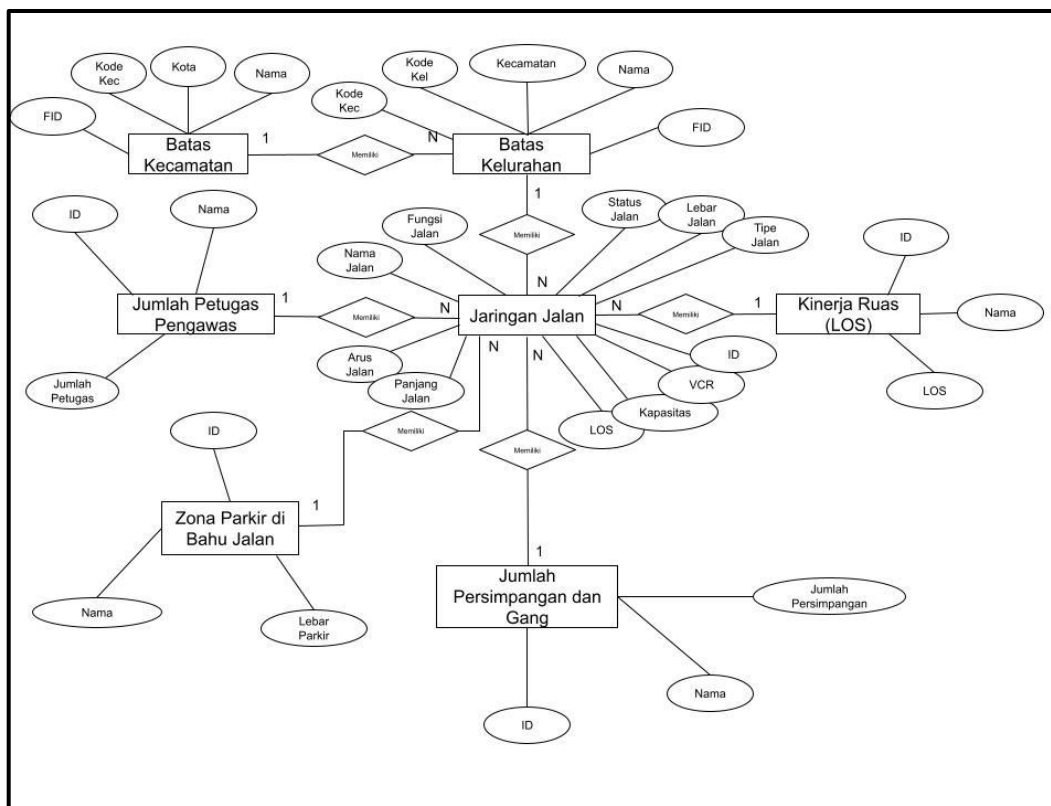


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Penyusunan Basis Data Non Spasial

Dalam tahap penyusunan basis data non spasial yang dilakukan adalah menggunakan cara permodelan hubungan antar entitas atau yang sering disebut dengan *Entity Relationship/E-R*. Model ini merupakan model konseptual yang mencakup notasi – notasi yang menggambarkan *entity* atribut beserta relasinya yang digambarkan dalam bentuk diagram E-R sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram E-R Perancangan Basis Data Konseptual

Dilihat dari diagram ER perancangan basis data jaringan transportasi jalan untuk analisa dan pemetaan titik rawan kemacetan jalan di Kota Malang, dijelaskan hubungan antar entitasnya sebagai berikut :

- a. Dalam satu kecamatan memiliki beberapa kelurahan.
- b. Dalam satu kelurahan memiliki beberapa jaringan jalan.
- c. Beberapa jaringan jalan memiliki kelas zona parkir di bahu jalan yang sama.

- d. Beberapa jaringan jalan memiliki kelas jumlah petugas pengawas yang sama.
- e. Beberapa jaringan jalan memiliki kelas jumlah persimpangan dan gang yang sama.
- f. Beberapa jaringan jalan memiliki kelas kinerja ruas LOS) yang sama.

Adapun untuk atribut dari masing – masing entitas ada di lampiran.

