

TESIS

**PENGEMBANGAN MODEL DATA BASE ESTIMASI
RETRIBUSI PARKIR TEPI JALAN DI KOTA MAKASSAR
BERBASIS SPASIAL**

***SPATIAL BASED DEVELOPMENT OF DATABASE MODEL
FOR ESTIMATION ON STREET PARKING RETRIBUTION IN
MAKASSAR CITY***

**MUH AGUNG KURNIAWAN S
D012 21 2 007**



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**

TESIS

PENGEMBANGAN MODEL DATA BASE ESTIMASI RETRIBUSI PARKIR TEPI JALAN DI KOTA MAKASSAR BERBASIS SPASIAL

MUH AGUNG KURNIAWAN S
D012212007

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Tesis yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi pada Program Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 22 Oktober 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST. MT. IPM
NIP. 197309262000121002

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Sumarni Hamid Aly, ST., MT., IPU
NIP. 195812281986012001

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST. MT. IPM
NIP. 197309262000121002

Ketua Program Studi
S2 Teknik Sipil



Dr. M. Asad Abdurrahman, ST. M.Eng.PM
NIP. 197303061998021001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "**Pengembangan Model Data Base Estimasi Retribusi Parkir Tepi Jalan Di Kota Makassar Berbasis Spasial**" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing **Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST, MT, IPM. AER** sebagai Pembimbing Utama dan **Prof. Dr. Ir. Sumarni Hamid Aly, ST., MT., IPU** sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.



Makassar, 22 Oktober 2024

MUH AGUNG KURNIAWAN S
D012212007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat yang diajukan untuk menyelesaikan studi Magister pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian di Kota Makassar.

Tugas Akhir yang berjudul “**Pengembangan Model Data Base Estimasi Retribusi Parkir Tepi Jalan Di Kota Makassar Berbasis Spasial**” ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada seluruh pembaca pada umumnya dan kepada penulis khususnya.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis telah menerima banyak bantuan, petunjuk dan bimbingan maupun saran dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua saya, Bapak Siddik dan Ibu ST. Normah, S.Pd. serta adik saya Muhammad Muhaemin Yahya S atas doa, kasih sayang, motivasi dan segala dukungannya selama ini baik secara moral dan materil.
2. Bapak Dr. Ir. M. Asad Abdurrahman, ST., M.Eng., PM., selaku Ketua Program Studi S2 Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. Bapak Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT., IPM., AER., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Prof. Dr. Ir. Sumarni Hamid Aly, ST., MT., IPU., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan tugas akhir.
4. Ibu Ir. Hajriyanti Yatmar, ST., M. Eng dan Kanda Muhammad Ikhsan Sabil, ST., yang telah meluangkan waktunya untuk memberi arahan serta masukan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan tugas akhir ini serta memberikan banyak motivasi untuk segera menyusun dan menyelesaikan penulisan tesis.

5. Seluruh Dosen yang telah membantu penulis selama mengikuti Pendidikan di Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh staf dan karyawan di Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
7. Kepada anggota Toko Listy dukungan moril dan emosional sejak sebelum menempuh jenjang sarjana sampai pada jenjang magister di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
8. Kepada anggota Mappala Corp yang telah menemani dalam kondisi apapun sejak sarjana hingga magister di Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
9. Adinda Asisten Laboratorium Rekayasa Sistem Transportasi sebagai partner tim yang telah berjuang bersama selama proses penelitian berlangsung.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu dengan semua bantuan yang telah diberikan, dan dukungan hingga terselesainya tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita, dan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Maros, September 2024

Penulis

Muh Agung Kurniawan S

ABSTRAK

Muh Agung Kurniawan S. *Pengembangan Model Data Base Estimasi Retribusi Parkir Tepi Jalan Di Kota Makassar Berbasis Spasial* (dibimbing oleh **Muhammad Isran Ramli, Sumarni Hamid Aly**)

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi retribusi parkir pada badan jalan di Kota Makassar berdasarkan jenis aktivitas penggunaan lahan dan memodelkan persebaran potensi retribusi parkir di Kota Makassar secara spasial. Jenis penggunaan lahan yang menjadi fokus area penelitian digolongkan menjadi sebelas kategori diantaranya yaitu: sekolah, kantor, bank, restoran, pertokoan, tempat ibadah, pusat kesehatan, pusat perbelanjaan, lokawisata, penginapan dan lain-lain. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di titik parkir tepi jalan yang dipilih secara acak. Data sekunder diperoleh melalui wawancara dan studi literatur. Analisis data terbagi dalam lima tahapan yaitu analisis karakteristik parkir, validasi model, perhitungan potensi retribusi parkir, proyeksi potensi kontribusi retribusi parkir pada badan jalan, dan pemodelan dalam aplikasi spasial. Perhitungan penerimaan retribusi parkir dilakukan melalui pendekatan satuan ruang parkir (SRP) yang dikalikan dengan karakteristik parkir pada tiap aktivitas lahan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan karakteristik parkir di antara berbagai wilayah penggunaan lahan, hal ini berpengaruh pada besaran potensi retribusi parkir yang didapatkan. Estimasi potensi penerimaan retribusi parkir tahunan di Kota Makassar sebesar 2% terhadap nilai target PAD, dimana aktivitas pusat perbelanjaan menjadi menyumbang terbesar. Dengan memperhitungkan faktor perubahan tata guna lahan dan pertumbuhan kendaraan didapatkan hasil prediksi retribusi parkir optimal pada badan jalan di Kota Makassar selama 2023-2027 sebesar 8,94%. Lokasi parkir pada badan jalan di Kota Makassar tersebar merata pada jalan kolektir dan arteri. Hal ini menunjukkan bahwa potensi retribusi parkir pada badan jalan dapat lebih dioptimalkan dalam pengelolaannya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi pihak terkait untuk pengambilan kebijakan prioritas dalam peningkatan pengelolaan dan pengawasan parkir tepi jalan serta pengoptimalan pendapatan asli daerah dari sektor retribusi parkir.

Keyword: Parkir Tepi Jalan, Retribusi Parkir, Pemodelan Spasial

ABSTRACT

Muh Agung Kurniawan S. *Spatial Based Development Of Database Model For Estimation On Street Parking Retribution In Makassar City* (supervised by **Muhammad Isran Ramli, Sumarni Hamid Aly**)

Abstract. This study aims to estimate parking fees on roads in Makassar City based on the type of land use activity and to model the distribution of potential parking fees in Makassar City spatially. The types of land use that are the focus of the research area are classified into eleven categories, including: schools, offices, banks, restaurants, shops, places of worship, health centers, shopping centers, tourist attractions, lodging and others. Data collection was carried out through direct observation at randomly selected roadside parking points. Secondary data were obtained through interviews and literature studies. Data analysis is divided into five stages, namely parking characteristic analysis, model validation, calculation of potential parking fees, projection of potential contribution of parking fees on roads, and modeling in spatial applications. The calculation of parking fee revenue is carried out through the parking space unit (SRP) approach multiplied by the parking characteristics of each land activity. The results of the study showed differences in parking characteristics between various land use areas, this affects the amount of potential parking fees obtained. The estimated potential annual parking fee revenue in Makassar City is 2% of the PAD target value, where shopping center activities contribute the most. By taking into account land use change factors and vehicle growth, the predicted results for optimal parking fees on roads in Makassar City during 2023-2027 are 8.94%. Parking locations on the roadside in Makassar City are spread evenly on collector and arterial roads. This shows that the potential for parking levies on the roadside can be further optimized in its management. This study is expected to provide recommendations for related parties for making priority policies in improving the management and supervision of roadside parking and optimizing local revenues from the parking levy sector.

Keywords: On-Street Parking, Parking Charge, Spatial Modeling

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	3
KATA PENGANTAR.....	4
ABSTRAK	6
ABSTRACT	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL.....	14
BAB I. PENDAHULUAN	16
1.1. Latar Belakang.....	16
1.2. Rumusan Masalah.....	19
1.3. Tujuan Penelitian	20
1.4. Manfaat Penelitian	20
1.5. Batasan Masalah	20
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	21
1.7. Sistematika Penulisan	22
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1. Pengertian Parkir.....	24
2.2. Jenis Parkir.....	25

2.3.	Pola Parkir pada Badan Jalan.....	30
2.4.	Penentuan Jumlah Ruang Parkir	34
2.5.	Pengendalian Parkir	36
2.6.	Karakteristik Parkir.....	37
2.7.	Retribusi Daerah	43
2.8.	Retribusi Parkir.....	45
2.9.	Potensi Pendapatan	46
2.10.	Aplikasi Quantum GIS (QGIS).....	47
2.11.	Penelitian Terdahulu	51
BAB 3.	METODE PENELITIAN	54
3.1.	Kerangka Kerja Penelitian	54
3.2.	Lokasi Penelitian.....	57
3.3.	Metode Pengumpulan Data.....	63
3.4.	Metode Analisis	66
3.5.	Pemodelan dalam Bentuk Spasial.....	69
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	76
4.1.	Analisa Karakteristik Parkir.....	76
4.2.	Validasi Model.....	93
4.3.	Perhitungan Potensi Retribusi Parkir	95

