

## **Penerapan Metode Markov Untuk Analisis Perpindahan Pilihan Menu Konsumen Pada Rumah Makan Xyz Karawang**

**Aril Septiana<sup>1</sup>, Aliyah Sekar Wangi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Singaperbangsa Karawang

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola perpindahan pilihan menu konsumen serta memprediksi kecenderungan pilihan jangka panjang pada sebuah tempat makan di Karawang dengan menggunakan metode rantai Markov. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara terhadap 393 transaksi konsumen yang dikelompokkan ke dalam empat menu utama, yaitu Kentang Mustofa, Ati Ampela, Karedok, dan Sayur Sop. Analisis dilakukan dengan menyusun matriks probabilitas transisi berdasarkan perilaku perpindahan konsumen antar menu dan menghitung distribusi peluang hingga periode ke-5 untuk mencapai kondisi keseimbangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem konvergen pada distribusi peluang jangka panjang dengan probabilitas sebesar 0,35342 untuk Sayur Sop, 0,26622 untuk Ati Ampela, 0,20586 untuk Kentang Mustofa, dan 0,17451 untuk Karedok. Temuan ini menunjukkan perbedaan tingkat loyalitas dan daya tarik antar menu. Hasil penelitian memberikan implikasi praktis dalam perencanaan menu dan pengendalian persediaan berbasis perilaku konsumen, serta membuktikan efektivitas metode Markov dalam analisis preferensi konsumen.

**Kata Kunci:** Analisis Konsumen, Matriks Transisi, Pilihan Menu, Rantai Markov, Steady State

### **Abstract**

This study aims to analyze consumer menu choice transition patterns and predict long-term preference trends at a restaurant in Karawang using the Markov chain method. This study employed a descriptive quantitative approach with primary data obtained through observations and interviews of 393 consumer transactions, which were grouped into four main menu items: Kentang Mustofa, Ati Ampela, Karedok, and Sayur Sop. The analysis was conducted by constructing a transition probability matrix based on consumer switching behavior among menu choices and calculating the probability distribution up to the fifth period to reach a steady-state condition. The results showed that the system converged to a long-term probability distribution with probabilities of 0.35342 for Sayur Sop, 0.26622 for Ati Ampela, 0.20586 for Kentang Mustofa, and 0.17451 for Karedok. These findings indicate differences in consumer loyalty and menu attractiveness. The study provides practical implications for menu planning and inventory control based on consumer behavior and demonstrates the effectiveness of the Markov chain method in analyzing consumer preferences.

**Keywords:** Consumer Preferences, Transition Probability Matrix, Menu Choice, Markov Chain, Steady State.

Copyright (c) 2026 **Aril Septiana<sup>1</sup>**

---

✉ Corresponding author :

Email Address : [arilseptian25@gmail.com](mailto:arilseptian25@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Industri kuliner merupakan salah satu sektor usaha dengan tingkat persaingan yang tinggi dan ditandai oleh perubahan preferensi konsumen yang relatif cepat (Alfarizi et al., 2025). Tempat makan skala kecil dan menengah memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan dan kawasan industri (Dwiki et al., 2025). Kabupaten Karawang sebagai salah satu pusat industri terbesar di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat jumlah pekerja dan aktivitas ekonomi, yang secara langsung meningkatkan kebutuhan akan tempat makan yang terjangkau, praktis, dan beragam (Rizky et al., 2025). Keberadaan tempat makan di Karawang tidak hanya berfungsi sebagai penyedia makanan sehari-hari bagi pekerja industri, pelajar, dan masyarakat umum, tetapi juga berkontribusi terhadap pertumbuhan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) serta penyerapan tenaga kerja local (Fayra et al., 2025). Kondisi tersebut menuntut pengelola tempat makan untuk mampu mengelola operasional secara efektif agar tetap berdaya saing di tengah persaingan yang semakin ketat (Sudarman & Noviani, 2025).

Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan tempat makan di Karawang adalah ketidakpastian pola pilihan menu konsumen (Prayoga & Alijoyo, 2024). Konsumen cenderung tidak selalu memilih menu yang sama pada setiap kunjungan, melainkan dapat berpindah antar menu sesuai dengan selera, kebutuhan gizi, maupun kondisi ekonomi (Rachbini et al., 2024). Perubahan pilihan menu ini memiliki implikasi langsung terhadap perencanaan menu harian, pengadaan bahan baku, serta manajemen persediaan (Muthiah & Hamidah, 2025). Dalam praktiknya, banyak pengelola tempat makan masih mengandalkan pengalaman dan intuisi untuk memprediksi permintaan konsumen, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan seperti kelebihan stok, kekurangan bahan baku, maupun pemborosan biaya operasional (Daud et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis yang lebih sistematis dan kuantitatif untuk memahami serta memprediksi pola perilaku konsumen secara lebih akurat (Monoarfa et al., 2025).

Penelitian terdahulu terkait usaha kuliner umumnya berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan, seperti harga, kualitas pelayanan, kebersihan, dan variasi menu. Aprileny et al. (2025) menunjukkan bahwa pelayanan prima dan keberagaman menu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada usaha kuliner skala kecil. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih bersifat deskriptif dan belum banyak mengkaji dinamika perpindahan pilihan menu konsumen secara kuantitatif dan berkelanjutan. Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menerapkan metode rantai Markov untuk menganalisis pola perpindahan pilihan menu konsumen pada tempat makan di Karawang. Metode ini memungkinkan pengukuran probabilitas transisi pilihan menu dari satu periode ke periode berikutnya serta memberikan gambaran kecenderungan jangka panjang perilaku konsumen (Jubaidi & Enny Kartini, 2025). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pola perpindahan pilihan menu konsumen menggunakan metode Markov dan mengidentifikasi menu yang berpotensi menjadi dominan maupun cenderung ditinggalkan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan kajian perilaku konsumen berbasis metode kuantitatif serta memberikan manfaat praktis bagi pengelola tempat makan dalam pengambilan keputusan terkait perencanaan menu, pengelolaan persediaan, dan peningkatan daya saing usaha.

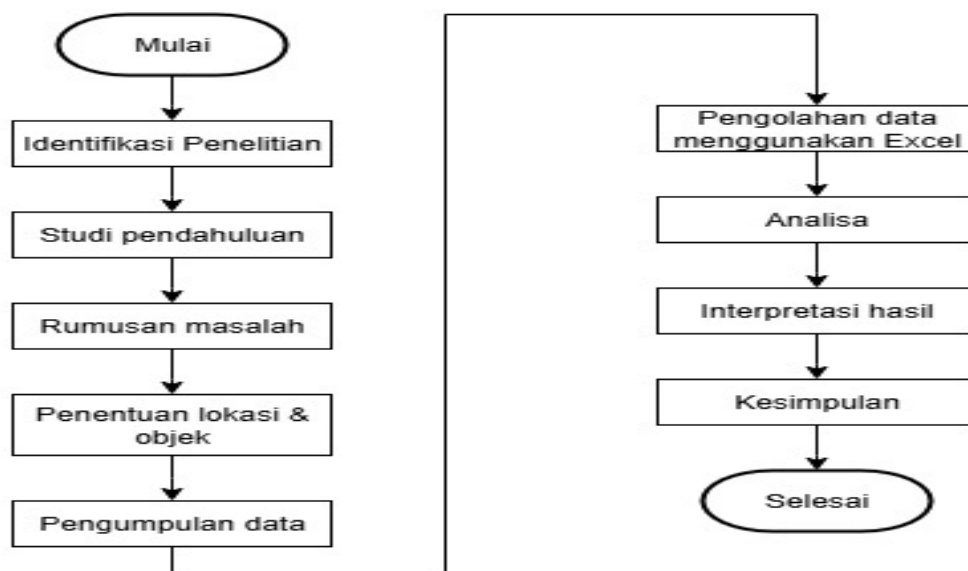
## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis pola perubahan pilihan menu konsumen pada Rumah makan XYZ Karawang. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu menyajikan data dalam bentuk numerik yang dapat diolah secara objektif serta mendukung analisis statistik secara sistematis (Syahril Daud et al., 2025). Rancangan penelitian difokuskan pada pengamatan perilaku konsumen dalam memilih menu pada kunjungan yang berbeda, sehingga dapat

