

ANALISA PREDIKSI PENGGUNAAN *MOBILE APPLICATION* UNTUK *STARTUP MONTIRKELILING.COM* DENGAN *METODE MARKOV CHAIN*

Tata Sutabri¹, Aria Dinata², Majduddin³, Nyimas Hamidah Purnama Agustriani⁴
Universitas Bina Darma^{1,2,3,4}

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

Sur-el : tata.sutabri@gmail.com¹, ariadinata84@gmail.com², majduddin91@gmail.com³,
nyimasriani@gmail.com⁴

Abstract : *The research uses both qualitative and quantitative approaches, as well as interviews and questionnaires as data collection tools. The aim of this study is to determine the number of users of the Montirkeliling.com application and to project the likelihood of changes in the application's usage. In the study of the Analysis of Mobile Application Usage Prediction for the startup Montirkeliling.com, the Markov Chain method is employed. In the context of Montirkeliling.com application usage, the Markov Chain method is used to calculate and predict changes in the number of application users over time based on past usage patterns. This method allows for modeling transitions between different states or conditions, thereby aiding in understanding and probabilistically predicting user behavior. The research provides valuable insights for decision-makers regarding the use of the Montirkeliling.com application. The analysis of the data shows a change in the application's usage, initially relatively high but continuously decreasing, with an increase projected in the following years.*

Keywords: *Mobile Application, Markov Chain, Startup*

Abstrak : *Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, serta wawancara dan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pengguna aplikasi Montirkeliling.com dan memproyeksikan peluang perubahan penggunaan aplikasi tersebut. Pada penelitian Analisa Prediksi Penggunaan Mobile Application untuk startup montirkeliling.com menggunakan metode markov chain. Dalam konteks penggunaan aplikasi Montirkeliling.com, metode Markov Chain digunakan untuk menghitung dan memprediksi perubahan jumlah pengguna aplikasi dari waktu ke waktu berdasarkan pola perubahan yang terjadi pada masa lalu. Metode ini memungkinkan untuk memodelkan transisi antara berbagai keadaan atau kondisi, sehingga dapat membantu dalam memahami dan memprediksi perilaku pengguna aplikasi secara probabilistik. Penelitian ini memberikan wawasan yang berguna bagi pengambil keputusan terkait penggunaan aplikasi Montirkeliling.com. Hasil analisis data menunjukkan perubahan penggunaan aplikasi dari awalnya relatif besar namun terus menurun, namun pada tahun-tahun berikutnya menunjukkan peningkatan.*

Kata kunci: *Aplikasi Mobile, Markov Chain, Startup*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, serta internet, telah dipercepat secara signifikan oleh epidemi ini, yang mengakibatkan perubahan yang cepat dan besar pada aspek kehidupan sosial dan ekonomi. Hadirnya Revolusi Industri 4.0 mengantarkan

pada periode revolusi digital baik di bidang ekonomi maupun sosial, yang berujung pada munculnya ekonomi digital. [1]

Pengaruh perkembangan teknologi saat ini dapat dirasakan di semua pasar. Tentu saja, TI memainkan peran utama dalam sektor bisnis, dengan banyak organisasi kini menggunakan situs web dan aplikasi seluler untuk fungsi inti termasuk promosi

produk dan akuisisi layanan. Banyak situasi yang tidak diinginkan terjadi ketika bepergian atau di rumah ketika perlu menggunakan mobil, seperti kendaraan tiba-tiba mogok, ban kempes, memerlukan derek, kemacetan atau mogok dan kecelakaan lainnya yang memerlukan jasa servis untuk memperbaiki kendaraan. Persaingan yang semakin ketat juga dipengaruhi oleh perilaku pelanggan dalam mengonsumsi barang-barang tersebut. Konsumen dihadapkan pada banyak pilihan dalam memilih suatu produk, masing-masing menawarkan merek yang berbeda. [2]