4.4.	Proyeksi Potensi Kontribusi Retribusi Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Peningkatan PAD Kota Makassar	97
4.5.	Pemodelan Potensi Retribusi Parkir Dalam Aplikasi Spasial.....	109
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		112
5.1.	Kesimpulan	112
5.2.	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model-Model Pola Parkir.....	27
Gambar 2. Pola Parkir Paralel Daerah Datar.....	30
Gambar 3. Pola parkir paralel daerah tanjakan.....	30
Gambar 4. Pola parkir paralel daerah turunan.....	31
Gambar 5. Pola parkir menyudut 30°.....	31
Gambar 6. Pola parkir menyudut 45°.....	32
Gambar 7. Pola parkir menyudut 60°.....	33
Gambar 8. Pola parkir menyudut 90°.....	33
Gambar 9. Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang (dalam cm).....	40
Gambar 10. Satuan ruang parkir untuk bus/truk (dalam cm).....	40
Gambar 11. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor (dalam cm).....	41
Gambar 12. Toolbars pada QGIS.....	50
Gambar 13. Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	55
Gambar 14. Diagram Alir Penelitian.....	56
Gambar 15. Peta Lokasi Penelitian.....	57
Gambar 16. Grafik Populasi On-Street Parking di Kota Makassar.....	58
Gambar 17. Peta wilayah administrasi kota Makassar.....	65
Gambar 18. Aplikasi Pemodelan Spasial (a) QGIS, (b) AutoCAD.....	69
Gambar 19. Mengaktifkan geolocation.....	70
Gambar 20. Hasil digitasi menggunakan AutoCAD.....	71
Gambar 21. Lembar Kerja QGIS.....	72
Gambar 22. Import Data.....	73

Gambar 23. Hasil Import data.....	73
Gambar 24. Tampilan dari web Badan Informasi Geospasial (BIG)	74
Gambar 25. Persebaran lokasi parkir <i>on street</i> berdasarkan tata guna lahan.....	75
Gambar 26. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Pusat Perbelanjaan	78
Gambar 27. Volume Parkir Pada Aktivitas Pusat Perbelanjaan	79
Gambar 28. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Kantor	79
Gambar 29. Volume Parkir Pada Aktivitas Kantor	80
Gambar 30. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Restoran	81
Gambar 31. Volume Parkir Pada Aktivitas Restoran	81
Gambar 32. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Bank	82
Gambar 33. Volume Parkir Pada Aktivitas Bank	83
Gambar 34. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Pertokoan	83
Gambar 35. Volume Parkir Pada Aktivitas Pertokoan.....	84
Gambar 36. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Pusat Kesehatan.....	85
Gambar 37. Volume Parkir Pada Aktivitas Pusat Kesehatan.....	85
Gambar 38. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Sekolah	86
Gambar 39. Volume Parkir Pada Aktivitas Sekolah.....	87
Gambar 40. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Tempat Ibadah (Masjid).....	87
Gambar 41. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Tempat Ibadah (Gereja)	88
Gambar 42. Volume Parkir Pada Aktivitas Tempat Ibadah (Masjid).....	89
Gambar 43. Volume Parkir Pada Aktivitas Tempat Ibadah (Gereja)	89
Gambar 44. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Penginapan	90
Gambar 45. Volume Parkir Pada Aktivitas Penginapan	90

Gambar 46. Akumulasi Parkir Pada Aktivitas Lokawisata.....	91
Gambar 47. Volume Parkir Pada Aktivitas Lokawisata.....	92
Gambar 48. Grafik Estimasi Retribusi On-Street Parking Kota Makassar.....	96
Gambar 49. Grafik Rekapitulasi Potensi Penerimaan Retribusi Parkir	108
Gambar 50. Peta Pemodelan Sebaran Retribusi On Street Parking	109
Gambar 51. Pemodelan Potensi Retribusi On Street Parking Mobil.....	110
Gambar 52. Pemodelan Potensi Retribusi On Street Parking Motor.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keterangan Pola Parkir Sudut 30°	32
Tabel 2. Pola Parkir Sudut 45°	32
Tabel 3. Keterangan Pola Parkir Sudut 60°	33
Tabel 4. Keterangan Pola Parkir Sudut 90°	34
Tabel 5. Kebutuhan SRP di pusat perdagangan	35
Tabel 6. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	39
Tabel 7. Penelitian Terdahulu.....	51
Tabel 8. Tabel Populasi Titik Parkir pada Badan Jalan di Kota Makassar	58
Tabel 9. Tabel Proporsi Pembagian Lokasi Parkir Tepi Jalan di Kota Makassar	59
Tabel 10. Proporsi Pembagian Lokasi Parkir Tepi Jalan di Kota Makassar	60
Tabel 11. Kriteria Validitas	67
Tabel 12. Data Lokasi Parkir yang Diobservasi (Sampel)	77
Tabel 13. Karakteristik On Street Parking di Kota Makassar	92
Tabel 14. Validasi Volume Kendaraan	94
Tabel 15. Perhitunagn Potensi Retribusi Parkir	95
Tabel 16. Rekapitulasi Potensi Retribusi Parkir Kota Makassar Tahun 2023	96
Tabel 17. Pertumbuhan Kendaraan di Kota Makassar	98
Tabel 18. Prediksi Tingkat Keterisian Ruang Parkir (Indeks Parkir).....	100
Tabel 19. Prediksi Potensi <i>On Street Parking</i> di Kota Makassar (Skenario 1). 101	
Tabel 20. Perubahan Tata Guna Lahan Kota Makassar	102
Tabel 21. Prediksi Ketersediaan Ruang Parkir di Kota Makassar.....	104
Tabel 22. Prediksi Potensi <i>On Street Parking</i> di Kota Makassar (Skenario 2). 105	

Tabel 23. Prediksi Potensi *On Street Parking* di Kota Makassar (Skenario 3). 106

Tabel 24. Rekapitulasi Skenario Potensi Penerimaan Retribusi Parkir..... 107

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk saat ini, jumlah kendaraan juga mengalami peningkatan yang sangat cepat. Menurut Tamin (2000) kecenderungan perjalanan dengan angkutan pribadi adalah dampak fenomena pertumbuhan daerah perkotaan. Kendaraan pribadi memiliki keuntungan yang sangat besar bagi setiap individu. Dalam hal mobilitas, penggunaan kendaraan pribadi akan meningkatkan kemampuan seseorang untuk melakukan pergerakan. Barter (2016) menyatakan pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi berpotensi menimbulkan masalah dalam penataan parkir. Limpahan parkir kendaraan bermotor terjadi bukan saja di dalam gedung atau ruang parkir, melainkan juga sampai ke badan jalan perkotaan.

Berdasarkan aktualisasi di lapangan, limpahan parkir pada badan jalan akan berdampak pada gangguan arus lalu lintas. Ini juga dikarenakan kondisi parkir *on street* yang masih kurang perhatian dari pihak pengelola parkir. Menurut Dirjen Perhubungan Darat, parkir pada badan jalan atau biasa disebut *on-street parking* merupakan fasilitas parkir yang mengambil badan jalan. Parkir *on street* ini memiliki dua kategori yaitu parkir pada tepi jalan tanpa pengendalian parkir dan pada kawasan parkir dengan pengendalian parkir. *On – Street Parking* tanpa pengendalian yaitu jenis parkir yang lazim kita temui dan pengaturannya yang tidak dikendalikan menyebabkan gangguan pada arus lalu lintas. Sedangkan pada kawasan parkir dengan pengendali parkir, fasilitas ini cenderung lebih teratur dikarenakan arus keluar masuk kendaraan yang terkendali. Namun karena ini berada

di badan jalan maka mengganggu kelancaran arus lalu lintas (Andjar Aprasetyo, 2017).

Parkir adalah sumber pemasukan yang berharga bagi suatu kota dan perlu dikelola secara efisien. Parkir diperlukan untuk menampung kendaraan dan mengambil bagian 80% ketika kendaraan sedang tidak dipergunakan (William Young, dalam Munanta, 2013). Ketersediaan ruang parkir serta biaya parkir adalah pertimbangan yang penting bagi seseorang untuk memilih moda perjalanannya (Rye, 2011). Tarif parkir dinilai memainkan peran kunci dalam perilaku parkir pengemudi dan oleh karenanya tarif parkir juga dikatakan sebagai cara yang efektif untuk memengaruhi perilaku parkir (Griffioen-Young., 2004). Tarif parkir per jam dapat mengurangi atau menyebabkan permintaan parkir tergantung pada elastisitas waktu penggunaan fasilitasnya (sampai harga parkir per jam) (Nourinejad & Roorda, 2017).

Retribusi adalah pungutan yang didasarkan atas prestasi serta pelayanan yang diberikan pemerintah daerah dan secara langsung dapat dinikmati oleh warga masyarakat (Halim, 2004). Retribusi parkir merupakan salah satu potensi yang dapat memberikan kontribusi dalam pendapatan daerah. Diharapkan biaya parkir di daerah dapat dioptimalkan untuk memperbaiki sarana dan prasarana kota, terutama perbaikan fasilitas parkir, yang akan meningkatkan kualitas penyelenggaraan. (Septianawati, 2012:4).

