

**REVIEW JURNAL**  
**MATA KULIAH PEMODELAN DAN SIMULASI**

Kelompok 9 :

Muhammad Sakhil Ihsan      09020620035

Muhammad Shofiudin      09020620036

Salsabila Annafi'u Nur Aini   09020620040

Raya Akbar Tiar Wibowo      09040620064

<b>Judul</b>	Pemodelan dan Simulasi Penerapan Antrian Multi Phase pada Antrian Pembuatan SIM Pengendara Sepeda Motor di Polres Sijunjung
<b>Penulis</b>	Mahesya, R.A, Putra, R.D, Veri, J
<b>Jurnal</b>	Jurnal Sains dan Informatika
<b>Volume &amp; Halaman</b>	Volume 5 No. 1, Halaman 04-30
<b>Tahun</b>	2019

<b>Latar Belakang</b>	Promodel merupakan alat simulasi yang dirancang untuk sesuatu yang cepat dan akurat. Simulasi termasuk suatu hal yang sangat penting dimana banyak penelitian yang menggunakan metode simulasi sebagai salah satu teknik untuk memecahkan masalah. Salah satu masalah yang dapat diselesaikan adalah antrian. Antrian yang panjang harus dihindari karena menyebabkan waktu tunggu yang terlalu panjang, sehingga dapat merugikan pihak yang membutuhkan layanan. Metode ini terbukti efisien dalam memecahkan persamaan diferensial integral medan radians, sehingga metode ini sering digunakan dalam perhitungan dimensi yang biasanya diterapkan dalam video games,
-----------------------	---

	arsitektur, perancangan, bisnis ekonomi, dan lainnya.
<b>Tujuan Penelitian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan simulasi antrian ini mengimplementasikan ilmu pemodelan dan simulasi yang bertujuan untuk mengetahui gambaran proses dalam pembuatan SIM sepeda motor, sehingga dapat membantu pihak tertentu untuk mengevaluasi layanan agar lebih efektif dan efisien.</li> <li>• Penggunaan simulasi sistem antrian dengan metode Monte Carlo dan <i>software</i> Promodel bertujuan untuk memberi kemudahan dan sebagai acuan dalam pembuatan SIM di Polres Sijunjung, serta memberi kenyamanan kepada masyarakat yang mengantri karena hanya perlu menunggu dalam waktu singkat.</li> </ul>
<b>Metode Penelitian</b>	Metode penelitian yang dilakukan menggunakan kerangka R&D, yaitu <i>Research and Development</i> . R&D (Research and Development) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektif atau tidaknya metode tersebut.
<b>Subjek Penelitian</b>	Polres Sijunjung
<b>Sampel Penelitian</b>	38 orang yang membuat SIM
<b>Hasil Penelitian</b>	<p>Berdasarkan data lapangan yang diambil dari Kantor Kepolisian Polres Sijunjung diperoleh beberapa jenis variabel data. Variabel tersebut yaitu waktu datang / <i>Arrival Time (AT)</i>, mulai pelayanan / <i>Service Start Time (SST)</i>, selesai pelayanan / <i>Service End Time (SET)</i>, waktu di antrian / <i>Time ini Queue (TIQ)</i>, dan waktu pelayanan / <i>Time ini service (TIS)</i>. Dalam jurnal ini terdapat dua analisa proses yakni Multi Channel Single Phase dan Multi Channel Multi Phase.</p> <p>Pada Multi Channel Single Phase digunakan karena dengan tahap ini waktu pelayanan jadi lebih minim dan dapat mengurangi antrian yang panjang, hasil data input menunjukkan bahwa terdapat 38 orang</p>

	<p>dengan waktu kedatangan 0-4 menit dan waktu pelayanan mereka yakni 1-4 menit. Kemudian terdapat interval waktu selisih kedatangan yang dimana didapatkan dari pembagian banyak bilangan random dibagi banyak interval, banyaknya bilangan random didapatkan karena banyaknya suatu kemungkinan yang terjadi. Interval waktu pelayanan didapatkan dari pembagian banyak bilangan random dibagi banyak interval. Dalam menentukan angka random yang digunakan untuk mendapatkan nilai selisih waktu kedatangan dengan nilai waktu pelayanan dilakukan dengan rumus Linear Congruent Method (LCM).</p> <p>Pada analisa <i>Multi Channel Multi Phase</i>, waktu pelayanan lebih minim sehingga dapat mengurangi antrian yang panjang. Dengan menggunakan data input yang sama pada analisa <i>Multi Channel Single Phase</i>, diperoleh nilai interval 20. Nilai interval ini diperoleh dari pembagian banyaknya bilangan random dibagi dengan banyak interval. Interval dimulai dari 0 sebab kedatangan dari 0 dengan selisih kedatangan 4 menit. Maka interval waktu pelayanan didapatkan dari pembagian banyak bilangan random dengan banyaknya interval dengan hasil 25 nilai. Maka interval waktu pelayanan dibagi menjadi jenis.</p> <p>Dari simulasi antrian yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan <i>Multi Channel Multi Phase</i> lebih efektif daripada antrian nyatanya.</p>
<b>Kesimpulan</b>	<p>Dalam proses pembuatan simulasi antrian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan teori antrian memberikan gambaran model antrian yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah suatu fasilitas telah bekerja secara optimal. Di samping itu, penggunaan metode Monte Carlo dengan jenis sistem antrian Multi Channel Multi Phase dapat mengurangi jumlah antrian dan menunjukkan bahwa waktu pelayanan antrian sangat berbeda dengan keadaan sebenarnya, sehingga hal ini dinilai lebih efektif.</p>

<b>Kelebihan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode penelitian dijelaskan dengan sangat rinci</li> <li>- Adanya tinjauan pustaka makin memperakaya sumber daya yang ada.</li> </ul>
<b>Kekurangan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada sub bab metode tidak dijelaskan jika metode yang digunakan adalah metode monte carlo</li> </ul>