

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis simulasi menggunakan perangkat lunak *Vissim* pada kondisi eksisting dan kondisi dengan *Overpass* di Simpang Padang Luar, Kabupaten Agam, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi Eksisting:
 - Pada kondisi eksisting, panjang antrian terbesar mencapai 426,52 meter, dengan rata-rata panjang antrian sebesar 229,29 meter.
 - Tundaan terbesar yang tercatat adalah 164,15 detik, dengan rata-rata tundaan sebesar 86,81 detik.
 - Tingkat pelayanan (*Level of Service*) pada kondisi ini berada pada kategori terendah F (sangat buruk) hingga tertinggi E (buruk).
2. Kondisi dengan *Overpass*:
 - Pada kondisi dengan *Overpass*, tidak terdapat panjang antrian karena *Overpass* menghilangkan hambatan di simpang, sehingga lalu lintas dapat mengalir dengan lebih lancar.
 - Tundaan terbesar tercatat hanya sebesar 2,52 detik, dengan rata-rata tundaan sebesar 1,20 detik, yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan kondisi eksisting.
 - Tingkat pelayanan meningkat dengan kategori A (sangat baik).
3. Dari hasil simulasi, terlihat bahwa pembangunan *Overpass* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja lalu lintas di Simpang Padang Luar. *Overpass* secara efektif mengurangi panjang antrian dan tundaan kendaraan, sekaligus meningkatkan tingkat pelayanan. Hal ini membuktikan bahwa alternatif pembangunan *Overpass* merupakan solusi yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi permasalahan kemacetan dan meningkatkan efisiensi lalu lintas di kawasan tersebut. Dengan demikian, implementasi *Overpass* di simpang ini tidak hanya mengurangi hambatan lalu lintas, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

5.2. SARAN

Berdasarkan hasil analisis, pemodelan, dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi. Saran-saran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan penelitian di masa mendatang, sehingga Simpang Padang Luar dapat memberikan pelayanan yang optimal bagi para pengguna jalan. Berikut adalah saran-saran dari penulis :

1. Pengkajian Efisiensi dan Efektivitas *Overpass*:

- Untuk meningkatkan kinerja Simpang Padang Luar dengan *Overpass*, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai efisiensi biaya, waktu, dan efektivitas solusi dalam mengatasi permasalahan lalu lintas.
- Kajian ini juga sebaiknya melibatkan analisis dampak sosial dan lingkungan untuk memastikan pembangunan *Overpass* memberikan manfaat jangka panjang yang seimbang tanpa merugikan masyarakat atau ekosistem sekitar.

2. Penggunaan Aplikasi *Vissim Full Version*:

- Proses simulasi sebaiknya menggunakan aplikasi *Vissim* versi penuh (berbayar), sehingga tidak ada keterbatasan dalam pemodelan skenario lalu lintas yang kompleks.
- Dengan aplikasi versi penuh, analisis dapat mencakup skenario tambahan, seperti variasi volume lalu lintas pada waktu tertentu (*peak hours*) atau simulasi dampak pembangunan terhadap jalur alternatif.

3. Pengembangan Penelitian Lanjutan:

- Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh pembangunan *Overpass* terhadap aspek-aspek lain, seperti pola perjalanan pengguna jalan, pertumbuhan ekonomi lokal, atau pengurangan emisi kendaraan.

Saran-saran ini diharapkan dapat menjadi panduan untuk pengambilan keputusan yang lebih terarah dan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pelayanan lalu lintas di Simpang Padang Luar serta penelitian serupa di masa mendatang.