

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa pada pembahasan evaluasi simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya memiliki waktu siklus eksisting selama 167 detik. Setelah dilakukan perbaikan keadaan geometrik dan penyesuaian waktu siklus, pada umur rencana 5 tahun simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya memiliki waktu siklus selama 90 detik.
2. Besar nilai derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan atau *level of service* pada masing-masing pendekat pada kondisi eksisting simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya dengan menggunakan metode simpang bersinyal diperoleh untuk jam puncak pagi pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,50, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan DJ=0,82, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,82, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,82, dengan kategori *level of services* (LOS) D. Pada jam puncak siang pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,34, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan DJ=0,82, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,66, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,46, dengan kategori *level of services* (LOS) B. Pada jam puncak sore pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,42, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan

DJ=0,83, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,83, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,83, dengan kategori *level of services* (LOS) D. Kinerja simpang bersinyal umur 5 tahun setelah dilakukan perbaikan kondisi geometrik dan penyesuaian waktu siklus diperoleh untuk jam puncak pagi pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,46, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan DJ=0,62, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,72, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,58, dengan kategori *level of services* (LOS) C. Pada jam puncak siang pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,37, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan DJ=0,62, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,64, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,37, dengan kategori *level of services* (LOS) C. Pada jam puncak sore pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara DJ=0,43, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan DJ=0,70, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan DJ=0,73, pendekat Rungkut Madya sisi Timur DJ=0,44, dengan kategori *level of services* (LOS) C.

3. Besar nilai kinerja simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya pada kondisi eksisting jam puncak pagi yaitu 44,98 det/skr, jam puncak siang yaitu 48,81 det/skr, jam puncak sore yaitu 40,52 det/skr. Setelah dilakukan perbaikan keadaan geometri simpang bersinyal dan penyesuaian waktu siklus, pada umur rencana 5 tahun simpang MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya memiliki nilai kinerja simpang pada jam puncak pagi 29,60 det/skr, pada jam puncak siang 23,55 det/skr dan pada jam puncak sore 23,35 det/skr.
4. Besar nilai Panjang antrian, kendaraan henti, dan tundaan total masing-masing pendekat dari simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya

pada kondisi eksisting dengan menggunakan metode simpang bersinyal diperoleh jam puncak pagi pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $PA=49,36m$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $PA=58,22$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $PA=89,38$, pendekat Rungkut Madya sisi Timur $PA=46,83$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,50$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,90$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,81$, Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,88$. Pada jam puncak siang pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $PA=49,84m$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $PA=103,70m$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $PA=127,79m$, pendekat Rungkut Madya sisi Timur $PA=50,22m$, Pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,34$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,88$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,69$, pendekat Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,79$. Pada jam puncak sore pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $PA=40,16m$, sore pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $PA=63,83m$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $PA=110,09m$, pendekat Rungkut Madya sisi Timur $PA=36,50m$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,41$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,90$, pendekat Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,79$, pendekat Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,88$, dengan tundaan rata-rata simpang pada jam puncak pagi sebesar $44,98$ skr.det, tundaan rata-rata simpang pada jam puncak siang sebesar $48,81$ skr.det, tundaan rata-rata simpang pada jam puncak sore sebesar $40,52$ skr.det. Setelah dilakukannya perbaikan geometri dan penyesuaian waktu simpang, Besar nilai Panjang antrian, kendaraan henti, dan tundaan total masing-masing pendekat dari

simpang bersinyal MERR II C gunung Anyar-Rungkut Madya pada kondisi umur rencana 5 tahun dengan menggunakan metode simpang bersinyal diperoleh Pada jam puncak pagi pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara PA=40,93m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan PA=47,54m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan PA=66,10m, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur PA=42,94m, Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,54$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,87$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,78$, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,86$, dengan tundaan rata-rata simpang pada jam puncak siang sebesar 40,85 skr.det/jam puncak pagi pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara PA=30,09 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan PA=47,54 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan PA=56,52 m, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur PA=25,79 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,35$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,79$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,75$, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,73$. Pada jam puncak sore pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara sisi PA=40,59 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan PA=40,87 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan PA=57,52 m, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur PA=25,91 m, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara $R_{KH}=0,41$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Utara belok kanan $R_{KH}=0,65$, pendekatan Dr. Ir. H. Soekarno sisi Selatan $R_{KH}=0,59$, pendekatan Rungkut Madya sisi Timur $R_{KH}=0,65$. tundaan rata-rata simpang pada jam puncak pagi sebesar 29,60 skr.det, tundaan rata-rata simpang pada jam puncak siang sebesar 23,55 skr.det dan tundaan rata-rata simpang pada jam puncak sore sebesar 23,35 skr.det

5. Besar waktu pelayanan penyeberangan pada simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya mengikuti fase dan waktu siklus simpang bersinyal yang telah direncanakan selama 90 detik.

5.2. **Saran**

1. Dapat melakukan penelitian perbandingan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2014 dengan metode menggunakan program komputer VisSim pada lokasi simpang bersinyal MERR II C Gunung Anyar-Rungkut Madya. Program komputer VisSim memiliki keunggulan dalam hal permodelan dan dapat mensimulasikan aliran-aliran lalu lintas multi-moda, termasuk mobil, angkutan barang, bus, *heavy rail*, tram, LRT, sepeda motor, sepeda, hingga pejalan kaki. Semua jenis ini bisa berinteraksi satu sama lain. Pengguna program komputer ini bisa memodelkan segala jenis konfigurasi geometrik ataupun perilaku pengguna jalan yang terjadi dalam sistem transportasi