1.2 Analisa Level Of Service

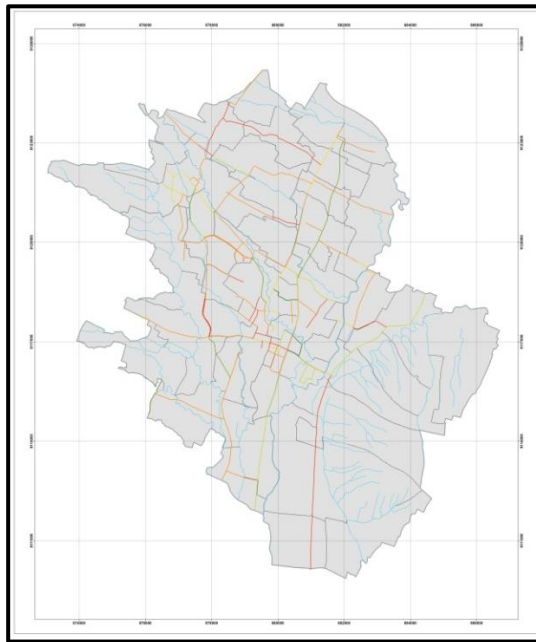
Level of service atau tingkat pelayanan adalah ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas. Berdasarkan Morlok (1985) dan IHCM (1997) kelas tingkat pelayanan jalan dibagi menjadi 6 yaitu tingkat pelayanan jalan A,B,C,D,E, dan F. Dari hasil penelitian ini, diperoleh tingkat pelayanan jalan untuk ruas jalan kota di Kota Malang sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Analisa Kinerja Ruas Jalan (Level of Service)

No.	Kelas	Keterangan	Jumlah Ruas	%
1	A	Sangat stabil	4	4
2	B	Stabil	20	20
3	C	Hampir Stabil	45	46
4	D	Hampir macet	13	13
5	E	Buruk	9	10
6	F	Sangat buruk	7	7
Total =			98	100

Apabila dilihat dari nilai VCRnya, maka ruas jalan yang termasuk dalam kondisi sangat stabil di Kota Malang antara lain yaitu Jl. Zaenal Zakse dan Jl. Pattimura, ruas jalan dengan kondisi hampir stabil antara lain yaitu Jl. Pasar Besar dan Jl. Garut dan ruas jalan yang termasuk dalam kelas stabil yaitu antara lain Jl. Ciliwung dan Jl. Kaliurang. Sedangkan untuk jalan yang masuk dalam kelas hampir macet yaitu Jl. Kahuripan dan Jl. Mertojoyo, ruas jalan yang masuk dalam kelas buruk yaitu Jl. Muharto dan Jl. MGR Sugiyopranoto. Kemudian untuk ruas jalan dengan kondisi pelayanan jalan yang sangat buruk yaitu ruas JL. Mergan

Lori dan ruas Jl. Gajayana. Untuk peta kinerja ruas jalan (LOS) dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2 Peta Tingkat Pelayanan Jalan

1.3 Analisa Tingkat Kemacetan Jalan

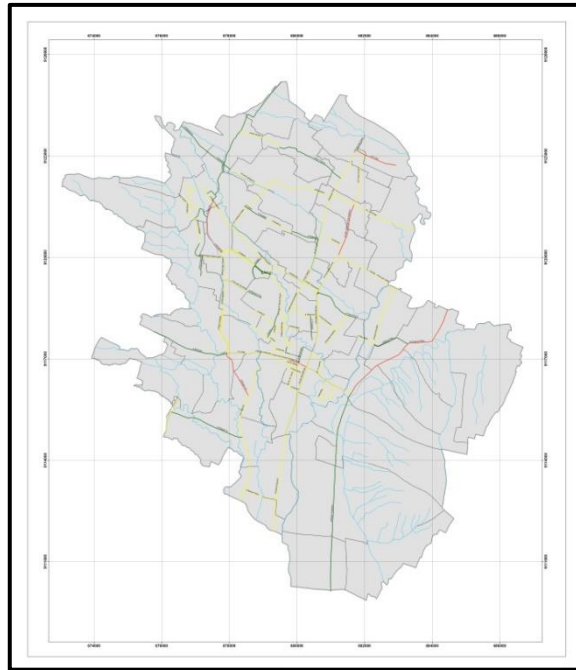
Dari hasil analisa spasial dari setiap parameter penyebab kemacetan jalan yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh peta tingkat kemacetan jalan dengan tiga kelas tingkat kemacetan jalan. Adapun kelas tingkat kemacetan jalan yang didapatkan yaitu daerah dengan kemacetan jalan rendah, daerah dengan kemacetan jalan sedang, dan daerah dengan tingkat kemacetan jalan tinggi. Jumlah ruas jalan berdasarkan tingkat kemacetan dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4.2 Hasil Analisa Tingkat Kemacetan Jalan

