalah sebagai objek penelitian sedangkan data yang diambil adalah data 4 merek mobil paling banyak terjual yaitu Mobilio, CR-V, Jazz, Brio. Data tersebut data berupa jumlah pembelian mobil dan jumlah tukar tambah mobil dari merek satu ke merek yang lain.
- d. Pengolahan Data
Dengan terkumpulnya data, dilakukan pembahasan dengan melakukan pengolahan data. Adapun tahapan yang dilakukan untuk mengolah data adalah sebagai berikut:
 1. Membuat analisis deskriptif kuantitatif responden terhadap alasan pemilihan merek
 2. Membuat tabel perpindahan tipe mobil.
 3. Menghitung nilai-nilai dalam matriks peluang transisi dari analisis Markov *chains* yang diperoleh dari tabel perpindahan merek.
 4. Analisis risiko perpindahan pemilihan merek mobil.

Hasil dan Pembahasan

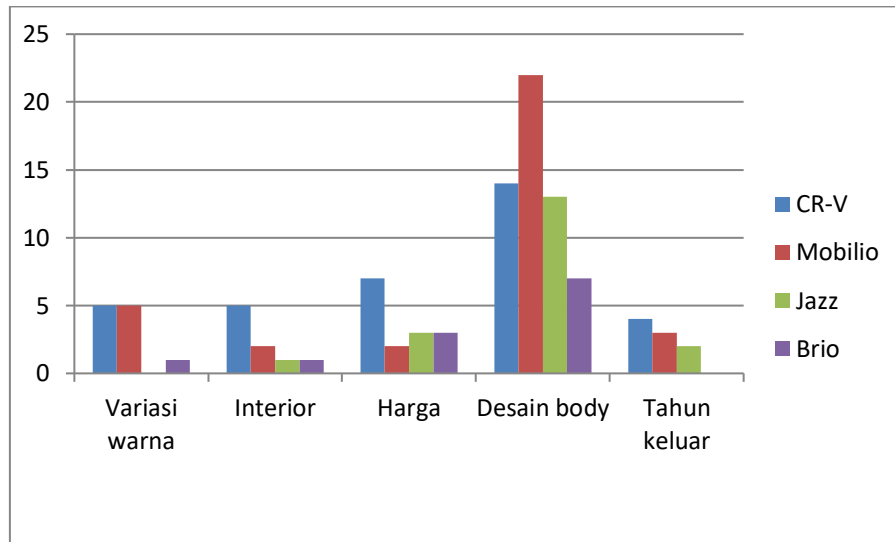
1. Alasan Pemilihan Tipe Mobil

Dari 100 pembeli yang di ambil, diperoleh 5 alasan yang paling sering muncul untuk memilih mobil yang akan dibeli, alasan yang dikemukakan oleh konsumen dalam memilih jenis mobil dapat dilihat dalam Tabel.2 berikut.

Tabel 2. Alasan memilih atau menukar mobil

	Variasi warna	Interior	Harga	Desain body	Tahun keluar
CR-V	5	5	7	14	4
Mobilio	5	2	2	22	3
Jazz	-	1	3	13	2
Brio	1	1	3	7	-

Dari Tabel .2 dibuat gambaran alasan memilih tipe mobil tertentu, gambaran tersebut dibuat dalam bentuk diagram batang yang dapat dilihat pada Gambar.1



Gambar 1. Alasan memilih atau menukar mobil

Gambar 1 diketahui bahwa pembeli banyak menggunakan tipe Mobilio karena desain body yang lebih baik dan harga yang sesuai. Sementara diposisi ke-2 adalah CR-V unggul dalam pilihan interior variasi warna.

2. Analisis Perpindahan Tipe Mobil

Dari Tabel 2 dapat dilihat Mobilio adalah merek yang paling diminati saat ini, itu dibuktikan dengan digunakan oleh 46 orang dari 100 konsumen, nilai itu bertambah dari tahun lalu sebanyak 12 pelanggan dari jumlah awal, serta kehilangan sebanyak 22 orang yang berpindah ke merek lain.