diketahui kecenderungan perpindahan pilihan menu dari waktu ke waktu. Rumah makan XYZ Karawang dipilih sebagai objek penelitian karena menyediakan beragam menu makanan tradisional, seperti ayam goreng, sayur asem, tempe orek, dan ikan tongkol balado, serta memiliki konsumen dengan latar belakang sosial dan ekonomi yang beragam, sehingga data yang diperoleh dinilai representatif untuk dianalisis.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer yang diperoleh secara langsung dari lapangan. Data primer dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan pemilik Rumah makan XYZ Karawang serta observasi langsung terhadap perilaku konsumen. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai jumlah pengunjung harian, frekuensi kunjungan, serta menu yang paling sering dipilih oleh konsumen. Sementara itu, observasi lapangan dilaksanakan selama lima hari pada jam-jam sibuk, yaitu waktu makan siang dan sore, guna mencatat pilihan menu konsumen secara aktual. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen yang berkunjung ke Rumah makan XYZ Karawang. Mengingat jumlah populasi yang berubah-ubah setiap hari, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 100 konsumen yang dinilai telah mewakili pola perilaku pemilihan menu konsumen di lokasi penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rantai Markov (Markov Chain). Dalam analisis ini, setiap jenis menu diperlakukan sebagai suatu keadaan (state) yang dapat berpindah ke keadaan lain pada kunjungan berikutnya. Data hasil observasi kemudian disusun ke dalam bentuk matriks transisi yang menunjukkan probabilitas perpindahan pilihan konsumen dari satu menu ke menu lainnya. Matriks transisi tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui pola switching konsumen serta memprediksi distribusi pilihan menu dalam jangka panjang atau kondisi Steady State. Prosedur penelitian dilakukan secara sistematis, dimulai dari penyusunan instrumen penelitian, pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, pengolahan data ke dalam tabel dan matriks transisi, hingga analisis menggunakan metode Markov. Alur pelaksanaan penelitian secara ringkas disajikan pada Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian  
Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur dengan pemilik Rumah makan XYZ Karawang dan observasi lapangan terhadap perilaku konsumen, diperoleh gambaran mengenai pola perubahan pilihan menu pelanggan. Wawancara menunjukkan bahwa jumlah pelanggan harian relatif fluktuatif dengan kecenderungan konsumen memiliki menu favorit, namun tetap melakukan perpindahan pilihan menu pada kunjungan berikutnya. Hasil observasi yang dilakukan selama beberapa hari digunakan untuk memvalidasi informasi tersebut dan selanjutnya disusun ke dalam Tabel 1.

Tabel 1 Data Penambahan dan Pengurangan Pelanggan

| Menu Rumah makan XYZ Karawang | Jumlah Pelanggan | Penambahan Pelanggan |            |         |           | Pengurangan Pelanggan |            |         |           | Jumlah Peluang |
|-------------------------------|------------------|----------------------|------------|---------|-----------|-----------------------|------------|---------|-----------|----------------|
|                               |                  | Kentang Mustofa      | Ati Ampela | Karedok | Sayur Sop | Kentang Mustofa       | Ati Ampela | Karedok | Sayur Sop |                |
| Kentang Mustofa               | 97               | 0                    | 18         | 25      | 14        | 0                     | 15         | 23      | 30        | 86             |
| Ati Ampela                    | 112              | 15                   | 0          | 27      | 16        | 18                    | 0          | 26      | 17        | 109            |
| Karedok                       | 95               | 23                   | 26         | 0       | 11        | 25                    | 27         | 0       | 32        | 71             |
| Sayur Sop                     | 89               | 30                   | 17         | 32      | 0         | 14                    | 16         | 11      | 0         | 127            |
| Total                         | 393              | 68                   | 61         | 84      | 41        | 57                    | 58         | 60      | 79        | 393            |

Tabel Data Penambahan dan Pengurangan Pelanggan, yang menunjukkan dinamika perpindahan pilihan menu antar kategori, yaitu Kentang Mustofa, Ati Ampela, Karedok, dan Sayur Sop. Data pada tabel tersebut memperlihatkan bahwa menu Ati Ampela memiliki jumlah pelanggan awal tertinggi, sedangkan Sayur Sop menunjukkan tingkat perpindahan pelanggan yang relatif besar menuju menu lain.