Kota Makassar merupakan kota metropolitan yang tidak lepas dari fenomena on street parking. Seiring dengan bertambahnya jenis aktivitas lahan seperti pusat perbelanjaan, restoran, perkantoran hingga kegiatan rekreasi, maka kebutuhan akan lahan parkir menjadi permasalahan tersendiri dalam memfasilitasi pengunjung.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu lokasi parkir tepi jalan di Kota Makassar tampak dominan di beberapa pusat perdagangan, salah satunya di sepanjang koridor jalan Pengayoman, dimana hal ini tentunya akan menghasilkan keunikan tersendiri dalam hal karakteristik parkir (Puspitasari, D. 2016)

Aktivitas lahan yang beragam akan menghasilkan karakteristik yang berbeda. Karakteristik parkir ini menggambarkan kondisi perparkiran yang terjadi pada masing-masing aktivitas lahan berupa volume parkir, akumulasi parkir, rata-rata lamanya parkir, tingkat pergantian parkir, hingga kapasitas parkir. Perbedaan jenis aktivitas penggunaan lahan akan sangat mempengaruhi karakteristik parkir dari lokasi parkir tersebut. Sehingga secara tidak langsung perbedaan karakteristik parkir akan mempengaruhi potensi penerimaan retribusi pada masing-masing jenis aktivitas lahan.

Hal ini tentunya jika dikelola dengan baik maka dapat menjadi potensi pemasukan bagi daerah seperti dalam sektor retribusi parkir. Dalam rangka mengoptimalkan penerimaan Pendapatan Asli Daerah dari sektor retribusi, khususnya retribusi parkir diperlukan antara lain suatu kajian dan perhitungan - perhitungan seberapa besar kontribusi retribusi parkir terhadap Pendapatan Asli Daerah yang dihasilkan dari tahun ke tahun.

Berdasarkan data dari Portal Data Kemenkeu dan Perumda Parkir Makassar Raya 2022, dalam lima tahun terakhir sektor retribusi khususnya retribusi parkir menunjukkan kontribusi yang fluktuatif dengan rerata berkontribusi sebesar 1% terhadap total Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Makassar.

Berdasarkan data dari Perumda Parkir Makassar Raya (2022) bahwa selama beberapa tahun terakhir rata-rata pencapaian target Retribusi Parkir adalah dibawah

50% dari target yang telah ditetapkan, hal ini mengindikasikan bahwa pemerintah Kota Makassar masih perlu mengoptimalkan sumber pendapatan salah satunya pada *on street parking* yang belum maksimal dalam pengelolaannya. Diharapkan hasil pengelolaan *on street parking* yang optimal nantinya akan berkontribusi lebih pada peningkatan pencapaian target retribusi parkir yang telah ditetapkan. Hal ini juga tentunya akan berdampak positif dalam peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Oleh karena itu, dalam rangka menekan ketimpangan potensi dengan realisasi retribusi parkir, maka perhatian terhadap kondisi *on street parking* pada berbagai kawasan menjadi penting untuk diteliti sebagai data base potensi retribusi parkir. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi aktual mengenai potensi retribusi parkir pada badan jalan di Kota Makassar serta proyeksi potensi retribusi parkir dalam 5 tahun ke depan sehingga dapat dijadikan pertimbangan pemerintah kota dalam menentukan target kontribusi retribusi parkir kedepannya.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini meliputi;

1. Berapa besar estimasi potensi penerimaan retribusi parkir pada badan jalan (*on street*) di wilayah Kota Makassar ?
2. Bagaimana proyeksi potensi retribusi parkir di Kota Makassar dalam 5 tahun ke depan untuk peningkatan Pendapatan Asli Daerah dari sektor retribusi khususnya retribusi parkir ?
3. Bagaimana sebaran potensi retribusi parkir dalam aplikasi spasial ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk

1. Menganalisa besar estimasi potensi penerimaan retribusi parkir pada badan jalan (on street) di wilayah Kota Makassar.
2. Menganalisis proyeksi potensi retribusi parkir di Kota Makassar dalam 5 tahun ke depan untuk peningkatan Pendapatan Asli Daerah dari sektor retribusi khususnya retribusi parkir.
3. Memodelkan persebaran potensi retribusi parkir di Kota Makassar secara spasial.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat yaitu

1. Memberi informasi terkait besar estimasi potensi penerimaan retribusi on street parking di wilayah Kota Makassar.
2. Memberi informasi terkait proyeksi potensi retribusi parkir di Kota Makassar dalam 5 tahun ke depan untuk peningkatan PAD dari sektor retribusi khususnya retribusi parkir.
3. Memberikan informasi yang jelas dan detail mengenai lokasi, persebaran lokasi parkir *on-street* di Kota Makassar yang divisualisasikan menggunakan aplikasi berbasis spasial (QGIS).

1.5. Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini sebagai berikut ;

1. Kurangnya informasi mengenai lokasi *on street parking* mana saja yang sudah atau belum dikelola oleh pihak pengelola parkir kota Makassar.
2. Masih adanya lokasi *off street parking* yang mengambil badan jalan sehingga menyulitkan dalam melakukan klasifikasi.
3. Kurangnya regulasi mengenai batasan melakukan *on street parking* mengakibatkan sulitnya melakukan perhitungan ketersediaan ruang parkir.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan efek dari *on street parking* terhadap kinerja lalu lintas.
5. Kaidah parkir merujuk pada Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
6. Penelitian ini hanya melakukan pemodelan berdasarkan keadaan eksisting sekarang tanpa melakukan optimalisasi penggunaan ruang parkir.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut;

1. Fokus penelitian adalah pemetaan parkir tepi jalan di wilayah Kota Makassar
2. Penelitian ini difokuskan untuk mengestimasi potensi retribusi On – Street Parking di kota Makassar
3. Perangkat lunak pemetaan utama dalam penelitian ini adalah Quantum GIS (QGIS).

1.7. Sistematika Penulisan

Penulis melakukan ini dengan mengikuti aturan yang berlaku untuk menulis karya ilmiah yang baik. Secara garis besar, isi dari setiap bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan penjelasan latar belakang yang menjadi landasan pelaksanaan penelitian ini. Pendahuluan juga mencakup rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta metode penulisan pada tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dijelaskan mengenai teori dan literatur berkaitan dengan objek dan metodologi penelitian yang berasal dari buku maupun dari sumber lain yang mendukung tercapainya tujuan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memberikan penjelasan mengenai uraian data, metode penelitian, bahan penelitian, peralatan dan metode pengujian data. Data yang dikumpulkan juga dibahas, bersama dengan batasan dan anggapan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas mengenai hasil analisis perhitungan data-data dari studi tinjauan dan membahas hasil dari analisis yang telah telah diperoleh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup dari penulisan tugas akhir secara keseluruhan, yang mencakup kesimpulan dan rekomendasi untuk penelitian secara keseluruhan serta masukan penelitian yang akan datang.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Parkir

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996), mengatakan bahwa parkir adalah keadaan dimana kendaraan tidak bergerak untuk sementara sedangkan berhenti adalah keadaan dimana kendaraan tidak bergerak untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya. Namun, terdapat beberapa definisi parkir yang diberikan oleh banyak ahli transportasi, mereka berpendapat bahwa :

- a. Semua kendaraan tidak dapat bergerak terus; sebaliknya, mereka harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau untuk waktu yang cukup lama (parkir). (Wikrama, 2010).
- b. Parkir dapat diartikan suatu kendaraan yang berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama (Warpani, 1990).

Menurut UU nomor 22 tahun 2009, parkir didefinisikan sebagai keadaan dimana kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk sementara waktu dan ditinggalkan pengendaranya. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Makassar nomor 17 tahun 2006, pada pasal 1 menetapkan bahwa parkir adalah memberhentikan dan menempatkan kendaraan bermotor ditepi jalan umum yang bersifat sementara pada tempat yang ditetapkan, sedangkan tempat parkir adalah tempat yang berada di tepi jalan umum yang telah ditetapkan oleh Walikota Makassar sebagai tempat parkir jalan.

Pada umumnya, pengendara cenderung lebih memilih untuk menempatkan kendaraannya dekat dengan tempat kegiatan atau aktivitasnya. Sehingga tempat aktivitas seperti pusat rekreasi maupun perdagangan sangat membutuhkan tempat

parkir yang memadai agar menghindari berbagai permasalahan lalu lintas. Saat membangun banyak gedung atau lokasi kegiatan umum, seringkali tidak aada ruang parkir yang memadai. Akibatnya, sebagian besar badan jalan digunakan oleh pengunjung sebagai tempat parkir(Warpani, 1990).

2.2. Jenis Parkir

Parkir dibagi menjadi beberapa kategori sebagai berikut :

2.2.1. Berdasarkan Penempatannya

Menurut Pedoman Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1998), parkir dibagi menjadi dua kategori berdasarkan lokasinya, yaitu :

a. Parkir di badan jalan (*on-street parking*)

Jenis parkir ini terletak di sepanjang tepi jalan, baik dengan atau tanpa melebarkan badan jalan untuk fasilitas parkir. Menurut Direktorat Perhubungan Darat, tempat parkir pada badan jalan adalah jenis parkir yang menggunakan tepi jalan. Bagi pengunjung yang ingin parkir tidak jauh dengan tempat tujuan, parkir jenis ini sangat membantu dan menguntungkan. Walaupun parkir seperti ini sangat diinginkan, namun akan menyebabkan masalah bagi orang lain yang menggunakan transportasi umum.

