BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil-Hasil Penelitian Terlebih Dahulu

Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa tugas akhir yang pernah dilakukan dan masih berkaitan dengan tema penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

Hayuningtyas (2015) melakukan analisis pada simpang empat bersinyal Jalan RA. Kartini – Jalan dr. Setia Budi – Jalan HOS Cokro Aminoto, Pekalongan, Jawa Tengah yang berpedoman pada MKJI 1997, diketahui bahwa derajat kejenuuhan untuk pendekat utara, timur, selatan, dan barat adalah 1,0500; 0,9581; 0,8794 dan 0,8567. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan 3 alternatif desain sehingga terpilih alternatif III yaitu merubah waktu hijau disertai dengan merubah stage simpang. Derajat kejenuhan yang diperoleh 0,6695; 0,6906; 0,5581 dan 0,6668 yang mana tidak melebihi syarat batas normal berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.

Pratama (2017) melakukan analisis kinerja simpang empat bersinyal Jalan Timoho Yogyakarta yang berpedoman pada MKJI 1997, diketahui arus lalu lintas tertinggi terdapat pada lengan utara yaitu sebesar 542,3 smp/jam dengan kapasitas 552 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) adalah 0,98, panjang antriannya mencapai 235,25 m, dan jumlah kendaraan henti mencapai 825 smp/jam. Untuk memperbaiki kinerja simpang tersebut maka peneliti menggunakan alternatif III dengan merubah fase menjadi 3 fase. Hasilnya kapasitas menjadi 1184 smp/jam, derajat kejenuhan menjadi 0,46 dan panjang antrian menjadi 138,15 m. Prediksi untuk kinerja simpang tersebut masih memenuhi persyaratan selama 3 tahun kedepan sesuai pedoman MKJI 1997.

Saputra (2016) melakukan analisis kinerja simpang empat bersinyal Demangan Yogyakarta yang berpedoman pada MKJI 1997, diketahui derajat kejenuhan (DS) adalah 1,160 untuk lengan Utara, 0,793 untuk lengan Selatan Kiri, 0,586 untuk lengan Selatan Kanan, dan 1,039 untuk lengan Timur, tundaan rata-rata simpang tersebut sebesar 112,44 det/smp dengan tingkat pelayanan F (buruk

sekali). Untuk memperbaiki kinerja simpang tersebut maka peneliti menggunakan alternatif II dengan perancangan ulang waktu siklus serta penambahan lebar efektif pada lengan Utara, Selatan kiri dan Timur. Hasilnya derajat kejenuhan menjadi 0,854 dan 0,701 untuk Selatan kanan. Dengan tundaan rata-rata simpang sebesar 37,62 det/smp.

Rozaq (2017) melakukan analisis kinerja simpang empat bersinyal Manahan Surakarta yang berpedoman pada MKJI 1997, diketahui volume lalu lintas simpang pada jam puncak pagi sebesar 13472 kend/jam dan sore sebesar 1069 kend/jam. Derajat kejenuhan (DS) adalah 2,12 untuk lengan Barat, Utara 0,86, Timur 1,62 dan Selatan 1,08. Kinerja simpang dengan bagian jalinan diperoleh Kapasitas bagian jalinan BU sbesar 6078,69 smp/jam, UT 4975,02 smp/jam, TS 8681,16 smp/jam dan SB 4270,54 smp/jam. Dengan Derajat Kejenuhan (DS) bagian jalinan BU sebesar 0,72, UT 0,75, TS 0,46 dan SB 0,9.

Amal (2017) melakukan analisis kinerja simpang empat bersinyal Taman Dayu Kabupaten Pasuruan yang berpedoman pada MKJI 1997, Dengan hasil kapasitas pendekat Utara 457 smp/jam, pendekat Barat 1656 smp/jam, pendekat Selatan 1384 smp/jam, pendekat Timur 369 smp/jam. Derajat kejenuhan simpang pendekat Utara 0,75, pendekat Barat 0,78, pendekat Selatan 0,91, pendekat Timur 0,43. Tundaan rata-rata simpag tersebut 354,70. Dari ukuran parameter tersebut kinerja simpang menunjukkan tingkat pelayanan E.

2.2 Perbandingan Penelitian Sekarang Dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian Sejenis Sebelumnya	Tujuan Penelitian Sejenis Sebelumnya	Penulis	Tujuan Penelitian Peneliti
1.	Analisis Simpang Empat Bersinyal (Studi Kasus Simpang Jln. RA. Kartini – Jln dr. Setia Budi – Jln HOS Cokro Aminoto, Pekalongan, Jawa Tengah)	Menganalisis kinerja simpang terhadap aspek derajat kejenuhan menggunakan metode MKJI 1997.	Hayuningtyas (2015)	Menganalisis kinerja simpang Jlagran dari segi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)
2.	Analisis Kinerja Simpang Empat Bersinyal APMD di Jalan Timoho Yogyakarta Menggunakan Metode MKJI 1997.	Menganalisis kinerja simpang terhadap aspek kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian, dan tundaan. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang menggunakan metode MKJI 1997.	Pratama (2017)	Menganalisis kinerja simpang Jlagran dari segi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)
3.	Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Empat Bersinyal Demangan)	Menganalisis kinerja simpang pada kondisi eksisting dan menganalisis alternatif permasalahan yang tepat dengan menggunakan metode MKJI 1997.	Saputra (2016)	Menganalisis kinerja simpang Jlagran dari segi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

Sumber : Hayuningtyas (2015), Pratama (2017), Saputra (2016), Rozaq (2017), Amal (2017)

Lanjutan Tabel 2.1 Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

4.	Analisis Kinerja Simpang Empat Manahan Surakarta	Mengetahui volume lalu lintas, kinerja simpang, dengan pengaturan sinyal lalu lintas, dan pengaturan bagian jalinan (bundaran) menggunakan metode MKJI 1997.	Rozaq (2017)	Menganalisis kinerja simpang Jlagran dari segi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)
5.	Analisis Kinerja Simpang Empat Bersinyal (Studi Kasus Simpang Empat Taman Dayu Kabupaten Pasuruan)	Mengetahui kondisi karakteristik arus lalu lintas dan kinerja simpang menggunakan Metode MKJI 1997.	Amal (2017)	Menganalisis kinerja simpang Jlagran dari segi kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

Sumber : Hayuningtyas (2015), Pratama (2017), Saputra (2016), Rozaq (2017), Amal (2017)

Dari Tabel 2.1 dapat terlihat perbedaan penelitian pada objek penelitian yaitu simpang bersinyal Jlagran, Yogyakarta. Ruang lingkup penelitian meliputi aspek kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan panjang antriannya. Serta kinerja simpang pada 5 tahun mendatang berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997). Dengan demikian, penelitian ini bisa dikatakan berbeda dengan penelitian sebelumnya.