Pola penambahan dan pengurangan pelanggan pada setiap menu mengindikasikan adanya perilaku switching konsumen yang cukup kuat, di mana pelanggan tidak bersifat sepenuhnya loyal pada satu menu tertentu. Temuan ini memperkuat hasil analisis menggunakan pendekatan rantai Markov, yang memandang setiap menu sebagai suatu keadaan (state) dengan probabilitas perpindahan tertentu ke menu lain. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa preferensi konsumen bersifat dinamis dan dipengaruhi oleh variasi menu, sehingga pengelola Rumah makan XYZ Karawang perlu mempertimbangkan pola perpindahan ini dalam perencanaan menu dan pengelolaan persediaan agar dapat meminimalkan risiko kelebihan atau kekurangan bahan baku serta meningkatkan efisiensi operasional.

### 2. Pengolahan Data

Bagian ini menyajikan hasil analisis data serta pembahasannya untuk menjawab permasalahan penelitian mengenai pola perpindahan pilihan menu konsumen di Rumah makan XYZ Karawang dengan menggunakan metode rantai Markov. Analisis dilakukan secara bertahap, dimulai dari identifikasi kehilangan dan penambahan pelanggan, penyusunan matriks probabilitas transisi, hingga penentuan kecenderungan distribusi jangka panjang (*Steady State*).

#### a. Analisis Kehilangan dan Penambahan Pelanggan

Berdasarkan Tabel 2. Tabel Kehilangan dan Mendapatkan, terlihat bahwa dari Total 393 observasi, setiap menu menunjukkan karakteristik perilaku konsumen yang berbeda. Menu Ati Ampela memiliki tingkat loyalitas tertinggi dengan 51 pelanggan yang tetap memilih menu yang sama, diikuti oleh Sayur Sop dengan 48 pelanggan loyal. Hal ini menunjukkan bahwa kedua menu tersebut memiliki daya tarik yang kuat bagi konsumen tetap. Namun

demikian, Sayur Sop juga mengalami kehilangan pelanggan yang cukup besar, sehingga secara bersih mengalami penurunan jumlah pelanggan dibandingkan menu lainnya.

Menu Karedok menunjukkan fenomena yang berbeda. Meskipun tingkat loyalitasnya relatif rendah dengan hanya 11 pelanggan yang bertahan, menu ini justru mampu menarik pelanggan dari menu lain dalam jumlah besar. Hal ini mengindikasikan bahwa Karedok berperan sebagai menu alternatif yang menarik untuk dicoba, meskipun belum sepenuhnya membentuk loyalitas konsumen. Sementara itu, Kentang Mustofa dan Ati Ampela menunjukkan kondisi yang relatif stabil, dengan jumlah pelanggan yang tidak mengalami fluktuasi ekstrem. Secara keseluruhan, tabel ini menggambarkan adanya dinamika persaingan antar menu, yang menjadi dasar dalam pembentukan matriks probabilitas transisi Markov.

Tabel 2 Kehilangan dan Mendapatkan

|                 | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok | Sayur Sop | Total |
|-----------------|-----------------|------------|---------|-----------|-------|
| Kentang Mustofa | 29              | 18         | 25      | 14        | 86    |
| Ati Ampela      | 15              | 51         | 27      | 16        | 109   |
| Karedok         | 23              | 26         | 11      | 11        | 71    |
| Sayur Sop       | 30              | 17         | 32      | 48        | 127   |
| Total           | 97              | 112        | 95      | 89        | 393   |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

#### b. Matriks Probabilitas Transisi Periode 0

Tabel 3. Tabel Matriks Probabilitas Transisi Periode 0 menggambarkan peluang perpindahan konsumen dari satu menu ke menu lain pada periode berikutnya. Nilai diagonal pada tabel menunjukkan probabilitas konsumen untuk tetap memilih menu yang sama. Probabilitas loyalitas tertinggi terdapat pada menu Sayur Sop sebesar 0,5393, diikuti oleh Ati Ampela sebesar 0,4554. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen kedua menu tersebut memiliki kecenderungan kuat untuk tidak berpindah menu.

