

Model Penataan Ruang Parkir yang Efektif untuk Pasar Tradisional Pujung Desa Sebatu Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar

I Made Dwipa Jaya¹, I Wayan Muliawan², Putu Aryastana^{3*}

Program Studi Teknik, Sipil Universitas Warmadewa, Indonesia
E-mail: aryastanaputu@yahoo.com*

| | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| DOI: https://doi.org/10.38043/telsinas.v6i2.4520 | Received: 11 Juli 2023 | Accepted: 27 Agustus 2023 | Publish: 25 September 2023 |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|

ABSTRAK: Pasar Pujung adalah pasar Tradisional yang berada di kabupaten Gianyar. Sebagai pasar tradisional, pasar Pujung ini sudah memiliki tempat khusus untuk dijamin ruang parkir, tetapi ruang parkir yang disediakan itu belum tertata sehingga mengakibatkan kendaraan pengunjung parkir dengan sembarangan atau tidak teratur dan akan menimbulkan suatu kepadatan lalu lintas. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan perencanaan penataan ruang parkir di halaman yang sudah di sediakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pola ruang parkir dan rencana anggaran biaya perkerasannya di Pasar Pujung Kabupaten Gianyar. Satuan ruang parkir dan pola ruang parkir ditentukan berdasarkan standar dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 1998. Pengukuran luas area parkir yang tersedia dilakukan dengan melakukan survey lapangan, sedangkan data layout kawasan pasar diperoleh dari pihak pengelolanya. Hasil analisis menunjukkan bahwa pola parkir dengan sudut 90° merupakan pola yang paling efektif dengan daya tampung untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 berturut-turut adalah 26 dan 116 petak parkir. Pemasangan paving block merupakan perkerasan parkir yang paling ekonomis untuk digunakan di Pasar Pujung dengan total rencana anggaran biaya sebesar Rp251,800,000.00.

Kata Kunci: *Pola Parkir; Parkir; Kepadatan Lalu Lintas*

ABSTRACT: Pujung market is a traditional market located in Gianyar regency. As a traditional market, this Pujung market already has a special place to sell parking spaces, but the parking spaces provided are not yet organized so that visitors' vehicles park haphazardly or irregularly and will cause a traffic density. Based on this, it is necessary to do spatial planning. parking in the yard that has been provided. The purpose of this research is to analyze parking space patterns and budget plans for their hardening at Pujung Market in Gianyar Regency. Parking space units and patterns are determined based on the standards set by the Directorate General of Land Transportation in 1998. The measurement of the available parking area is conducted through field surveys, while the layout data of the market area is obtained from its management. The analysis results indicate that a parking pattern with a 90° angle is the most effective pattern, with a capacity for 26 four-wheeled vehicles and 116 two-wheeled vehicles, respectively. The installation of paving blocks is the most cost-effective parking hardening method to be used at Pujung Market, with a total budget plan of IDR251,800,000.00.

Keyword: *Parking Patterns; Parking; Traffic Density*

I. PENDAHULUAN

Parkir adalah suatu kendaraan dalam keadaan tidak bergerak atau bersifat diam sementara. Kendaraan merupakan suatu alat transportasi yang digunakan setiap orang untuk berpergian ke tempat yang akan dituju [1]. Setiap penengndara bermotor memiliki kecendrungan untuk memarkirkan kendaraannya sedekat mungkin dengan lokasi atau kegiatan yang akan mereka tuju maka dari itu ruang parkir yang disediakan arus memadai, sebab jika volume lalu lintas semakin padat baik yang keluar dari areal parkir ataupun yang masuk ke areal parkir bila areal parkir tidak bisa menampung kendaraan tersebut maka kendaraan tersebut akan parkir di pinggir jalan atau badan jalan, sehingga menyebabkan kemacetan [2].

Fasilitas ruang parkir merupakan manajemen pembatasan suatu perangkat lalu lintas untuk mengurangi kepadatan atau kemacetan yang terjadi pada sebuah kegiatan [3]. Dengan meningkatnya jumlah pengguna kendaraan pribadi ataupun umum, Kebutuhan lahan parkir dan prasarana yang akan dibutuhkan harus seimbang dan disesuaikan dengan karakteristik perparkiran [4].