Meskipun hanya segelintir kendaraan yang parkir di mengambil badan jalan, tetapi banyaknya kendaraan tersebut telah menurunkan luas jalan yang dapat digunakan. Kebanyakan kecelakaan ditengah jalan di daerah pertokoan disebabkan oleh kendaraan yang parkir mengambil badan jalan. Hal ini terutama disebabkan

oleh kendaraan berhenti didepan kendaraan yang lewat secara mendadak, mengurangi visibilitas, dan jalan keluar dari tempat parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

Berikut beberapa kelebihan maupun kekurangan pada *on-street* sebagai lokasi parkir.

- 1) Kelebihan ;
 - i) Murah dan tidak membutuhkan banyak modal
 - ii) Pengendara dapat lebih dekat dengan tempat tujuan
- 2) Kekurangan ;
 - i) Menimbulkan masalah lalu lintas
 - ii) Menurunkan tingkat pelayanan jalan
 - iii) Menimbulkan kemungkinan terjadinya kecelakaan di jalan.

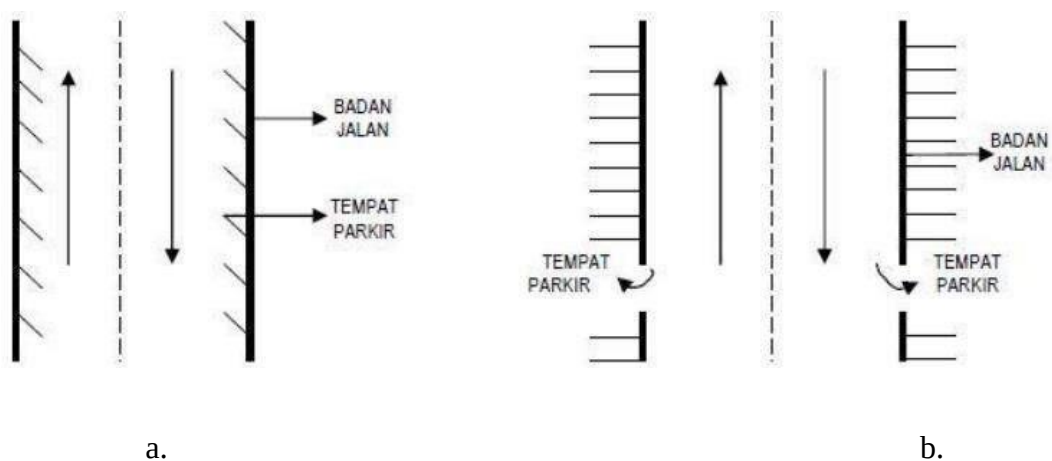
b. Parkir tidak pada badan jalan (*off - street parking*)

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) mendefinisikan fasilitas parkir di luar badan jalan sebagai lokasi parkir kendaraan yang berada diluar badan jalan yang dibuat khusus dan menempati langsung pada badan jalan atau tidak berada pada badan jalan. Parkir dapat terdiri dari pelataran atau taman, serta bangunan khusus parkir bertingkat. Idealnya parkir diluar jalan, atau *off - street parking*, harus dibangun dekat dari lokasi yang dituju pengguna parkir. Jika jarak lokasi parkir melebihi dari 300 – 400 meter dari lokasi, maka pengguna parkir akan mencari lokasi parkir lain karena tidak ingin berjalan jauh (Warpani, 1990). Tempat parkir pada *off - street* dapat dibagi menjadi beberapa kategori;

- 1) Fasilitas parkir umum merupakan tempat parkir yang terdiri dari gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang dioperasikan secara mandiri.
- 2) Fasilitas parkir penunjang dapat berupa bangunan parkir atau taman parkir yang disediakan demi menunjang aktivitas di bangunan utama.

Parkir diluar badan jalan memiliki keuntungan dan kerugian diantaranya yaitu:

- 1) Keuntungan
 - a) Tidak akan mengganggu aktivitas pada jalan
 - b) Tingkat keamanan lebih terjamin
- 2) Kerugian
 - a) Diharuskan untuk membayar biaya investasi awal
 - b) Kurang efektif, terutama jika kepentingan pengguna hanya sebentar saja.



Gambar 1. Model-Model Pola Parkir (a) Parkir pada badan jalan (*on - street parking*) (b) Parkir pada luar jalan (*off - street parking*)

2.2.2. Berdasarkan Statusnya

Parkir dibagi menjadi parkir umum, gedung, darurat, khusus, dan taman berdasarkan status.

a. Parkir Umum

Parkir umum merupakan tempat parkir yang memakai bagian jalan umum yang dikuasai /dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah.

b. Parkir Khusus

Parkir khusus merupakan tempat parkir yang dikelola oleh pihak lain seperti perusahaan ataupun perseorangan, ini termasuk pelataran, gedung parkir, tempat parkir gratis serta garasi.

Gedung parkir adalah tempat/bangunan atau bagian bangunan. Pelataran parkir merupakan tempat parkir yang tidak disewakan sehingga tidak memerlukan bayaran dari pemilik kendaraan yang sedang parkir. Sedangkan tempat penitipan kendaraan atau biasa disebut dengan garasi merupakan lokasi milik perorangan, pemerintah daerah atau badan hukum yang diizinkan untuk menyimpan kendaraan dengan sewa atau biaya dan dijalankan dengan terus menerus.

c. Parkir darurat

Parkir darurat/insedentil merupakan lokasi parkir di tempat umum yang menggunakan lahan milik badan hukum maupun pemerintah dalam kegiatan yang insedentil.

2.2.3. Berdasarkan Jenis Kendaraannya

Parkir dapat dikategorikan dalam beberapa tipe berdasarkan jenis kendaraan parkirnya yaitu:

- a. Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda)
- b. Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor)
- c. Pakir untuk andong, dokar dan becak
- d. Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih dan bermesin (truk, mobil, bemo dan lain-lain)

2.2.4. Berdasarkan Tujuan Parkir

Tiap pengguna kendaraan memiliki tujuannya masing masing. Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1998) parkir dapat dibedakan berdasarkan jenis tujuan parkir yaitu:

- a. Parkir penumpang adalah parkir untuk kebutuhan aktivitas penumpang seperti menaikkan dan menurunkan penumpang.
- b. Parkir barang adalah parkir untuk kebutuhan barang seperti bongkat buat

Jenis parkir ini dipisahkan agar keduanya tidak saling mengganggu jalannya aktivitas.

2.2.5. Berdasarkan Pengoperasian dan Kepemilikannya

Parkir juga dapat digolongkan Berdasarkan jenis kepemilikan dan pengoperasian parkir yaitu;

- a. Parkir dioperasikan dan kepemilikan oleh Pemerintah Daerah.

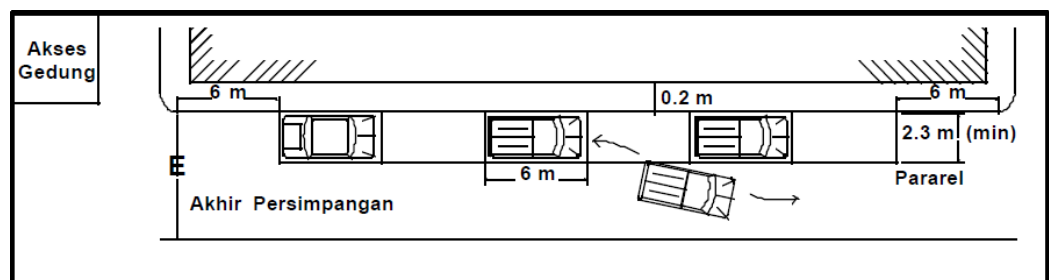
- b. Parkir milik Pemda dan dioperasikan oleh swasta.
- c. Parkir milik dan yang mengoperasikan swasta.

2.3. Pola Parkir pada Badan Jalan

Berdasarkan Pedoman Teknis Fasilitas Parkir oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996), parkir dapat dibagi menjadi 2 tipe berdasarkan pola parkirnya yaitu pola parkir paralel dan pola parkir menyudut. Dibawah ini merupakan pembagian dari pola parkir kendaraan:

a. Pola Parkir Paralel

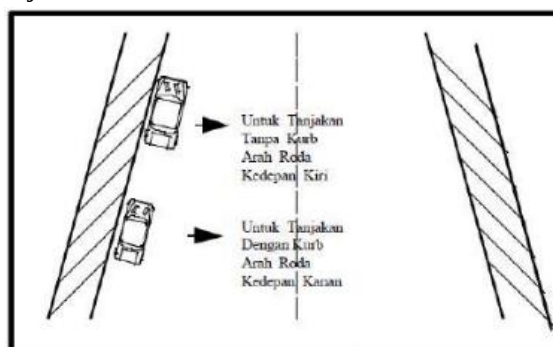
1) Pada daerah datar



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 2. Pola Parkir Paralel Daerah Datar

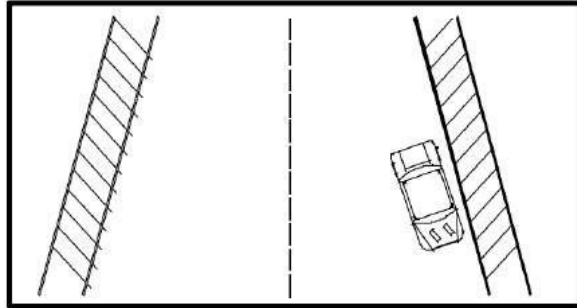
2) Pada daerah tanjakan



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 3. Pola parkir paralel daerah tanjakan