Nilai di luar diagonal mencerminkan peluang perpindahan konsumen ke menu lain. Sebagai contoh, konsumen Kentang Mustofa memiliki peluang terbesar untuk berpindah ke Karedok dibandingkan menu lainnya. Kolom "peluang perpindahan" menunjukkan bahwa Sayur Sop memiliki tingkat perpindahan konsumen tertinggi, yang menandakan bahwa meskipun menu ini memiliki loyalitas tinggi, konsumennya juga cukup dinamis dalam mencoba menu lain.

Tabel 3 Matriks Probabilitas Transisi Periode 0

|                 | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   | Total | Peluang Perpindahan |
|-----------------|-----------------|------------|-----------|-------------|-------|---------------------|
| Kentang Mustofa | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | 86    | 0,218829517         |
| Ati Ampela      | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 | 109   | 0,27735369          |
| Karedok         | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 | 71    | 0,180661578         |
| Sayur Sop       | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 | 127   | 0,323155216         |
| Total           | 1               | 1          | 1         | 1           | 393   | 1                   |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

#### c. Distribusi Peluang pada Periode 1

Pada Tabel 4. Tabel Matriks Probabilitas Transisi Periode 1, ditunjukkan hasil perkalian distribusi awal dengan matriks probabilitas transisi periode 0. Hasil ini mencerminkan prediksi distribusi pilihan menu konsumen pada periode berikutnya. Sayur Sop memiliki

peluang tertinggi sebesar 0,3449, diikuti oleh Ati Ampela sebesar 0,2696. Sebaliknya, Karedok memiliki peluang terendah, yaitu 0,1771.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun Karedok mampu menarik banyak pelanggan baru, menu ini belum menjadi pilihan dominan dalam jangka pendek. Distribusi pada periode ini memperlihatkan bagaimana preferensi konsumen mulai bergeser sesuai dengan pola transisi yang terjadi sebelumnya.

Tabel 4 Matriks Probabilitas Transisi Periode 1

| Peluang Perpindahan |   | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   |   | Hasil Peluang |
|---------------------|---|-----------------|------------|-----------|-------------|---|---------------|
| 0,218829517         | x | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | = | 0,20837       |
| 0,27735369          |   | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 |   | 0,26958       |
| 0,180661578         |   | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 |   | 0,17713       |
| 0,323155216         |   | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 |   | 0,34492       |
| 1                   |   | 1               | 1          | 1         | 1           |   | 1             |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

#### d. Distribusi Peluang pada Periode 2 dan 3

Tabel 5 dan Tabel 6 menunjukkan hasil distribusi peluang pada periode ke-2 dan ke-3. Pada kedua periode tersebut, terlihat bahwa perubahan nilai peluang antar menu mulai semakin kecil. Sayur Sop tetap menjadi menu dengan probabilitas tertinggi, sementara Karedok konsisten berada pada posisi terendah. Kentang Mustofa dan Ati Ampela berada pada posisi menengah dengan nilai yang relatif stabil.

Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem mulai mengarah pada distribusi keseimbangan, di mana proporsi pilihan menu tidak lagi mengalami perubahan yang signifikan dari satu periode ke periode berikutnya.