Kurangnya informasi, mahalnya harga, dan sulitnya menemukan penyedia layanan yang menawarkan layanan on-call menyulitkan calon pelanggan untuk menghubungi layanan yang memenuhi kriteria yang diperlukan, seperti ketika tidak tahu di mana layanan tersebut berada karena sedang bepergian ke luar kota, tidak tahu daerahnya, atau saat tidak ada waktu karena ada jadwal sibuk yang tidak bisa ditinggalkan. Penyedia layanan telekomunikasi di Indonesia sangat terkena dampak dari pesatnya perkembangan teknologi komunikasi, pemeliharaan mencakup pelaksanaan keseluruhan proses, termasuk penyesuaian yang diperlukan untuk setiap modifikasi struktural, baik yang terkait dengan perangkat lunak maupun perangkat keras.

Sebuah langkah maju dalam teknologi, Kemajuan dalam sistem informasi perusahaan sangat penting bagi masa depan perusahaan. Perusahaan-perusahaan yang dapat memanfaatkan kemajuan ini secara efektif akan memiliki keunggulan kompetitif dan mempunyai posisi yang lebih baik untuk berhasil di masa depan. Perusahaan-perusahaan yang berkembang menganut konsep-konsep baru, menunjukkan kemampuan beradaptasi dalam

menanggapi perubahan keadaan, dan terus mengalokasikan sumber daya ke Sistem Informasi Bisnis agar dapat segera menyesuaikan diri dengan kondisi pasar yang terus berkembang dan kemajuan teknologi yang pesat. [3], [4]

Telah terjadi perubahan paradigma di sektor telekomunikasi sebagai akibat dari perkembangan sistem komunikasi bergerak. Mobilitas, kebutuhan komunikasi global yang semakin meningkat, dan janji akan sistem yang selalu aktif mendorong perkembangan teknologi berbasis seluler. Penemuan peluang dan analisis pengguna dengan pendekatan rantai Markov untuk Aplikasi Seluler untuk Startup, *montirkeliling.com*. Penggunaan analisis model rantai Markov sebagai alat pengambilan keputusan manajemen mengalami kemajuan di beberapa domain bisnis. [5]

Di era industrialisasi 4.0 saat ini, terjadi kemajuan pesat dalam teknologi digital yang memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian Indonesia. Salah satu dampak yang nyata adalah meningkatnya jumlah perusahaan di sektor ekonomi digital, termasuk perusahaan start-up di Indonesia.

Proses kognitif manusia memungkinkan mereka menghasilkan dan memajukan pengetahuan. Rasa ingin tahu memiliki peran penting dalam membentuk arah kemajuan ilmu pengetahuan, serta mendorong kemajuan teknologi dan variabel-variabel yang mendasarinya sepanjang waktu. Revolusi industri, teknologi disruptif, globalisasi, dan digitalisasi ekonomi digital merupakan bukti nyata perubahan dan kemajuan transformatif yang terjadi di dunia kita. Kemajuan dunia telah membawa terciptanya kemudahan dan

munculnya banyak peluang dan tantangan bagi umat manusia untuk maju dan sukses di era saat ini dan masa depan.[6]

Wirausahawan adalah seseorang yang mendirikan perusahaan yang bersedia menghadapi risiko dan ketidakpastian untuk memperoleh keuntungan dan ekspansi dengan mengakui keuntungan yang besar. Munculnya Revolusi Industri Keempat telah mendorong perkembangan kemajuan ekonomi bisnis di beberapa negara di seluruh dunia. Menerapkan suatu penemuan dengan harapan modifikasi yang tepat waktu mungkin merupakan suatu tantangan. Beragam bentuk permasalahan dan hambatan memerlukan penerapan rencana yang matang dan pengelolaan yang efektif.

Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, organisasi yang memiliki kemampuan untuk mengendalikan dan mengawasi pengelolaan aset atau produk secara efektif akan berhasil memastikan dan mempertahankan penyimpanan dan dokumentasi barang-barang yang ada. Inventarisasi produk di suatu lembaga sangat penting karena memungkinkan lembaga tersebut mengelola stok komoditas yang ada saat ini secara efektif. [7]

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pengguna aplikasi *montirkeliling.com*, guna memudahkan pemberian layanan yang cepat kepada pengguna. Dalam konteks ini, startup *Montirkeliling.com* tertarik untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi mereka, termasuk kecenderungan perpindahan dari satu fitur ke fitur lainnya, serta kebiasaan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Metode *Markov Chain* dipilih karena kemampuannya untuk memodelkan pola transisi antara keadaan atau kondisi pengguna. Dengan menggunakan pendekatan ini, kita dapat memprediksi probabilitas pengguna berpindah dari satu keadaan ke keadaan lainnya, yang dapat memberikan wawasan berharga bagi *Montirkeliling.com* dalam mengoptimalkan strategi pemasaran, pengembangan fitur, dan pengalaman pengguna.

Manfaat yang diharapkan dari penerapan metode *Markov Chain* dalam memahami dan memprediksi penggunaan aplikasi *mobile Montirkeliling.com* meliputi *Montirkeliling.com* dapat memahami pola transisi antara berbagai keadaan atau kondisi pengguna dalam menggunakan aplikasi mereka. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih baik tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi, termasuk kecenderungan perpindahan dari satu fitur ke fitur lainnya. Dengan pola transisi menggunakan *Markov Chain*, *Montirkeliling.com* dapat memprediksi probabilitas pengguna berpindah dari satu keadaan ke keadaan lainnya. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengantisipasi perilaku pengguna dan mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Selain itu dengan pemahaman yang lebih baik tentang perilaku pengguna dan kemampuan untuk memprediksi perpindahan pengguna, *Montirkeliling.com* dapat mengoptimalkan strategi pemasaran sehingga dapat menyesuaikan promosi dan komunikasi dengan pengguna berdasarkan pola transisi yang diprediksi,

sehingga meningkatkan efektivitas kampanye pemasaran.

Wawasan yang diperoleh dari analisis *Markov Chain*, *Montirkeliling.com* dapat mengarahkan pengembangan fitur aplikasi untuk lebih tepat sasaran sehingga dapat fokus pada fitur-fitur yang memiliki dampak besar terhadap pengalaman pengguna berdasarkan pola transisi yang diidentifikasi. Dengan demikian, penerapan metode *Markov Chain* diharapkan dapat membantu *Montirkeliling.com* dalam meningkatkan retensi pengguna, kepuasan pelanggan, dan pertumbuhan bisnis mereka melalui pemahaman yang lebih mendalam tentang perilaku pengguna aplikasi mobile.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kombinasi metodologi kuantitatif dan kualitatif, termasuk kuesioner dan wawancara sebagai pendekatan pengumpulan data. Pendekatan rantai Markov digunakan sebagai tahap awal dalam penelitian ini. [8]

2.1 Library Research

Library research adalah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber informasi untuk mendukung penelitian dengan mengumpulkan informasi yang relevan dan terverifikasi dari sumber-sumber terpercaya.

2.2 Markov Chain

Metode Markov Chain adalah suatu teknik yang mengkaji karakteristik suatu variabel saat ini dengan mempertimbangkan karakteristiknya

di masa lalu, dengan tujuan untuk memprediksi karakteristik variabel tersebut di masa yang akan datang. Dalam konteks penggunaan aplikasi *Montirkeliling.com*, metode *Markov Chain* digunakan untuk menghitung dan memprediksi perubahan jumlah pengguna aplikasi dari waktu ke waktu berdasarkan pola perubahan yang terjadi pada masa lalu. Metode ini memungkinkan untuk memodelkan transisi antara berbagai keadaan atau kondisi, sehingga dapat membantu dalam memahami dan memprediksi perilaku pengguna aplikasi secara probabilistik. [9]