Permasalahan suatau parkir di berbagai pasar yaitu tidak adanya marka petak parkir sehingga parkir kendaraan tidak beraturan, Pengaturan perparkiran yang kurang baik terkadang menimbulkan masalah karena banyaknya kendaraan yang keluar masuk [4] . Lahan parkir yang tersedia di wilayah pasar tersebut sangat terbatas, sehingga tidak mampu untuk menampung jumlah kendaraan yang masuk ke area parkir[5]. Masyarakat ingin mencari kondisi yang praktis, dengan memarkirkan kendaraan pada area yang dekat dengan dagangan yang hendak dibelinya [5]. Letak pasar yang berada pada kawasan padat kendaraan seperti dekat persimpangan [6] .

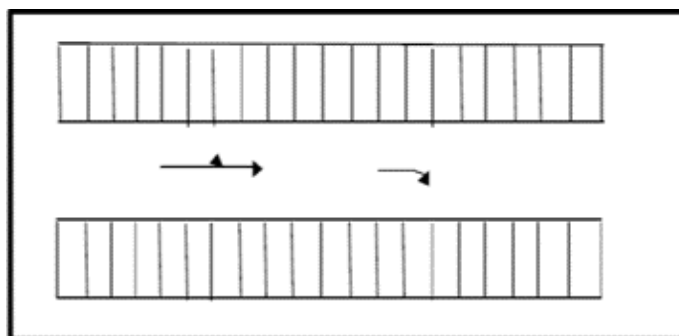
Pasar tradisonal Pujung terletak di Desa Sebatu, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar. Pasar ini banyak didatangi oleh masyarakat, karena tempatnya yang strategis yang berada di tengah-tengah dari Desa Sebatu. Pasar ini sudah beroperasi dan sudah memiliki beberapa fasilitas pendukung yaitu seperti kios-kios serta tempat parkir yang disediakan oleh pengelola pasar, namun perlu adanya pengembangan fasilitas khususnya pada area parkir pasar pujung, dimana area parkir merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung aktifitas kelancaran pada pasar. Kondisi existing menunjukkan terdapat tiga tempat parkir yang di mana di peruntukkan untuk kendaraan roda dua dan roda empat, namun pada area parkir tersebut belum teratur, dengan keadaan parkir yang belum teratur . Keadaan parkir yang tidak teratur bila dibiarkan begitu saja dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan masalah bagi kendaraan yang akan keluar maupun masuk ke area parkir karena terhalang oleh kendaraan lainnya karena parkirnya yang tidak teratur, sehingga area parkir yang tersedia tidak dapat menampung kendaraan dengan mak simal.

Melihat permasalahan kondisi area parkir Pasar Pujung di atas, maka perlu adanya perencanaan pola parkir yang dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menampung suatu kendaraan pengunjung atau pedagang pada pasar pujung. Penelitian ini berfokus pada perencanaan penataan ruang parkir di Pasar Pujung, Kabupaten Gianyar. Tujuan dari studi saat ini adalah untuk merencanakan penataan ruang parkir kendaraan di Pasar Pujung, sesuai dengan luas lahan yang tersedia berdasarkan satuan ruang parkir, sehingga fasilitas parkir yang baik dapat terwujud dengan adanya pola parkir dan sirkulasi parkir yang memadai serta menghitung kebutuhan biaya untuk perkerasan parkirnya. Kontribusi yang didapatkan dari studi saat ini adalah tertatanya pola parkir di Pasar Pujung di mana sebelumnya keadaan parkir di pasar tersebut masih belum tertata dengan baik dan dengan melakukan pemungutan biaya parkir yang akan nantinya digunakan untuk membangun atau memperbaiki fasilitas dari pasar tersebut.

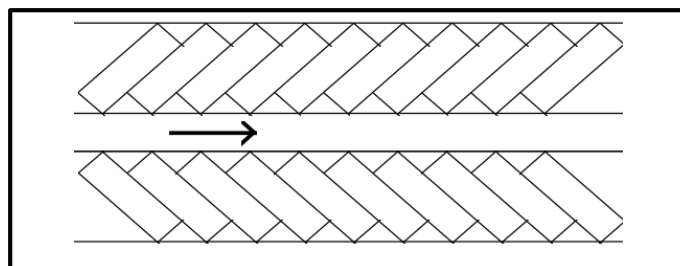
II. LANDASAN TEORI

Parkir dan Pola Parkir

Parkir merupakan suatu area yang digunakan untuk menaruh atau meletakkan kendaraan dengan memberhentikannya pada suatu kawasan dalam kurun waktu tertentu [7]. Pola parkir adalah bentuk dari parkir baik di pinggir jalan maupun di pelataran parkir. Pola parkir ini erat kaitannya dengan kebutuhan ruang parkir yang menghitung banyaknya marka parkir [8]. Pola parkir kendaraan dua sisi diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai. Pola parkir dapat membentuk sudut tegak lurus berhadapan (Gambar 1) dan sudut yang berhadapan (Gambar 2). Sudut tegak lurus artinya 90° dan arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah. Umumnya pola parkir membentuk sudut 30° , 45° , dan 60° .