Tabel 5 Matriks Probabilitas Transisi Periode 2

| Peluang Perpindahan |   | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   |   | Hasil Peluang |
|---------------------|---|-----------------|------------|-----------|-------------|---|---------------|
| 0,20837             | x | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | = | 0,20649       |
| 0,26958             |   | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 |   | 0,26733       |
| 0,17713             |   | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 |   | 0,17513       |
| 0,34492             |   | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 |   | 0,35105       |
| 1                   |   | 1               | 1          | 1         | 1           |   | 1             |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

Tabel 6 Matriks Probabilitas Transisi Periode 3

| Peluang Perpindahan |   | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   |   | Hasil Peluang |
|---------------------|---|-----------------|------------|-----------|-------------|---|---------------|
| 0,20649             | x | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | = | 0,20601       |
| 0,26733             |   | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 |   | 0,26654       |
| 0,17513             |   | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 |   | 0,17469       |
| 0,35105             |   | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 |   | 0,35276       |
| 1                   |   | 1               | 1          | 1         | 1           |   | 1             |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

#### e. Pendekatan Kondisi *Steady State*

Pada Tabel 7 dan Tabel 8 yang merepresentasikan periode ke-4 dan ke-5, distribusi peluang menunjukkan perubahan yang sangat kecil. Nilai peluang pada setiap menu

cenderung konvergen, menandakan bahwa sistem telah mendekati kondisi stasioner (Steady State). Sayur Sop tetap menjadi menu dengan peluang tertinggi dalam jangka panjang, diikuti oleh Ati Ampela, Kentang Mustofa, dan Karedok.

Hasil ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, preferensi konsumen cenderung stabil dan dapat diprediksi. Informasi mengenai kondisi Steady State ini memberikan implikasi praktis bagi pengelola Rumah makan XYZ Karawang dalam merencanakan menu unggulan, mengelola persediaan bahan baku, serta meminimalkan risiko pemborosan akibat ketidaksesuaian antara permintaan dan pasokan.

Tabel 7 Matriks Probabilitas Transisi Periode 4

| Peluang Perpindahan |   | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   | Hasil Peluang |
|---------------------|---|-----------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| 0,20601             |   | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | 0,20589       |
| 0,26654             | x | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 | = 0,2663      |
| 0,17469             |   | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 | 0,17455       |
| 0,35276             |   | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 | 0,35327       |
| 1                   |   | 1               | 1          | 1         | 1           | 1             |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

Tabel 8 Matriks Probabilitas Transisi Periode 5

| Peluang Perpindahan |   | Kentang Mustofa | Ati Ampela | Karedok   | Sayur Sop   | Hasil Peluang |
|---------------------|---|-----------------|------------|-----------|-------------|---------------|
| 0,20589             |   | 0,298969072     | 0,16071429 | 0,2631579 | 0,157303371 | 0,20586       |
| 0,2663              | x | 0,154639175     | 0,45535714 | 0,2842105 | 0,179775281 | = 0,26622     |
| 0,17455             |   | 0,237113402     | 0,23214286 | 0,1157895 | 0,123595506 | 0,17451       |
| 0,35327             |   | 0,309278351     | 0,15178571 | 0,3368421 | 0,539325843 | 0,35342       |
| 1                   |   | 1               | 1          | 1         | 1           | 1             |

Sumber : Olahan Data Penulis (2026)

### 3. Analisis Pola Perilaku Konsumen Berdasarkan Rantai Markov

Berdasarkan hasil perhitungan matriks probabilitas transisi hingga mendekati kondisi Steady State, dapat dianalisis bahwa perilaku konsumen di Rumah makan XYZ Karawang bersifat dinamis namun cenderung menuju pola keseimbangan tertentu. Menu Sayur Sop secara konsisten menunjukkan probabilitas tertinggi pada setiap periode transisi, yang mengindikasikan bahwa menu ini memiliki daya tarik jangka panjang dan berpotensi menjadi menu dominan. Kondisi ini menunjukkan bahwa preferensi konsumen tidak hanya dipengaruhi oleh loyalitas awal, tetapi juga oleh kecenderungan sistem untuk menstabilkan pilihan pada menu tertentu seiring berjalannya waktu.

Menu Ati Ampela dan Kentang Mustofa berada pada posisi menengah dengan nilai probabilitas yang relatif stabil. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua menu tersebut memiliki basis pelanggan yang cukup kuat, namun tidak sekuat Sayur Sop dalam menarik konsumen secara berkelanjutan. Kedua menu ini berfungsi sebagai pilihan alternatif utama yang tetap diminati, tetapi memiliki peluang perpindahan yang lebih besar dibandingkan menu dominan.