Program *montirkeliling.com* menggunakan teknik rantai Markov, yang dikembangkan oleh ahli matematika terkenal Rusia A.A. Markov (1856-1922), dilakukan dengan metode ini guna perhitungan untuk menghitung pengguna aplikasi. Model *Markov Chain* sangat bermanfaat bagi siapapun yang terlibat dalam analisis permasalahan pergerakan. [10] Metode ini adalah deskripsi suatu proses, disajikan dalam istilah fungsional, diikuti dengan penjelasan bagaimana perangkat lunak digunakan untuk melakukannya.

2.3 Aplikasi Montirkeliling.com

MontirKeliling.com merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri jasa. Pelayanan yang diberikan oleh tempat ini antara lain perawatan sepeda motor, penggantian ban, penggantian aki, dan penarik kendaraan.

Montirkeliling.com bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan menawarkan layanan panggilan layanan yang mematuhi standar khusus untuk mekanik dan layanan mereka. Namun sistem pemesanan mekanik

mobile yang ada saat ini masih bersifat manual karena mengandalkan aplikasi chatting (*Whatsapp*). Cara ini tidak kebal terhadap potensi kesalahan, baik karena ketidakpatuhan maupun kesalahan manusia.

Merupakan tantangan bagi calon klien untuk menghubungi mereka karena tidak adanya informasi kontak dan tanpa akses terhadap perkiraan biaya layanan yang diberikan. *Monitrkeliling.com* merupakan startup yang bergerak di industri layanan panggilan mobil dan telah menetapkan kriteria tersendiri untuk layanan dan mekanik. Metode Kuantitatif

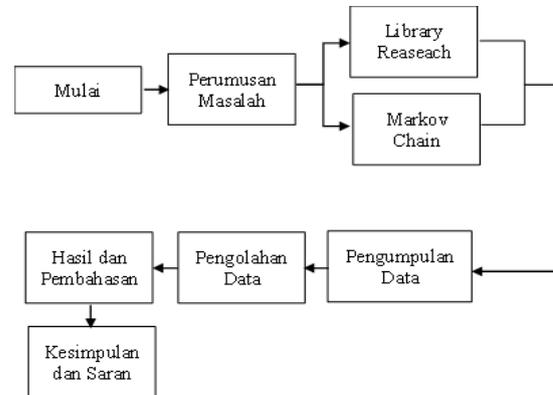
Metodologi penelitian ini bercirikan penelitian deskriptif kuantitatif yang fokus utamanya adalah mendeskripsikan dan menganalisis keadaan atau hubungan yang ada. Pendapat yang berkembang, proses yang terus berlanjut, dampak atau dampak yang muncul, atau tren yang terus berkembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan rantai Markov.

2.4 Metode Kualitatif

Metode kualitatif adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial melalui pengumpulan dan analisis data deskriptif, seperti kata-kata, gambar, atau objek, untuk mengungkapkan makna dan interpretasi yang mendalam. Metode ini sering digunakan untuk menjelajahi aspek-aspek subjektif dari pengalaman manusia dan memahami konteks sosial yang kompleks. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif sehingga data yang diperoleh haruslah mendalam, jelas dan spesifik. Alat pengumpulan data yaitu melakukan wawancara

dengan hasil yang dipusatkan pada penggunaan aplikasi *montirkeliling.com*.

2.5 Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

2.6 Pengumpulan Data

2.6.1 Kuisisioner

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner. Survei dilakukan kepada calon konsumen yang menguji aplikasi. Berdasarkan data ini, peneliti kemudian dapat menyimpulkan bahwa aplikasi tersebut telah diverifikasi. Tujuannya adalah untuk memverifikasi validitas masalah melalui pengumpulan observasi menggunakan kuisisioner yang dikirimkan kepada 100 peserta. Peneliti telah menilai kenormalan kuisisioner. [11]

2.6.2 Wawancara

Tujuan dari wawancara adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai keadaan yang ada, termasuk tantangan yang dihadapi calon pengguna atau tanggapan selama menggunakan aplikasi *Montirkeliling.com*.