Untuk melihat data perolehan dan kehilangan dari setiap jenis merek mobil dapat lihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Data perolehan pelanggan pada berbagai merek mobil

Tipe mobil	Perolehan			
	CR-V	Mobilio	Jazz	Brio
CR-V	-	11	4	2
Mobilio	20	-	10	4
Jazz	2	6	-	2
Brio	2	5	2	-
Total	24	22	16	8
		Kehilangan		

Dari tabel di atas dapat diketahui merek CR-V memperoleh tambahan 17 yang berasal dari pengguna Mobilio 11 orang, Jazz 4 orang dan Brio ada 2 orang, merek Mobilio mendapat tambahan dari perpindahan konsumen CR-V sebanyak 20 orang, Jazz 10 orang, dan 4 orang dari merek Brio. Merek Jazz Mendapat tambahan dari 2orang konsumen CR-V, 6 Mobilio, 2 dari Brio. Untuk merek Brio dapat tambahan konsumen dari 2 orang CR-V, 5 orang Mobilio, 2 orang Jazz. Selanjutnya dapat dilihat pola perpindahan merek (*Brand Switching*) dari satu merek ke merek lainnya dapat dilihat pada Tabel 5.

3. Analisis Markov Chains

Langkah pertama dalam analisis Markov Chain adalah dengan mengidentifikasi nilai *Brand Switching Pattern*[16], [17].

Tabel 4. Pola perpindahan tipe mobil (*brand switching pattern*)

Dari Tipe	Ke Tipe					Jumlah akhir
	Merek mobil	CR-V	Mobilio	Jazz	Brio	
CR-V		11	11	4	2	28
Mobilio	20		12	10	4	46
Jazz	2		6	3	0	11
Brio	2		5	2	6	15
Jumlah awal	35		34	19	12	100

Pengguna CR-V yang saat ini berjumlah 28 orang diperoleh dari 11 orang pengguna tetap, 11 orang Mobilio, 4 orang dari Jazz dan 2 orang dari Brio. Tipe CR-V juga mengalami kehilangan pelanggan yang pindah ke Mobilio sebanyak 20 orang, 2 orang ke Jazz dan 2 orang ke Brio. Pengguna Mobilio yang saat ini berjumlah 46 orang berasal dari 12 orang pengguna tetap, 20 orang dari CR-V, dari Jazz 10 orang dan 4 orang dari Brio. Dan begitu juga dengan merek Jazz dan Brio.

Dari nilai perpindahan dan perolehan di hitung nilai probabilitas transisi, berikut ini perhitungan probabilitas transisi

$$T = \begin{bmatrix} 11/35 & 11/35 & 4/35 & 2/35 \\ 20/34 & 12/34 & 10/34 & 4/34 \\ 2/19 & 6/19 & 3/19 & 0/19 \\ 2/12 & 5/12 & 2/12 & 6/12 \end{bmatrix}$$

Nilai vektor:

$$x = \begin{bmatrix} 0.35 \\ 0.34 \\ 0.19 \\ 0.12 \end{bmatrix}$$

Tabel 5. Probabilitas transisi

dari merek	Ke merek				
	Merek mobil	CR-V	Mobilio	Jazz	Brio
CR-V		0.31	0.31	0.11	0.058
Mobilio	0.59		0.35	0.3	0.12
Jazz	0.11		0.32	0.16	0
Brio	0.06		0.15	0.10	0.5
Total	0.17		0.42	0.17	0.5

- Matriks Probabilitas *Market Share* Mobil

Untuk memperoleh market share periode ke-2 dilakukan perhitungan sebagai berikut

$$\begin{pmatrix} 0,31 & 0,31 & 0,11 & 0,058 \\ 0,59 & 0,35 & 0,3 & 0,12 \\ 0,11 & 0,32 & 0,16 & 0 \\ 0,17 & 0,42 & 0,17 & 0,5 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,35 \\ 0,34 \\ 0,19 \\ 0,12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,23 \\ 0,4 \\ 0,16 \\ 0,21 \end{pmatrix}$$

Dari hasil perkalian antara matriks probabilitas transisi dengan vektor dihasilkan prediksi market share periode ke-2 yaitu CR-V sebesar 23%, Mobilio 40%, Jazz 16%, dan Brio sebesar 21%

- Prediksi *market share* mobil period ke-3

Setelah *market share* periode ke-2 diperoleh, *market share* periode selanjutnya dihitung dengan mengkuadratkan matriks probabilitas perpindahan.