3) Pada daerah turunan



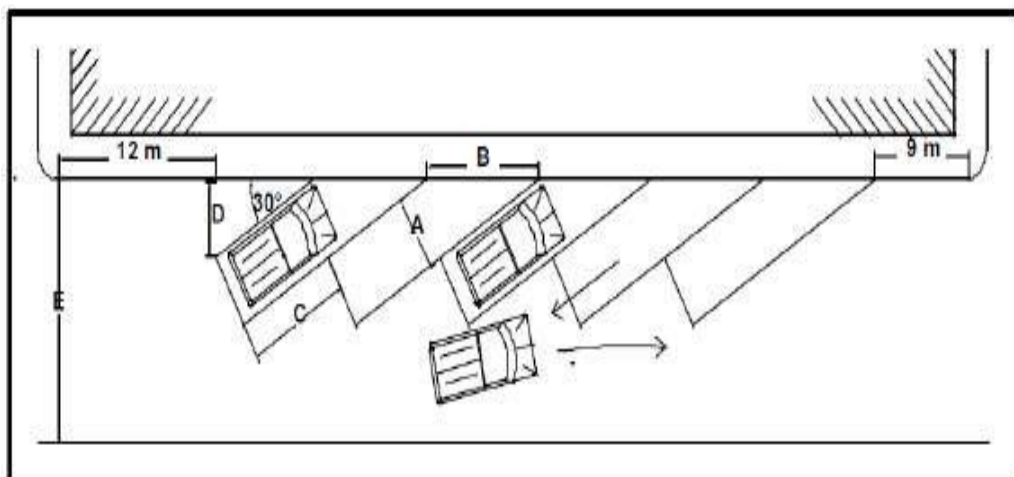
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 4. Pola parkir paralel daerah turunan

b. Pola Parkir Menyudut

- 1) Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang manuver umumnya untuk jalan kolektor serta lokal
- 2) Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif, dan ruang parkir manuver tidak sama, sesuai dengan besaran sudut pada gambar berikut ini:

a) Sudut 30°



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

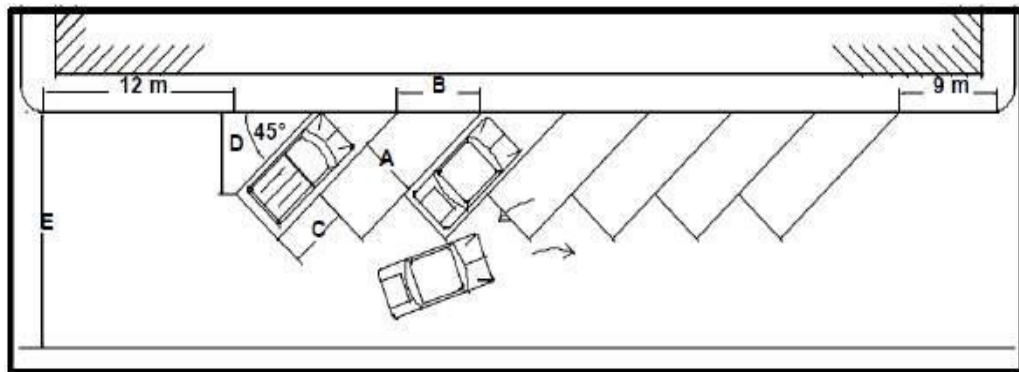
Gambar 5. Pola parkir menyudut 30°

Tabel 1. Keterangan Pola Parkir Sudut 30°

	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	4,6	3,45	4,7	7,6
Golongan II	2,5	5	4,3	4,84	7,75
Golongan III	3	6	5,35	5	7,9

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

b) Sudut 45°



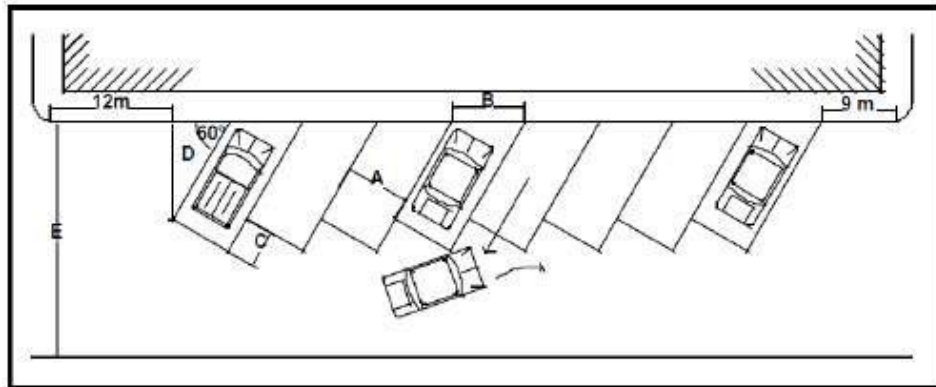
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 6. Pola parkir menyudut 45°**Tabel 2.** Pola Parkir Sudut 45°

	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	3,5	2,5	5,6	9,3
Golongan II	2,5	3,7	2,6	5,65	9,35
Golongan III	3	4,5	3,2	5,75	9,45

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

c) Sudut 60°



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

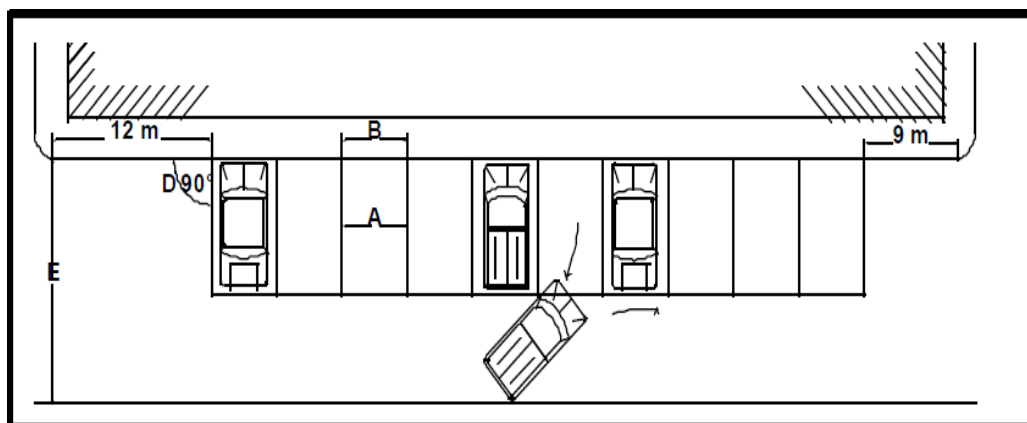
Gambar 7. Pola parkir menyudut 60°

Tabel 3. Keterangan Pola Parkir Sudut 60°

	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	2,9	1,45	5,95	10,55
Golongan II	2,5	3	1,5	5,95	10,55
Golongan III	3	3,7	1,85	6	10,6

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

d) Sudut 90°



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 8. Pola parkir menyudut 90°

Tabel 4. Keterangan Pola Parkir Sudut 90°

	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3	2,3	-	5,4	11,2
Golongan II	2,5	2,5	-	5,4	11,2
Golongan III	3	3	-	5,4	11,2

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Keterangan:

- A = Lebar ruang parkir (m)
- B = Lebar kaki ruang parkir (m)
- C = Selisih panjang ruang parkir (m)
- D = Ruang parkir efektif (m)
- M = Ruang manuver (m)
- E = Ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

2.4. Penentuan Jumlah Ruang Parkir

Tempat parkir akan dibutuhkan setelah adanya aktivitas atau perutukan akan tata guna lahan. Terdapat sejumlah variabel yang mempengaruhi bangkitan parkir yaitu meliputi (Abu Bakar 2011:102):

- a. Luasnya area terbangun yang biasanya terkait erat dengan jumlah kepemilikan kendaraan pribadi.
- b. Jumlah dan frekuensi aktivitas yang berada di kawasan tersebut.
- c. Besarnya bangkitan pergi ke area tersebut.
- d. Jumlah pekerja terletak di wilayah tersebut.
- e. Jumlah kepemilikan kendaraan, baik kendaraan pribadi ataupun kendaraan milik perusahaan/dinas pada kota yang tersebut.

- f. Jenis aktivitas yang berada di area tersebut misalnya perkantoran, sekolah, maupun pusat perdagangan.
- g. Peraturan mengenai perparkiran yang dibuat oleh pemerintah setempat.

Salah satu pendekatan yang paling umum untuk menentukan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan adalah berdasarkan standarisasi hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yang terdapat dalam Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir 1996. Hasil studi tersebut mencatat bahwa parkir di pusat perdagangan dikategorikan dalam dua kelompok yaitu orang yang bekerja di pusat perdagangan dan pengunjung dari pusat perdagangan. Karena tekanan untuk menyediakan ruang parkir untuk pengunjung, maka kriteria yang digunakan sebagai standar penentu kebutuhan ruang parkir yaitu luas kawasan pusat perdagangan seperti yang terlihat pada tabel dibawah:

Tabel 5. Kebutuhan SRP di pusat perdagangan

Luas Areal Total (100m²)	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Tabel di atas menunjukkan pedoman yang menggambarkan bahwa kebutuhan akan ruang parkir berbeda-beda dan disesuaikan dengan pusat kegiatan yang ditinjau. Hal ini menunjukkan bahwa setiap lokasi memiliki karakteristik parkir yang unik sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan fasilitas parkir pada pusat kegiatan perlu diketahui dan ditinjau. Sebelum mendirikan pasar tradisional, Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2009 tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan dan

Toko Modern, menetapkan bahwa pasar harus menyediakan kawasan parkir minimal seluas kebutuhan parkir 1 buah kendaraan roda empat untuk setiap 100 m² luas lantai penjualan pasar tradisional.

