



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yaitu dengan melakukan observasi, pengolahan data, dan analisis data mengenai proses pembuatan penjadwalan, dan analisis biaya operasional kendaraan multi guna (MPV) dengan *shuttle bus*, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan jadwal yang optimal untuk *shuttle bus*, penulis menggunakan perhitungan simulasi *monte carlo*, serta menghitung faktor-faktor yang dapat menyebabkan *shuttle bus* terlambat, seperti kemacetan dan waktu istirahat. Perhitungan faktor-faktor *shuttle bus* terlambat menggunakan perhitungan dari jurnal utama yang sudah terlampir pada bab 3. Selain itu jadwal ini sudah di simulasikan oleh software Arena. Berikut ini hasil penjadwalan *shuttle bus* yang optimal :

Tabel 5. 1 Jadwal *shuttle bus*

Citra 6	Citra 8	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Citra 8	Citra 6
5:00	5:36	5:57	6:12	6:31	7:01	7:22
7:36	8:12	8:42	8:57	9:16	9:58	10:19
10:34	11:10	11:38	11:55	12:14	13:02	13:23
13:38	14:14	14:47	15:02	15:22	16:07	16:28
16:43	17:19	17:44	18:00	18:21	19:13	19:34
19:48	20:24	20:49	21:05	21:26	21:56	22:17

Sumber: Penulis

2. Frekuensi yang ideal bagi *shuttle bus* rute perumahan CitraGarden City menuju Bandara, dihitung juga dengan menggunakan *monte carlo* yang mendapatkan hasil sebanyak 6x , sehingga kebijakan perusahaan tentang

*shuttle bus* yang harus berjalan selama 8x putaran tidak lah optimal dikarenakan dengan 6x saja *shuttle bus* bisa beroperasi dengan jam operasional yang ditetapkan. Bila 8x *shuttle bus* tidak bisa beroperasi selama 17 jam tetapi hanya 14 jam-an sehingga putaran *shuttle bus* akan meningkat lalu akan berdampak juga dengan biaya operasional *shuttle bus* yang dapat berdampak negatif bagi CitraGarden City

3. Moda angkutan *shuttle bus* lebih efisien dari kendaraan multi guna, dikarenakan simulasi perhitungan biaya operasional kendaraan antara *shuttle bus* dan kendaraan multi guna sebagai berikut :

a. BOK kendaraan multi guna sebesar = Rp 50.873.520 /bulan

b. BOK *shuttle bus* sebesar = Rp 45.200.000/ bulan

Dari hasil di atas bisa disimpulkan bahwa lebih baik pihak CitraGarden City menggunakan *shuttle bus* dibandingkan kendaraan multi guna. Dilihat dari selisih biaya tersebut perusahaan sudah menghemat biaya sebesar Rp 5.673.520 per bulannya, yang berarti untuk 1 tahun pemakaian *shuttle bus* perusahaan akan menghemat Rp 68.082.240 /*shuttle bus*/tahun yang setara dengan 11% pernghematan per bulannya.

## **5.2 Saran**

### **5.2.1 Saran untuk Perusahaan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi perusahaan yang menghadapi perkembangan zaman merupakan suatu tantangan tersendiri bagi perusahaan agar tetap bertahan, bersaing dan bisa menjadi yang terbaik di

industri masing-masing. Berikut ini saran yang ditujukan untuk CitraGarden City:

1. Pihak perusahaan harus secara konsisten menerapkan penjadwalan tersebut sehingga bisa meminimalkan keterlambatan, meskipun jika terjadi keterlambatan dikemudian hari keterlambatan tersebut bisa presisi, selanjutnya pihak perusahaan harap menyiapkan sumber daya manusia yang cocok dengan operasional *shuttle bus* ini dan menyiapkan peralatan yang menunjang keberhasilan operasional *shuttle bus*.
2. Peneliti menyarankan pihak CitraGarden City bisa menambahkan kapasitas penumpang *shuttle bus* yang tadinya hanya 30 orang saja dalam 1 bus, jadi ditingkatkan menjadi 40 orang dalam satu bus. Dikarenakan bila dengan rute yang tetap, km yang sama, jadwal yang sama, semakin tinggi kapasitas yang ada maka semakin rendah juga *cost* yang dikeluarkan. Bila tidak bisa langsung di tingkatkan, mungkin bisa ditingkatkan kapasitas penumpangnya pada jam sibuk saja, setelah itu kembali seperti semula. Selain itu jika *shuttle bus* ini berjalan sesuai dengan rencana dan mendapatkan respon positif bagi penghuni CitraGarden, maka pihak perusahaan bisa menggunakan metode perhitungan yang sama untuk proyek lain, seperti penambahan rute, penambahan armada, dll. Dengan meningkatkan fasilitas tersebut akan berdampak dengan penjualan rumah sehingga penjualan rumah bisa lebih tinggi dari yang sebelumnya

3. Sudah terbukti bahwa dengan menggunakan *shuttle bus* untuk mengangkut penumpang lebih efisien dari pada menggunakan kendaraan multi guna. Maka perusahaan disarankan untuk *memaksimalkan* dalam pelayanan *shuttle bus*, kenyamanan, keamanan sehingga penghuni akan terus menerus menggunakan *shuttle bus*. Selain itu secara tidak sadar akan berdampak pada lingkungan sekitar, misalnya kemacetan berkurang, selain bisa mengurangi kemacetan, dapat meningkatkan penjualan rumah dengan fasilitas yang terpercaya.

### 5.2.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Berikut ini merupakan saran penulis untuk penelitian selanjutnya yang diharapkan bisa dikembangkan terkait dengan simulasi *monte carlo* , *scheduling* , maupun biaya operasional kendaraan :

1. Penelitian ini dapat digunakan menjadi referensi bagi peneliti lainnya yang berencana untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan topik simulasi, *scheduling*, dan biaya operasional kendaraan dengan objek yang berbeda seperti transjakarta, mobil antar jemput sekolahan, dll
2. Menambahkan variabel yang lain seperti menambahkan jumlah armada yang ingin diteliti contoh 2 *shuttle bus* dengan rute yang sama. Dikarenakan di penelitian ini hanya menggunakan 1 *shuttle bus* saja. Selain itu mungkin bisa menambahkan ada pilihan rute seperti *shuttle bus* di luar negeri
3. Mencari solusi lain untuk mendapatkan jadwal yang optimal dengan mempertimbangkan kemacetan dan faktor lainnya.