No.	Kelas	Tingkat Kemacetan Jalan	Jumlah Ruas	%
1	A	Rendah	25	25,5
2	B	Sedang	66	67,4
3	C	Tinggi	7	7,1
Total =			98	100

Dari table hasil analisa tingkat kemacetan jalan diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tingkat kemacetan jalan rendah didapatkan sebanyak 25 ruas jalan dengan pembagian berdasarkan fungsi jalan sebagai berikut : Jalan Lokal Sekunder sebanyak 9 ruas, Jalan Arteri Primer sebanyak 1 ruas, Jalan Arteri Sekunder II sebanyak 5 ruas, Jalan Arteri Sekunder I sebanyak 1 ruas, Jalan Arteri Sekunder III sebanyak 6 ruas, Jalan Kolektor Sekunder I sebanyak 1 ruas dan Jalan Kolektor Sekunder II sebanyak 2 ruas.
2. Tingkat kemacetan jalan sedang didapatkan sebanyak 66 ruas jalan dengan pembagian berdasarkan fungsi jalan sebagai berikut : Jalan Lokal Sekunder sebanyak 10 ruas, Jalan Arteri Primer sebanyak 7 ruas, Jalan Arteri Sekunder II sebanyak 5 ruas, Jalan Arteri Sekunder I sebanyak 9 ruas, Jalan Arteri Sekunder II sebanyak 11 ruas, Jalan Arteri Sekunder III sebanyak 12 ruas, Jalan Kolektor Primer sebanyak 4 ruas, Jalan Kolektor Sekunder I sebanyak 7 ruas, Jalan Kolektor Sekunder 5 sebanyak 2 ruas, dan Jalan Lingkungan sebanyak 1 ruas.
3. Tingkat kemacetan jalan tinggi didapatkan sebanyak 7 ruas jalan dengan pembagian berdasarkan fungsi jalan sebagai berikut : Jalan Lokal Sekunder sebanyak 1 ruas, Jalan Arteri Primer sebanyak 1 ruas, Jalan Arteri Sekunder I sebanyak 1 ruas, Jalan Arteri Sekunder II sebanyak 2 ruas, Jalan Arteri Sekunder III sebanyak 1 ruas, dan Jalan Kolektor Sekunder I sebanyak 1 ruas. Untuk peta tingkat kemacetan jalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.3 Peta Tingkat Kemacetan Jalan

1.4 Analisa Uji Kesesuaian Pemetaan Tingkat Kemacetan Jalan

Setelah dilakukannya analisa spasial dari setiap parameter penyebab kemacetan jalan, selanjutnya dilakukan uji kesesuaian hasil analisa tingkat kemacetan jalan dengan kondisi sebenarnya di lapangan melalui kondisi lalu lintas di *Google Maps*. Untuk hasil uji kesesuaian dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Kesesuaian

No.	Keterangan Hasil	Hasil Uji Kesesuaian	
		Jumlah Ruas	Presentase
1	Sesuai	91	93
2	Tidak Sesuai	7	7
Total		98	100

Dari table di atas dijelaskan bahwa setelah dilakukannya uji hasil pemetaan tingkat kemacetan jalan maka diperoleh hasil jumlah ruas jalan yang sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan sebanyak 91 ruas jalan atau sebesar 93%, sedangkan ruas jalan yang tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan sebanyak 7 ruas jalan atau sebesar 7%.