$$\begin{pmatrix} 0,31 & 0,31 & 0,11 & 0,058 \\ 0,59 & 0,35 & 0,3 & 0,12 \\ 0,11 & 0,32 & 0,16 & 0 \\ 0,17 & 0,42 & 0,17 & 0,5 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,31 & 0,31 & 0,11 & 0,058 \\ 0,59 & 0,35 & 0,3 & 0,12 \\ 0,11 & 0,32 & 0,16 & 0 \\ 0,17 & 0,42 & 0,17 & 0,5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,299 & 0,263 & 0,153 & 0,083 \\ 0,438 & 0,45 & 0,237 & 0,136 \\ 0,384 & 0,195 & 0,133 & 0,038 \\ 0,57 & 0,463 & 0,256 & 0,309 \end{pmatrix}$$

Hasil matriks probabilitas transisi yang telah dikuadratkan sekarang dikalikan dengan *market share* awal (vektor). Hasilnya adalah sebagai berikut:

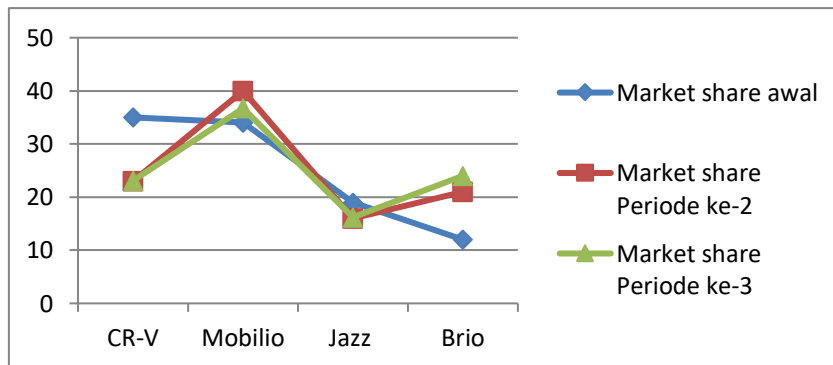
$$\begin{pmatrix} 0,299 & 0,263 & 0,153 & 0,083 \\ 0,438 & 0,45 & 0,237 & 0,136 \\ 0,384 & 0,195 & 0,133 & 0,038 \\ 0,57 & 0,463 & 0,256 & 0,309 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,35 \\ 0,34 \\ 0,19 \\ 0,12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,231 \\ 0,367 \\ 0,229 \\ 0,241 \end{pmatrix}$$

Hasil perhitungan diatas bisa dilihat prediksi pangsa pasar periode pertama, kedua dan ketiga untuk jenis tipe mobil, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 *Market Share* periode awal, ke-2 dan ke-3

Merek mobil	<i>Market Share</i> periode awal	<i>Market Share</i> periode ke-2	<i>Market Share</i> periode ke-3
CR-V	35%	23%	23,1%
Mobilio	34%	40%	36,7%
Jazz	19%	16%	16,2%
Brio	12%	21%	24%

Berdasarkan Tabel.6 dibuat gambaran *market share* awal, *market share* periode ke-2, dan *market share* periode ke-3. Gambaran tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar.2



Gambar 2. Digram *Market Share* Tipe Mobil

Dari Tabel 6 dan Gambar 2 diketahui C-RV sebagai merek yang pada awalnya paling diminati *market share*-nya mengalami penurunan yang cukup signifikan, yang semula pada periode pertama 35% kemudian menjadi 23% pada periode kedua, dan pada periode yang ketiga mengalami sedikit peningkatan sebesar 0.1 menjadi 23.1%. Pangsa pasar Mobilio mengalami peningkatan cukup besar, jika *market share* di awal sebesar 34%, pada periode kedua bertambah menjadi 40%, pada periode ketiga mengalami penurunan menjadi 36.7%. Jazz pada periode yang pertama memiliki pangsa pasar 19%, periode yang kedua mengalami penurunan yang cukup besar juga menjadi 16%, dan pada periode ketiga tetap stabil diangka 16.2%. Pangsa pasar Brio secara terus menerus mengalami peningkatan jika pada periode pertama mencapai 12%, pada periode kedua bertambah menjadi 21% dan pada periode ketiga bertambah lagi menjadi 24%.

Simpulan

Berdasarkan tahapan pembahasan dan analisis data dapat disimpulkan bahwa *Market share* untuk dua periode kedepan masih dipegang oleh Mobilio dengan kenaikan persentase sebesar 6%, di posisi kedua mobil tipe CR-V. Kemudian posisi 3 dan 4 secara berturut-turut di isi oleh merek Brio yang mengalami kenaikan peminat dan yang terakhir merek Jazz yang peminatnya stabil. C-RV sebagai merek yang pada awalnya paling diminati diminati ternyata *Market share* menurun, yang semula pada periode pertama 35% kemudian menjadi 23% pada periode kedua. Tipe mobil Brio satu-satunya tipe yang mengalami peningkatan penjualan dan mengalami peningkatan peminat dari pelanggan mobil tipe lain.