2.5. Pengendalian Parkir

Faktor yang mempengaruhi dari pengendalian parkir adalah orientasi komersil, sedangkan tujuan akan pengendalian parkir adalah (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998):

- a. Mencegah adanya hambatan arus lalu lintas
- b. Menurunkan tingkat kecelakaan
- c. Meningkatkan efektivitas penggunaan tempat parkir
- d. Menjaga benda sejarah, agar tetap berada di suatu kota yang penuh akan nilai sejarah
- e. Menjadi mekanisme pembatas terhadap penggunaan jalan di kawasan yang padat.

Saat ini, satu-satunya cara yang dapat digunakan oleh seorang perencana sistem transportasi yang komprehensif dan terintegrasi untuk membatasi pergerakan kendaraan adalah dengan menggunakan pengendalian parkir. Dengan mengubah parkir di badan jalan menjadi parkir di luar jalan, pengendalian parkir ini bertujuan untuk mengurangi hambatan kendaraan dan meningkatkan kapasitas jalan untuk memenuhi permintaan lalu lintas.

2.6. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir merupakan faktor yang memengaruhi bagaimana lahan parkir digunakan. Karakteristik parkir dapat digunakan untuk mengetahui kondisi perparkiran pada area parkir (Mariani (2010) dalam Palayukan, 2015). Karakteristik parkir mengacu pada seberapa banyak parkir yang harus disediakan. Menurut Hobbs (1979) pembagian karakteristik – karakteristik parkir sebagai berikut:

- a. Pengukuran parkir (*Parking measurements*), mencakup akumulasi parkir, volume parkir, *turnover* parkir, serta indeks parkir,
- b. Durasi parkir (*Parking durations*), merupakan rentang waktu dimana kendaraan parkir di lokasi tertentu dalam satu satuan waktu,
- c. Jarak berjalan (*Walking distances*), memiliki batasan bagi sebagian orang terkait sejauh mana ia akan serta ingin berjalan dari lokasi parkirnya,
- d. Penggunaan lahan (*Land use*), umumnya permintaan parkir dikategorikan sesuai dengan distribusi dan jenis penggunaan lahan di suatu kawasan, bersamaan dengan tingkat aksesibilitas yang diberikan dengan moda transportasi lainnya,
- e. Kontrol parkir (*Parking controls*), merupakan pendistribusian tempat parkir yang lebih merata antara pengguna yang bersaing serta dapat berdampak penting pada peraturan transportasi dan penggunaan kendaraan.

Berdasarkan Highway Research Board (1971), mengungkapkan beberapa karakteristik parkir yang ada di Central Business District (CBD) sebagai berikut :

- a. Ketersediaan parkir (*parking supply*), adalah jumlah dari setiap lahan parkir yang tersedia berserta dengan tempatnya,
- b. *Facility use*, berdasarkan jenis lahan parkir yang digunakan, lokasi parkir dikategorikan antara lain yaitu parkir di trotoar (*curb parking*), parkir di lahan parkir (*lot parking*), atau parkir di dalam garasi (*garage parking*),
- c. Tujuan perjalanan (*trip purpose*), merupakan salah satu penentu utama dalam karakteristik pemarkir. Hal ini berkaitan langsung dengan lamanya perjalanan dan tujuan dari pergerakan seperti bekerja, personal, atau berbelanja,
- d. Akumulasi (*accumulation*), merupakan jumlah dari total pemarkir dalam sehari pada jam kerja,
- e. Durasi (*duration*), merupakan lamanya pemakaian lahan parkir, dimana durasi parkir sangat beragam tergantung dari beberapa faktor yaitu jenis pergerakan dan faktor dari perkotaannya sendiri,
- f. Jarak berjalan kaki (*walking distance*), yaitu jarak yang perlu dilalui dari lahan parkir menuju lokasi tujuan,
- g. Pergantian parkir (*turnover parking*), merupakan perhitungan terkait seberapa banyak kendaraan yang menggunakan suatu lahan parkir dalam satu hari kerja.

Sesuai dengan Highway Research Board (1971) dan Hobbs (1979), Menurut Roess et. al. (2004) karakteristik parkir dapat dibagi dalam tiga pokok bagian yaitu:

- a. Jarak berjalan kaki (*walking distance*), yaitu jarak berjalan paling jauh yang akan ditoleransi oleh pemarkir tentunya berbeda-beda bergantung pada tujuan dari perjalanan pemarkir serta dari ukuran kota tersebut,

- b. Persediaan parkir (*parking inventories*), merupakan jumlah parkir yang tersedia, titik tempat parkir, serta jenis dari fasilitas parkir yang disediakan,
- c. Akumulasi dan durasi (*accumulation and duration*), akumulasi merupakan total kendaraan yang diparkir pada satu satuan waktu, sedangkan durasi didefinisikan sebagai lamanya waktu satu kendaraan akan diparkirkan.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), Satuan Ruang Parkir (SRP) merupakan ukuran luas efektif dalam meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Kategori pembagian satuan ruang parkir berdasarkan setiap jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut;

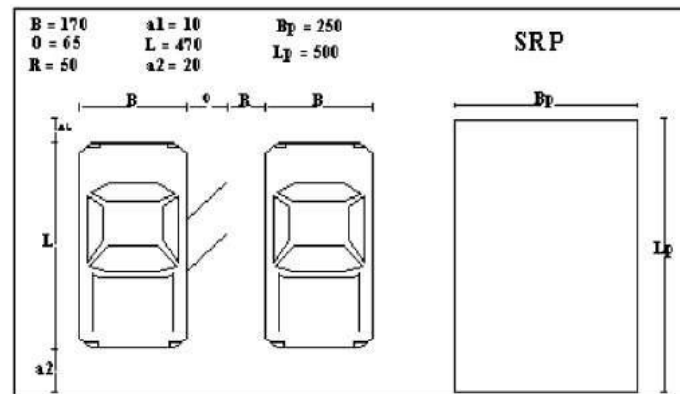
Tabel 6. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No.	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1	a. Mobil penumpang golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang golongan III	3,00 x 5,00
2	Bus/truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Sedangkan standar besaran satuan ruang parkir terhadap tiap kategori kendaraan berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996) yaitu sebagai berikut:

1) Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang



Keterangan :

B = lebar total kendaraan

L = panjang total kendaraan

O = lebar bukaan pintu

$a1, a2$ = jarak bebas arah longitudinal

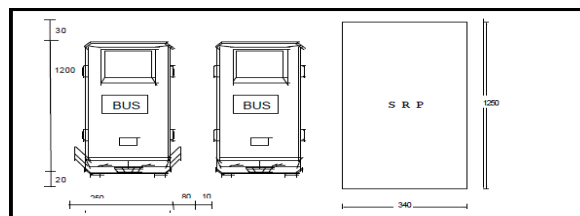
Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 9. Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang (dalam cm)

Dimana :

• Golongan I :	$B = 170$	$a1 = 10$	$Bp = 230 = B + O + R$
	$O = 55$	$L = 470$	$Lp = 500 = L + a1 + a2$
	$R = 50$	$a2 = 20$	
• Golongan II :	$B = 170$	$a1 = 10$	$Bp = 250 = B + O + R$
	$O = 75$	$L = 470$	$Lp = 500 = L + a1 + a2$
	$R = 50$	$a2 = 20$	
• Golongan III :	$B = 170$	$a1 = 10$	$Bp = 300 = B + O + R$
	$O = 80$	$L = 470$	$Lp = 500 = L + a1 + a2$
	$R = 50$	$a2 = 20$	

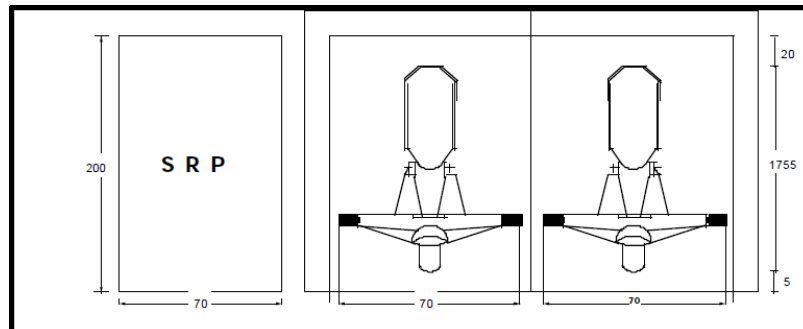
2) Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 10. Satuan Ruang Parkir Untuk truk /bus (dalam cm)

3) Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996

Gambar 11. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor (dalam cm)

Berdasarkan Gambar 11, maka pengaturan penempatan ruang parkir untuk kategori sepeda motor memiliki ukuran lebar 0,7 m dengan panjang total 2 meter (terbagi menjadi panjang kendaraan 1,75 m dengan jarak bebas depan 5 cm serta jarak bebas belakang 20 cm).