Penelitian ini berfokus pada kategori rentan usia 17 hingga 59 tahun. Sampel sebanyak 100 orang dipilih dengan

menggunakan pendekatan Slovin. Peneliti akan memilih 10 orang dari sampel ini untuk dijadikan responden wawancara. Responden akan ditanyai serangkaian pertanyaan yang telah disiapkan.

Selain itu, peneliti melakukan benchmark dengan cara mengevaluasi atau mengakses langsung program dan website pembanding. Hasil dari tolok ukur ini mencakup kelebihan dan kekurangan yang berbeda yang dapat diperiksa atau digunakan dalam desain aplikasi ini. Setelah menerima temuan wawancara, peneliti akan segera memeriksanya dan memprioritaskannya sebagai topik utama diskusi pada tahap selanjutnya.

2.6.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini berfokus pada rentang usia 17 hingga 59 tahun yang memiliki mobil. Besar sampel penelitian ini ditentukan sebanyak 100 orang dengan menggunakan pendekatan slovin. Peneliti akan memilih 10 orang dari sampel ini untuk dijadikan responden wawancara. Orang-orang ini akan ditanyai serangkaian pertanyaan yang telah disiapkan.

Tabel 1. Pengguna Aplikasi Montirkeliling

<i>Pengguna Aplikasi Montirkeliling</i>			
17-20 tahun	21-24 tahun	25-30 tahun	31-40 tahun
2	4	2	2

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna aplikasi montirkeliling.com, banyak permasalahan yang ditemui pengguna. Beberapa

permasalahan yang dihadapi oleh pengguna aplikasi montirkeliling.com yaitu:

1. Permasalahan muncul ketika kesulitan menemukan panggilan layanan selama jam sibuk/padat layanan .
2. Jadwal yang padat membatasi waktu untuk membawa mobil ke bengkel untuk diservis.

3.2 Hasil Kuisisioner

Fase validasi melibatkan evaluasi hasil aplikasi yang dikembangkan pada langkah sebelumnya dan melengkapi kuisisioner peneliti. Pengujian ini melibatkan total 10 peserta yang terdiri dari 5 orang konsumen dan 5 orang mekanik. Para peserta selanjutnya dikategorikan berdasarkan usia mereka, dan semuanya merupakan pengguna aplikasi mekanik bergerak yang berusia antara 17 dan 40 tahun yang diperlihatkan pada tabel 2.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan jumlah sampel sebanyak 10 responden. Pendekatan System Usability Scale (SUS) digunakan dalam pemeriksaan ini. Teknik System Usability Scale (SUS) melibatkan pemberian kuisisioner yang terdiri dari 10 item, masing-masing dengan 5 pilihan jawaban. Setiap pertanyaan dikaitkan dengan parameter jawaban yang berkisar antara 1 sampai 5, dimana skor 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan skor 5 menunjukkan sangat setuju. Temuan tabel data uji yang diperoleh dari langkah pertama, menggunakan pendekatan System Usability Scale (SUS) yang diperlihatkan pada tabel 3.

Tabel 2. Pengguna Aplikasi Montirkeliling

No	Kode Responden	Usia	Nilai Responden									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	20	2	2	4	1	4	2	4	2	4	2
2	R2	21	4	2	5	1	5	2	5	1	5	1
3	R3	32	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
4	R4	26	4	1	4	1	5	5	4	1	4	1
5	R5	23	4	2	4	2	5	2	4	1	5	2
6	R6	39	4	1	4	1	5	1	4	1	4	2
7	R7	24	4	1	4	1	4	1	4	1	4	2
8	R8	20	5	1	5	2	4	1	4	1	5	2
9	R9	26	4	2	4	2	4	1	3	2	4	2
10	R10	24	3	2	4	2	5	2	3	2	5	2