Sebaliknya, menu Karedok menunjukkan karakteristik sebagai menu dengan tingkat loyalitas rendah dan probabilitas Steady State terendah. Meskipun demikian, perannya dalam sistem tetap signifikan karena mampu menarik konsumen dari menu lain pada periode tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa Karedok lebih berfungsi sebagai menu variasi atau pelengkap yang dipilih konsumen untuk menghindari kejenuhan, bukan sebagai menu utama yang dipilih secara konsisten.



Secara keseluruhan, analisis berbasis rantai Markov menunjukkan bahwa pola perpindahan pilihan menu konsumen tidak bersifat acak, melainkan mengikuti kecenderungan probabilistik yang dapat diprediksi. Temuan ini memperkuat bahwa penerapan metode Markov mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai perilaku switching konsumen, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dalam perencanaan menu, pengelolaan persediaan bahan baku, serta penentuan prioritas menu unggulan pada usaha kuliner skala kecil dan menengah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode rantai Markov terhadap data pilihan menu konsumen di Rumah Makan XYZ Karawang, dapat disimpulkan bahwa pola perpindahan pilihan menu menunjukkan karakteristik sistem stokastik yang konvergen menuju kondisi stasioner. Matriks probabilitas transisi yang dibentuk dari data observasi menunjukkan perbedaan signifikan pada tingkat loyalitas antar menu, yang tercermin dari nilai probabilitas diagonal. Menu Sayur Sop memiliki nilai probabilitas Steady State tertinggi, yaitu mendekati 0,353, yang menunjukkan bahwa dalam jangka panjang sekitar 35% konsumen cenderung memilih menu tersebut. Menu Ati Ampela dan Kentang Mustofa berada pada tingkat probabilitas menengah dengan nilai Steady State masing-masing sekitar 0,266 dan 0,206, sedangkan menu Karedok memiliki probabilitas terendah, yaitu sekitar 0,175, yang mengindikasikan rendahnya kecenderungan menu ini untuk dipilih secara berulang dalam jangka panjang.

Hasil perhitungan distribusi peluang pada beberapa periode transisi menunjukkan bahwa sistem mulai mencapai kestabilan setelah periode keempat hingga kelima, ditandai dengan perubahan nilai probabilitas yang sangat kecil antarperiode. Hal ini membuktikan bahwa proses Markov yang digunakan telah memenuhi sifat ergodik, sehingga distribusi Steady State dapat digunakan sebagai representasi preferensi konsumen jangka panjang. Dengan demikian, metode rantai Markov terbukti efektif dalam memodelkan dan memprediksi perilaku switching konsumen secara kuantitatif pada usaha kuliner skala kecil dan menengah.

Berdasarkan simpulan tersebut, secara praktis pengelola Rumah Makan XYZ Karawang disarankan untuk menjadikan menu dengan probabilitas Steady State tertinggi sebagai menu prioritas dalam perencanaan produksi dan pengadaan bahan baku, sementara menu dengan probabilitas lebih rendah dapat diposisikan sebagai menu pelengkap atau variasi. Dari sisi pengembangan keilmuan, penelitian ini memperkuat penerapan metode Markov sebagai alat analisis perilaku konsumen berbasis probabilitas pada sektor kuliner. Untuk penelitian lanjutan, disarankan agar model Markov dikembangkan menjadi model orde lebih tinggi atau dikombinasikan dengan variabel deterministik seperti harga, waktu kunjungan, dan karakteristik demografis konsumen, sehingga hasil prediksi yang diperoleh menjadi lebih komprehensif dan presisi.