Melalui karakteristik parkir, dapat pula menggambarkan kondisi perparkiran pada kawasan studi mencakup volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, *turnover* parkir, kapasitas parkir, penyedia ruang parkir, dan indeks parkir.

2.6.1 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan akumulasi kendaraan parkir pada satu periode waktu tertentu. Satuan dari jumlah kendaraan pada persamaan (1) sebagai berikut (Sakti Adji, 2018):

$$Akumulasi = X + Ei - Ex \quad \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

X = Kendaraan yang berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan

E_i = Kendaraan yang masuk pada kawasan parkir

E_x = Kendaraan yang keluar dari kawasan parkir

2.6.2. Volume Parkir

Volume parkir didefinisikan sebagai akumulasi kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu total kendaraan per periode waktu, umumnya per hari). Perhitungan volume parkir biasanya digunakan sebagai tolak ukur apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan pada wilayah tersebut atau tidak. Berikut merupakan rumus volume parkir kendaraan (Sakti Adji, 2018):

$$Volume = \Sigma E_i - \Sigma E_x \dots\dots\dots ..(2)$$

Keterangan:

ΣE_i : Jumlah kendaraan yang masuk pada kawasan parkir (kend)

ΣX : Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kend)

2.6.3. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat pergantian parkir atau biasa disebut dengan *turnover parking* merupakan suatu angka yang menggambarkan tingkat penggunaan ruang parkir. Hal ini didapatkan dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir, untuk tiap satuan waktu (Hobbs, 1995). Tingginya tingkat pergantian menandakan bahwa tingkat keuntungan juga besar. Karena tingkat pergantian sangat bergantung pada lamanya suatu kendaraan parkir. Jika semakin kecil rerata dari durasi parkir kendaraan pada suatu lokasi parkir

maka tingkat pergantiannya akan semakin tinggi. Besarnya tingkat pergantian dapat diperoleh dengan persamaan (3) (Sakti Adji, 2018) :

$$\text{Turnover Parking} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Petak Parkir yang Tersedia}} \dots\dots\dots(3)$$

2.6.4. Indeks Parkir

Indeks Parkir merupakan perbandingan antara kapasitas parkir dengan akumulasi parkir. Nilai indeks parkir dapat menggambarkan tingkat keterisian dari kapasitas parkir. Dalam menentukan kebutuhan parkir dapat dilihat dari waktu puncak parkir serta indeks parkir. Kapasitas parkir yang tersedia dapat diukur dengan membandingkannya dengan kapasitas standar parkir yang tersedia. Indeks parkir dapat digunakan untuk mengetahui apakah kapasitas parkir yang tersedia sebanding dengan permintaan parkir. Nilai dari indeks parkir yang >100% (lebih dari Seratus Persen), menunjukkan permintaan akan ruang parkir lebih besar daripada kapasitas yang telah tersedia. Namun jika nilai indeks parkir < 100% (kurang dari Seratus Persen), menandakan permintaan terhadap ruang parkir masih dapat dipenuhi (Hobbs, 1995). Persamaan (4) dibawah dapat menjelaskan lebih lanjut terkait rumus dari indeks parkir (Sakti Adji, 2018):

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Petak Parkir yang Tersedia}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

2.7. Retribusi Daerah

Retribusi didefinisikan sebagai bayaran wajib dari masyarakat kepada negara atas jasa tertentu yang telah diberikan oleh negara kepada penduduknya

secara perorangan. Jasa tersebut merupakan jasa yang bersifat langsung, dimana hanya pembayar retribusi yang dapat menikmati balas jasa dari negara. Saat ini, hanya pemerintah daerah yang dapat memungut biaya, hal ini sesuai dengan ketentuan undang - undangan yang berlaku di Indonesia (Siahaan, 2010:7).

Menurut UU No. 28 Tahun 2009, retribusi daerah didefinisikan sebagai pungutan daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian ijin khusus yang disediakan dan atau diberikan oleh pemerintah daerah demi kepentingan orang pribadi atau badan. Jasa merupakan kegiatan pemerintah daerah seperti usaha dan pelayanan yang menghasilkan barang, fasilitas, atau kemanfaatan lainnya, yang dapat dinikmati oleh orang pribadi atau badan. Dengan demikian, jika seseorang ingin memanfaatkan layanan yang disediakan oleh pemerintah daerah, mereka diwajibkan untuk membayar biaya yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Berikut merupakan ciri-ciri yang melekat pada retribusi daerah saat ini yang ditetapkan di Indonesia:

- 1) Retribusi adalah pungutan yang dipungut sesuai dengan undang-undang dan peraturan daerah yang berkenaan.
- 2) Hasil penerimaan retribusi akan dikelola dalam kas daerah.
- 3) Pihak yang membayar biaya akan mendapatkan kontra prestasi (balas jasa) secara langsung oleh pemerintah daerah atas pembayaran yang dilakukan.
- 4) Retribusi terutang jika terdapat jasa yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah yang dinikmati oleh orang atau badan.

- 5) Sanksi yang dikenakan pada retribusi yaitu sanksi ekonomis, dimana jika tidak dilakukan pembayaran biaya maka tidak akan dapat menikmati jasa yang telah disediakan oleh pemerintah daerah.

2.8. Retribusi Parkir

Retribusi daerah dapat dikategorikan dalam dua jenis retribusi berdasarkan dari biaya yang dipungut pada perparkiran, yaitu sebagai berikut;

2.8.1. Retribusi Parkir di Tepi jalan Umum

Retribusi parkir di tepi jalan (*on – street parking*) merupakan biaya untuk layanan parkir di tepi jalan umum, dalam hal ini merupakan area jalan yang digunakan sebagai tempat parkir kendaraan. Pengguna tempat parkir di badan jalan tersebut harus membayar dengan jumlah tertentu untuk retribusi parkir. Tarif yang dikenakan telah ditetapkan melalui Peraturan Daerah atau Keputusan Kepala Daerah dengan mempertimbangkan ketentuan dan prinsip pengenaan tarif yang berlaku.

Objektif dari Retribusi Pelayanan Parkir di Tepi Jalan Umum merupakan penyediaan layanan parkir di tepi jalan umum yang ditetapkan oleh pemerintah daerah menurut ketentuan peraturan perundang- undangan. Individu atau organisasi yang menggunakan atau menikmati layanan parkir pada tepi jalan umum merupakan subjek retribusi pelayanan parkir pada badan jalan umum.

2.8.2. Retribusi Tempat Parkir Khusus

Tempat Khusus Parkir adalah tempat dimana kendaraan dapat diparkir di lahan terbuka atau Gedung yang secara khusus dibangun untuk memfasilitasi perparkiran. Tempat khusus parkir mencakup pelataran umum, taman tempat khusus parkir dan gedung atau tembok tempat khusus parkir. Retribusi tempat parkir khusus adalah biaya yang dikenakan untuk pelayanan parkir di area parkir. Tarif yang dikenakan ditetapkan melalui Peraturan Daerah atau Keputusan Kepala Daerah dengan mempertimbangkan ketentuan dan prinsip pengenaan tarif yang berlaku.

Pelayanan tempat parkir yang dimiliki, disediakan dan atau dikelola oleh pemerintah daerah. Dikecualikan dari objek Retribusi Tempat Khusus Parkir merupakan layanan tempat parkir yang disediakan, dimiliki, dan atau dikelola oleh pemerintah, BUMN, BUMD, dan pihak swasta. Subjek retribusi tempat parkir khusus didefinisikan sebagai individu atau organisasi yang menggunakan atau menikmati layanan parkir yang disediakan oleh tempat parkir khusus.

2.9. Potensi Pendapatan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), potensi adalah kemampuan yang memiliki kemungkinan untuk berkembang; kekuatan; kesanggupan; atau daya.

Potensi Pendapatan Retribusi Parkir adalah cara untuk mengetahui berapa banyak retribusi yang dihasilkan dari parkir setiap hari. Potensi pendapatan retribusi dapat diperoleh dengan mengalikan jumlah kendaraan parkir dengan tarif yang

berlaku pada waktu tertentu. Untuk lokasi dengan tarif progresif, perhitungan ini dilakukan dengan mengalikan tarif parkir yang berlaku setiap jam dengan jumlah kendaraan parkir selama periode waktu tertentu (Septianawati, 2012:38).

2.10. Aplikasi Quantum GIS (QGIS)

Quantum GIS (QGIS) merupakan perangkat lunak sistem informasi geografis (SIG) gratis dan tersedia secara bebas. QGIS memberikan berbagai fitur untuk mengumpulkan, mengubah, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis melalui banyak alat. Adapun beberapa fitur utama yang disediakan oleh QGIS:

1. Pemetaan dan Visualisasi: QGIS memungkinkan pengguna untuk membuat peta yang interaktif serta informatif. Pengguna dapat menambahkan berbagai jenis data geografis, seperti peta raster dan vektor, dan menyesuaikan simbologi untuk tampilan peta.
2. Analisis Geografis: QGIS menawarkan alat analisis yang kuat dalam melakukan berbagai operasi geoprocesing, seperti overlay spasial, analisis jarak, serta analisis kerapatan. Ini memungkinkan pengguna untuk melihat pola dan hubungan dalam data geografis.
3. Pengeditan Data Geografis: QGIS memungkinkan pengguna dalam mengubah data geografis, seperti membuat, mengubah, serta menghapus fitur peta. Mereka juga dapat mengintegrasikan data dari berbagai sumber dan mengubah geometri serta atribut.