Tabel 3. Hasil Pengguna Aplikasi Montirkeliling

No	Kode Responden	Usia	Nilai Responden									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	20	2	2	4	1	4	2	4	2	4	2
2	R2	21	4	2	5	1	5	2	5	1	5	1
3	R3	32	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
4	R4	26	4	1	4	1	5	5	4	1	4	1
5	R5	23	4	2	4	2	5	2	4	1	5	2
6	R6	39	4	1	4	1	5	1	4	1	4	2
7	R7	24	4	1	4	1	4	1	4	1	4	2
8	R8	20	5	1	5	2	4	1	4	1	5	2
9	R9	26	4	2	4	2	4	1	3	2	4	2
10	R10	24	3	2	4	2	5	2	3	2	5	2
	Rata-Rata		3.9	1.5	4.3	1.4	4.6	1.8	3.9	1.3	4.5	1.8

Pendekatan SUS menggunakan serangkaian pertanyaan yang saling terkait, dengan pertanyaan ganjil diutarakan secara positif dan pertanyaan genap diutarakan secara negatif. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, terlihat bahwa responden menyatakan keinginannya untuk lebih sering menggunakan aplikasi.

Hal ini didukung oleh fakta bahwa 6 dari 10 responden setuju, 3 responden sangat setuju, dan 1 responden tidak setuju karena mereka selalu tidak membahas masalah kerusakan kendaraan. dalam mencari teknisi otomotif karena kerusakan di dekat bisnis mereka. Responden menyatakan ketidaksetujuan mereka atas perlunya membuat aplikasi ini terlalu rumit. Sentimen ini didukung oleh

50% responden yang tidak setuju, dan 50% diantaranya sangat tidak setuju.

Responden setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan, hal ini terlihat dari 7 dari 10 responden menyatakan setuju dan 3 responden menyatakan sangat setuju. Mayoritas responden (60%) sangat tidak setuju bahwa mereka memerlukan bantuan tenaga teknis untuk menggunakan aplikasi ini, sementara 40% tidak setuju.

Responden setuju bahwa berbagai fungsi aplikasi ini terintegrasi dengan baik, ditunjukkan oleh 4 dari 10 responden setuju dan 6 responden menyatakan sangat setuju.

Para responden dengan keras membantah adanya banyak ketidakkonsistenan dalam aplikasi

ini. Penegasan ini didukung oleh fakta bahwa 5 dari 10 responden sangat setuju, 4 responden setuju, dan 1 responden salah meyakini parameter 5 sangat tidak setuju.

Mayoritas responden menyatakan aplikasi mudah dipelajari, hal ini terlihat dari 7 dari 10 responden menyatakan setuju, 1 responden sangat setuju, dan 2 responden menyatakan acuh tak acuh. Mayoritas responden (70%) sangat tidak setuju bahwa aplikasi ini sulit digunakan, sedangkan 30% sisanya menyatakan tidak setuju.

Responden menyatakan tingkat kepercayaan yang tinggi dalam menggunakan aplikasi ini, ditunjukkan dengan persetujuan dan persetujuan yang kuat dari lima peserta. Mayoritas responden menyatakan kurangnya kebutuhan untuk memperoleh pengetahuan luas sebelum menggunakan aplikasi ini, yang ditunjukkan dengan 8 dari 10 responden tidak setuju dan 2 responden sangat tidak setuju. Berdasarkan data yang terdapat pada tabel SUS, terlihat bahwa rata-rata skor keseluruhan pertanyaan menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat bermanfaat dan tidak terlalu rumit.

3.3 Menghitung Peluang Konsumen dengan Markov Chain

Tahapan analisis yang dilakukan dalam rantai Markov adalah sebagai berikut :

- Membuat tabel jumlah pengguna aplikasi montirkeliling.com
- Membuat tabel data perubahan.
- Membuat matriks peluang transisi (P).