Daftar Pustaka

- [1] M. T. Jatipaningrum, "Peramalan Data Produk Domestik Bruto dengan Fuzzy Time Series Markov Chain," *J. Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 31–38, 2016.
- [2] E. Permata *et al.*, "Analisa Strategi Pemasaran Dengan Metode BCG (Boston Consulting Group) dan Swot," *ejournal.uin-suska.ac.id*, vol. 17, no. 2, pp. 92–100, 2020, Accessed: Aug. 25, 2021. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/12329>.
- [3] V. Thyagarajan and M. Saiful, "Retail banking loan portfolio equilibrium mix: A Markov chain model analysis," *Am. J. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 410–419, 2005.
- [4] J. Blanchet, G. Gallego, and V. Goyal, "A markov chain approximation to choice modeling," *Oper. Res.*, vol. 64, no. 4, pp. 886–905, 2016.
- [5] L. Li, L. Sun, and G. Ning, "Deterioration prediction of urban bridges on network level using Markov-chain model," *Math. Probl. Eng.*, vol. 2014, 2014.
- [6] B. Aliek and R. D. Prihatni, "Penerapan model fts-markov chain untuk peramalan cuaca di jalur penyeberangan Gresik-Bawean." UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- [7] A. M. Mukhsin, R. F. Umbara, and A. A. Rohmawati, "Model Prediksi Indeks Harga Saham Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Menggunakan Rantai Markov Dan Proses Stokastik Fuzzy," *eProceedings Eng.*, vol. 3, no. 2, 2016.
- [8] A. B. P. Irianto, "pemanfaatan social media untuk meningkatkan market share UKM," *J. Teknomatika*, vol. 8, no. 1, pp. 1–12, 2015.
- [9] P. Garrido, D. E. Lucani, and R. Agüero, "Markov chain model for the decoding probability of sparse network coding," *IEEE Trans. Commun.*, vol. 65, no. 4, pp. 1675–1685, 2017.
- [10] M. N. Andriani, F. Firdaniza, and I. Irianingsih, "Reliabilitas Suatu Mesin Menggunakan Rantai Markov (Studi Kasus: Mesin Proofer Di Pabrik Roti Super Jam Banten)," *J. Mat. Integr.*, vol. 13, no. 1, p. 43, 2017.
- [11] D. Tamudia, Y. Langi, and J. Titaley, "Analisis Rantai Markov Untuk Memprediksi Perpindahan Merek Shampoo di Hypermart Swalayan Manado Town Square," *d'CARTESIAN J. Mat. dan Apl.*, vol. 3, no. 1, pp. 58–65, 2014.
- [12] E. Febriani, J. Jondri, and D. Saepudin, "Peramalan Harga Saham Menggunakan Principal Component Analysis Dan Hidden Markov Model," *eProceedings Eng.*, vol. 3, no. 3, 2016.
- [13] J. N. A. Aziza, "Perbandingan Metode Moving Average, Single Exponential Smoothing, dan Double Exponential Smoothing Pada Peramalan Permintaan Tabung Gas LPG PT Petrogas Prima Services," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, pp. 35–41, 2022, doi: <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.8>.
- [14] M. N. Aidi, "Penggunaan Rantai Markov untuk Analisis Spasial serta Modifikasinya dari Sistem Tertutup ke Sistem Terbuka," in *Forum Statistika dan Komputasi*, 2008, vol. 13, no. 1.
- [15] M. Rizki, A. Wenda, ... F. P.-2021 I., and undefined 2021, "Comparison of Four Time Series Forecasting Methods for Coal Material Supplies: Case Study of a Power Plant in Indonesia," *ieeexplore.ieee.org*, Accessed: Jun. 05, 2022. [Online]. Available: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9493522/>.
- [16] D. I. Puspitasari and M. A. Afianto, "Implementasi Fuzzy Time Series Markov Chain Model (Ftsmcm) Dalam Prediksi Jumlah Produksi Ayam Potong," *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat*, vol. 2, no. 2, pp. 45–50, 2017.
- [17] Y. Safitri, S. Wahyuningsih, and R. Goejantoro, "Peramalan Dengan Metode Fuzzy Time Series Markov Chain," *EKSPONENSIAL*, vol. 9, no. 1, pp. 51–58, 2018.