4. Integrasi dengan Sumber Data Eksternal: QGIS dapat terhubung dengan banyak sumber data eksternal, seperti pangkalan data spasial contohnya PostgreSQL dan MySQL, serta layanan peta web seperti OGC WMS dan WFS. Fungsi ini dapat memudahkan pengguna dalam mengakses serta menggabungkan data dari banyak sumber.

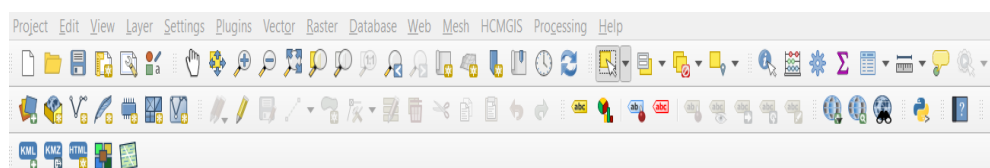
5. Ekstensibilitas dan Pengayaan Fungsionalitas: Plugin dan pengayaan pihak ketiga dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi QGIS. Untuk meningkatkan fungsionalitas QGIS, ada banyak plugin yang tersedia contohnya alat pemrosesan citra, analisis hidrologi, hingga integrasi dengan sistem GPS.

Perangkat lunak QGIS memiliki komunitas yang aktif yang terdiri dari pengembang, pengguna dan peneliti dari seluruh dunia yang berkontribusi pada pengembangan dan pemeliharaannya. Sumber daya yang melimpah, seperti dokumentasi resmi dan forum diskusi, membantu pengguna mengatasi masalah dan meningkatkan pemahaman mereka tentang QGIS.

Quantum GIS lebih dikenal dengan Q-GIS adalah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *open source* yang tersedia yang berlisensi *General Public License* (GNU) sehingga dapat dijalankan dalam berbagai sistem operasi. Tujuan QGIS adalah untuk menjadi GIS yang mudah digunakan dengan menawarkan fungsi serta fitur yang umum. QGIS adalah proyek dari Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) yang awalnya bertujuan untuk menampilkan data GIS. QGIS dapat dijalankan pada Linux (Ubuntu), Unix, Mac OS, Android (versi Beta) dan khususnya pada Windows, serta mendukung banyak format dan fungsionalitas

pengolaan data vektor, raster, dan database. QGIS merupakan alternatif perangkat lunak pengolahan data spasial dengan memiliki berbagai kelebihan diantaranya:

1. Gratis, tidak seperti software GIS lainnya yang memutuhkan biaya tambahan, aplikasi QGIS tidak memerlukan biaya dalam proses instalasi dan penggunaan program.
2. Proses instalasi sangat mudah serta dapat diunduh langsung pada website resmi QGIS.
3. Tampilan sederhana, fungsional, fitur yang diberikan lengkap, serta menarik.
4. Mudah mengimpor dan memodifikasi fungsi dalam QGIS.
5. QGIS menawarkan banyak plugins yang dapat langsung diunduh
6. Selalu berkembang dan diperbaharui sehingga dapat menambahkan dan menggunakan fitur baru dari penyempurnaan aplikasi.
7. Ketersediaan dokumen panduan serta pendukung panduan dan fitur bantuan terhadap permasalahan, tersedia online dan dapat diunduh dalam bentuk dokumen.
8. Multi sistem operasi, dapat diinstal di MacOS, Windows, Linux dan Android (versi beta).



Gambar 12. Toolbars pada QGIS

Dalam QGIS terdapat tiga jenis dokumen: Maps, Attribute Table dan Composer. Masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda serta menu, buttons dan tools yang tersendiri. Seperti pada umumnya SIG berbasis desktop lainnya, QGIS memiliki beberapa fungsionalitas sebagai berikut:

1. Dapat membuat file proyek, menyimpan tampilan sebagai citra raster dan map file bagi aplikasi mapserver.
2. Dapat mengatur tampilan visual: zoom-in, zoom-out, zoom-full, extend, zoom-select, dan zoom-layer.
3. Dapat mengatur layer: menambah dan menghapus layer-layer vector ,raster, postGIS, dan WMS; dan membuat layer baru.
4. Dapat menentukan satuan koordinat dan properties sistem proyeksi peta yang digunakan.
5. Penyediaan beberapa fungsionalitas yang diimplementasikan dalam bentuk plugins.
6. Dapat menentukan suatu luasan area dengan Polygon tool.
7. Dapat merubah bentuk dan style project atau peta sesuai dengan keinginan.
8. Dapat mengekspor hasil project ke dalam berbagai bentuk file, seperti qgis, Shp, Jpg, Pdf, Png dan lain sebagainya.

2.11. Penelitian Terdahulu

Tabel 7. Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode	Kesimpulan
(Avita Zulvia, 2022)	Perencanaan On Street Parking Dan Potensi Retribusi Parkir Pada Ruas Jalan Kartini Kota Salatiga	Pendekatan deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dokumentasi pribadi, catatan peneliti, dan dokumen pendukung lainnya.	Digunakan pula penarikan retribusi parkir dengan metode Tarif Flat. Maka proyeksi total pendapatan parkir pada area lokasi survey tersebut yaitu sebesar Rp. 51.830.000,- pertahun.
(Dwi Novia, 2023)	Penerapan Location Based Service (LBS) dan QR Code Detection pada Aplikasi Pemetaan dan Penjemputan Retribusi Parkir Kendaraan Berbasis Android	Menerapkan teknologi LBS yang berfungsi untuk mendeteksi titik lokasi parkir secara tepat dan QR Code Detection yang berfungsi untuk mendeteksi identitas juru parkir	Hasil penelitian berupa sistem informasi pemetaan lahan parkir dan penjemputan retribusi parkir berbasis Andorid yang dapat membantu pengelolaan lahan parkir kendaraan yang meliputi pemetaan lokasi lahan parkir dan penjemputan retribusi parkir kendaraan.

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode	Kesimpulan
(Reni Septianawati, 2012)	Analisis Potensi Dan Efektifitas Pendapatan Retribusi Parkir Di Wilayah Kota Administrasi Jakarta Selatan	Pengambilan sampel menggunakan tehnik Cluster menurut karakteristik lingkungan setempat, untuk unit pengamatan terkecil sampel satuan ruang parkir menggunakan tehnik accidental sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 189 SRP terdiri dari 133 SRP parkir on street dan 56 SRP off street.	Potensi penerimaan retribusi parkir di wilayah Kota Administrasi Jakarta Selatan adalah sebesar Rp 8.997.669.020,- sedangkan perhitungan potensi berdasarkan Pergub 110 Tahun 2010 sebesar Rp 5.130.951.000,-. Efektifitas pemungutan retribusi parkir masih “kurang efektif”. Permasalahan yang dihadapi ; tidak tersedianya sarana pendukung, pengelolaan SDM yang masih rendah, lemahnya pengawasan dan terbatasnya lahan parkir.
(Subhan Irfansyah, 2018)	Analisis Potensi Penerimaan Retribusi Parkir Di Wilayah Kota Tangerang Selatan	Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menghitung potensi penerimaan retribusi parkir dan efektifitas penerimaan retribusi parkir. pendekatan kualitatif bersifat deskriptif analisis dengan wawancara yang digunakan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan tema penelitian ini	Potensi pendapatan retribusi di wilayah Kota Tangerang Selatan mencapai Rp.3.303.408.500,- dalam setahun. Efektifitas penerimaan retribusi dengan membandingkan potensi dengan realisasi masih kurang efektif dengan nilai 79,43%.

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Metode	Kesimpulan
Muhammad Reza Rusyadi (2019)	Analisis Potensi Penerimaan Retribusi Pelayanan Parkir di Tepi Jalan Umum Kota Banjarmasin	Teknik analisis yang digunakan yaitu teknik uji petik dan standar deviasi. Uji petik dengan observasi selama 10 menit penerimaan parkir di jam ramai dan sepi pada hari kerja dan akhir pekan.	Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa target yang ditetapkan mampu melewati batas bawah standar deviasi dimana artinya kinerja pemerintah daerah khususnya dinas perhubungan sudah cukup baik, akan tetapi dalam penerimaan retribusi parkir (on street) tersebut masih bisa ditingkatkan.
Ibrahim Subiar (2016)	Perubahan Guna Lahan dan Kebutuhan Ruang Parkir di Jalan Pengayoman, Kota Makassar	Metode analisis yang dilakukan untuk menentukan perubahan penggunaan lahan setiap tahun yaitu analisis spasial dan gambar peta, analisis regresi sederhana untuk memprediksi perubahan penggunaan lahan pada Tahun 2034 serta analisis kesesuaian standar untuk menentukan kebutuhan ruang parkir di wilayah studi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis penggunaan lahan untuk rumah dan lahan kosong mengalami penurunan jumlah luas lantai. Hal ini berbanding terbalik dengan jenis penggunaan lahan lainnya seperti toko, ruko, jasa, dan perkantoran yang cenderung mengalami peningkatan luas lantai bangunan termasuk prediksi penggunaannya Tahun 2034. Perubahan fungsional bangunan yang terjadi adalah rumah dan tanah kosong yang cenderung berubah menjadi fungsi perdagangan dan jasa.