## Referensi :

- Alfarizi, M. R., Sissah, S., & Rahma, S. (2025). Pengaruh Harga, Selera, Kualitas Produk, Dan Lokasi Terhadap Permintaan Pada Konsumen Hot Pangsit Bar-Bar Di Kota Jambi. *Arzusin*, 5(4), 2170–2189. <https://doi.org/10.58578/Arzusin.V5i4.7266>
- Aprileny, I., Ikhsan, M., Romli, M., & Natser, M. (2025). Towards Digital And Efficient Msmes: The Case Of Gusmie At Pasar Kayu Jati Rawamangun. *Konsienti: Community Services Journal*, 03(02), 43–50. <https://journal.takaza.id/index.php/konsienti>
- Daud, S., Maxentia, C., Chandra Paolo, C., & Tanuhardja, F. (2025). Strategi Pemasaran Dalam Penerapan Digital Marketing Pada Kewirausahaan Umkm Kuliner: Studi Kasus Pada “Bakso Dan Mie Ayam Mami Inung” Di Rajabasa, Bandar Lampung. *Jurnal Emt Kita Indonesian Journal For The Economics*, 9(1), 223–229.



- <https://doi.org/10.35870/emt.9i1.3485>
- Dwiki, R., Hamas, P., Setiawan, N. Y., & Ratnawati, D. E. (2025). Prediksi Penjualan Makanan Restoran Menggunakan Metode Arima: Studi Kasus Waroeng Marisukakoi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 9(5), 1–10. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Fayra, S., Septa Sintiya, E., & Larasati Amalia, E. (2025). Pengembangan Sistem Prediksi Stok Otomatis Untuk Optimalisasi Pengelolaan Umkm Kuliner. *Jip (Jurnal Informatika Polinema)*, 11(4), 445–452.
- Jubaidi, & Enny Kartini. (2025). Digitalisasi Umkm Kuliner: Pendampingan Food Delivery Dan Tiktok Branding Untuk Peningkatan Daya Saing. *Abdimas Mahakam Journal*, 9(2), 396–406.
- Monoarfa, V., Nurjannah Hianggio, S., Alif Zaki, M., Multazam Sirtom, M., Puko, S. R., & Desriana Bano, D. (2025). Strategi Pengembangan Organisasi Pada Umkm Kuliner (Makanan Berat) Di Kota Gorontalo Dalam Menghadapi Persaingan Pasar Lokal. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(3), 35399–35406.
- Muthiah, H., & Hamidah, N. K. (2025). Integrasi Machine Learning Untuk Optimalisasi Prediksi Permintaan Produk Pada Umkm Kuliner. *Jurnal Penkomi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*, 8(1), 229–233. <http://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/pk/index>
- Prayoga, A. H., & Alijoyo, F. A. (2024). Analisis Prediksi Pola Penjualan Pada Kantin Sehat Universitas Majalengka Menggunakan Data Mining Metode Time Series Analysis Dan Algoritma Sarima. *Jurnal Informatics And Digital Expert (Index)*, 6(2), 117–123. <http://e-journal.unper.ac.id>
- Rachbini, W., Tiolina Evi, Wulandjani, H., Suyanto, & Emi Rahmawati. (2024). Online Meal Delivery In Indonesia: Factors Impacting Consumer Persuasion. *Jurnal Manajemen*, 28(1), 131–153. <https://doi.org/10.24912/jm.v28i1.1771>
- Rizky, M., Siregar, Z. M. E., & Ritonga, A. Y. (2025). Determinasi Keputusan Pembelian Konsumen Pada Usaha Kuliner Di Food Court. *Jurnal Bisnis Mahasiswa*, 5(4), 1641–1656. <https://doi.org/10.60036/jbm.659>
- Sudarman, & Noviani, N. (2025). Analisis Perbandingan Metode Forecasting Demand Untuk Optimasi Persediaan Bahan Baku Di Dietgo Kitchen. *Jurnal Industrial Galuh*, 7(2), 92–99.
- Syahril Daud, Erwin Erwin, Hezky Yonathan, & Jefry Wijaya. (2025). Analisis Strategi Pemasaran Terhadap Perkembangan Kewirausahaan Umkm Kuliner Studi Kasus “Pempek Cik Rita” Di Bandar Lampung. *Jurnal Visi Manajemen*, 11(2), 237–247. <https://doi.org/10.56910/jvm.v11i2.545>