Membuat prediksi jumlah konsumen menggunakan rumus $x^{(n)} = x^0 P^n$ mengalikan matriks kejadian dengan matriks peluang

transisinya (P). Dimana matriks P bersifat konstan.

Tabel 4. Pengguna Aplikasi Montirkeliling

Status	Banyak Responden	
	Hari 1	Hari 2
Memakai	9	5
Tidak Memakai	1	5
Jumlah	10	10

Dari data yang disajikan pada Tabel 4, maka dapat diketahui bahwa:

- Pengguna yang beroperasi pada hari ke-1 adalah 9 orang,
- Pengguna yang tidak beroperasi pada hari ke-1 adalah 1 orang. Sementara pada hari ke-2 Pengguna yang beroperasi adalah berjumlah 5 orang,
- Pengguna yang tidak beroperasi adalah sebanyak 5 orang.

Tabel 5. Perubahan Jumlah memakai dan tidak memakai

Hari 1	Hari 2		Jumlah
	Memakai	Tidak Memakai	
Memakai	4	5	9
Tidak Memakai	1	0	1
Jumlah	5	5	10

Dari data yang disajikan dari Tabel 5 maka dapat diketahui bahwa:

- Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang pada hari ke-1 Beroperasi dan hari ke-2 Beroperasi adalah sebanyak 4 orang.
- Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang beroperasi dihari ke-1 dan tidak beroperasi dihari ke-2 adalah sebanyak 5 orang.

- c. Sedangkan Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang tidak beroperasi pada hari ke-1 dan beroperasi dihari ke-2 berjumlah 1 orang,
- d. Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang tidak beroperasi dihari ke-1 dan tidak beroperasi dihari ke-2 adalah 0 orang.

Bila diasumsikan bahwa pada tabel perubahan Jumlah memakai dan tidak memakai maka dapat dibuat matriks peluang transisi P

$$P = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Tabel 6. Perubahan Jumlah memakai dan tidak memakai

Status	Hari 2	
	Memakai	Tidak Memakai
Memakai	4/9=0,444	5/9=0,555
Tidak Memakai	1/1=1	0/1=0

Dari data yang disajikan pada Tabel 6, maka dapat diketahui Probabilitas Transisinya adalah :

- a. Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang pada hari ke-1 Beroperasi dan hari ke-2 Beroperasi adalah 0,444.
- b. Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang beroperasi dihari ke-1 dan tidak beroperasi dihari ke-2 adalah 0,555.
- c. Sedangkan Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang tidak beroperasi pada hari ke-1 dan beroperasi dihari ke- 2 adalah 1.
- d. Pengguna aplikasi montirkeliling.com yang tidak beroperasi dihari ke- 1 dan tidak beroperasi dihari ke-2 adalah 0

$$x = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0,444 & 0,555 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

4. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan analisis prediksi penggunaan mobile application untuk startup Montirkeliling.com dengan metode Markov Chain, kesimpulannya adalah bahwa kita dapat memperkirakan perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut berdasarkan pola transisi antara berbagai keadaan atau kondisi pengguna. Dengan menggunakan Markov Chain, kita dapat memprediksi probabilitas pengguna untuk berpindah dari satu keadaan ke keadaan lainnya, sehingga memungkinkan startup Montirkeliling.com untuk mengoptimalkan strategi pemasaran, pengembangan fitur, dan pengalaman pengguna guna meningkatkan retensi pengguna dan pertumbuhan aplikasi.
- b. Matriks peluang dan prediksi peluang perubahan dalam penggunaan aplikasi montirkeliling.com yaitu penggunaan yang awalnya relatif besar lalu kemudian terus turun. Sedangkan untuk memperlihatkan perubahan penggunaan konsumen yang relatif mengalami penurunan, namun tahun-tahun berikut menunjukkan peningkatan.
- c. Rekomendasi penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan yaitu Memperhatikan pedoman pembuatan Antarmuka Pengguna untuk sistem operasi Android dan iOS saat

mendesain. Karena karakteristik yang berbeda dari setiap sistem operasi, maka perlu melibatkan seorang ahli dalam proses pengambilan keputusan. Pakar ini akan memfasilitasi percakapan dan membantu mengidentifikasi kandidat yang paling cocok, Peneliti mengusulkan agar peneliti masa depan dapat menetapkan serangkaian kriteria ahli, yang berasal dari referensi jurnal atau artikel terkini, yang penting untuk UI/UX dan operasi bisnis, Proses perancangan bertujuan untuk memasukkan dokumentasi pada setiap langkah dalam penelitian selanjutnya. Beberapa pihak berusaha untuk mendukung argumen peneliti tentang penerapan sebenarnya dari prosedur ini selama rentang waktu 5 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Asnawi, “Kesiapan Indonesia Membangun Ekonomi Digital Di Era Revolusi Industri 4.0,” *Syntax literate : jurnal ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 1, p. 398, Jan. 2022, doi: 10.36418/ SYNTAX-LITERATE.V7I1.5739.
- [2] T. Sutabri, H. Rian, P. Hendradi, and F. Febrianto, “Designing The Autogate Pass Dashboard Application with Android based Responsive Web Design Technology,” 2020. doi: 10.4108/ eai.23-11-2019.2301618.
- [3] T. Sutabri and D. Napitupulu, “Sistem Informasi Bisnis,” *Sistem Informasi Bisnis*, no. 5, 2019.
- [4] T. Sutabri, “Pengantar Teknologi Informasi”.
- [5] J. Pendidikan *et al.*, “Rantai Markov dalam Penentuan Market Share dan Equilibrium: Studi Kasus Pedagang Cilok di Alun-Alun Kabupaten Pemalang,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–18, Jun. 2021, doi: 10.21043/JMTK.V4I1.10160.
- [6] V. Sahfitri, “PERANCANGAN MOBILE CATALOGUE KERAJINAN KHAS DAERAH SUMATERA SELATAN,” *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 21, no. 1, pp. 76–83, Jul. 2019, doi: 10.33557/JURNALMARIK.V21I1.520.
- [7] J. T. Informatika, D. Komputer, M. H. Thamrin, Y. Apriyanti, and T. Sutabri, “Rancang Bangun Aplikasi Android Inventaris Video Conference Bidang E-government pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Muara Enim,” *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 440–454, Mar. 2023, doi:10.37012/JTIK.V9I1.1471.
- [8] N. R. Ashshiddiqy, N. L. P. N. S. P. Astawa, B. P. W. Nirmala, and A. A. I. I. Paramitha, “Perancangan Mobile Application untuk Startup MontirKeliling.com dengan Metode Design Sprint,” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 10, no. 3, 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i3.38999.
- [9] M.F.ZAKARIYAH, “PERENCANAAN PERAWATAN MESIN HEATING DENGAN MENGGUNAKAN METODE MARKOV CHAIN UNTUK MENGURANGI BIAYA PERAWATAN DI PT.INDOSPRING TBK,” Mar. 2017, Accessed: Nov. 16, 2023. [Online].
- [10] M. N. Aidi, “PENGUNAAN SPASIAL SERTA MODIFIKASINYA DARI SISTEM TERTUTUP KE SISTEM TERBUKA,” *FORUM STATISTIKA DAN KOMPUTASI*, vol. 13, no. 1, pp. 23–33, 2008, Accessed: Nov. 16, 2023. [Online]. Available: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/statistika/article/view/5485>
- [11] A. H. Mirza and A. Putra, “PERANGKAT LUNAK MOBILE USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM) KOTA PALEMBANG,” *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 19, no. 3, pp. 187–196, 2017, doi:10.33557/JURNALMARIK.V19I3.386.