Gambar 1. Pola Parkir Tegak Lurus yang Berhadapan [9]



Gambar 2. Pola Parkir Sudut yang Berhadapan [10]

Satuan Ruang Parkir

Suatu Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP diklasifikasi menjadi tiga, seperti terlihat pada Tabel 1 dibawah ini [11]:

Tabel 1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

| Jenis Kendaraan | Satuan Ruang Parkir |
|------------------------------------|---------------------|
| Mobil penumpang untuk golongan I | 2.3 m x 5.0 m |
| Mobil penumpang untuk golongan II | 2.5 m x 5.0 m |
| Mobil penumpang untuk golongan III | 3.0 m x 5.0 m |
| Bus/truk | 3.4 m x 12.5 m |
| Sepeda motor | 0.75 m x 2.0 m |

Sumber: [10]

Untuk lebar bukaan pintu kendaraan, ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Lebar Bukaan Pintu Penumpang

| Jenis Bukaan Pintu | Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir | Gol. |
|--|---|------|
| Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm | Karyawan atau pekerja kantor. Tamu atau pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintah, universitas | I |
| Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 75 cm | Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan, rumah sakit, dan bioskop, | II |
| Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi. | Orang cacat | III |

Sumber: [10]

Golongan I adalah karyawan/pekerja, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas. Golongan II adalah pengunjung tempat olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop. Golongan III adalah orang cacat.

Perkerasan Ruang Parkir

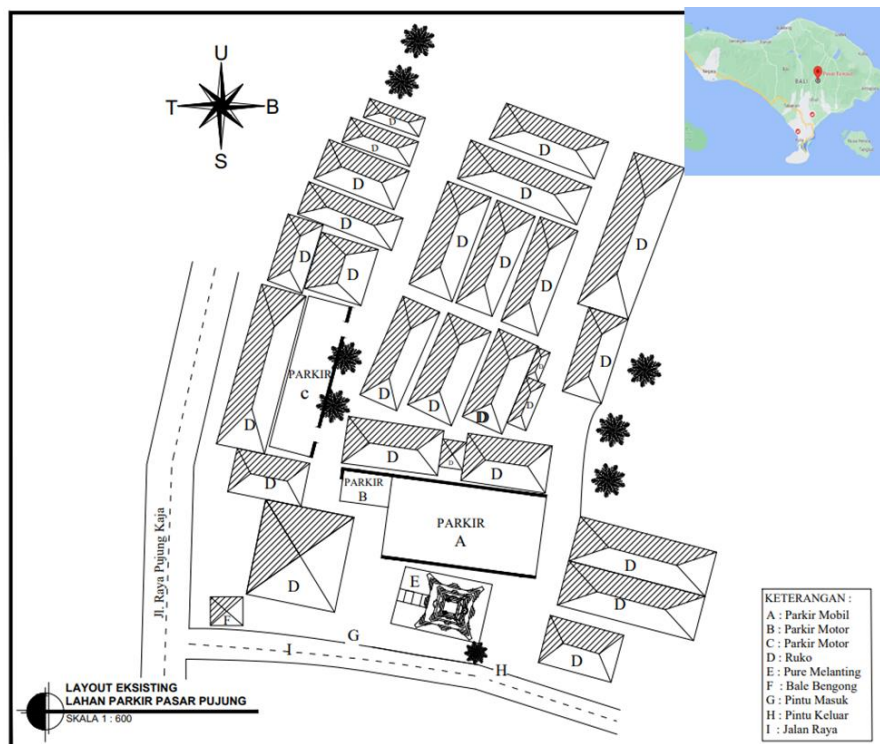
Perkerasan jalan adalah lapisan perkerasan campuran antara agregat dan bahan pengikat yang digunakan untuk melayani beban lalu lintas terletak di antara lapisan tanah dan roda kendaraan, yang bertindak sebagai pelayanan kepada sarana transportasi, dan selama masa pakainya [12]:

- i. Paving block merupakan bahan bangunan yang digunakan sebagai salah satu alternatif penutup permukaan tanah atau perkerasan. Paving block memiliki beragam variasi bentuk untuk memenuhi selera pemakai dan dapat dipakai sesuai kebutuhan [13].
- ii. Beton dalam konstruksi teknik didefinisikan sebagai batu buatan yang dicetak pada suatu wadah atau cetakan dalam keadaan cair atau kental, yang kemudian mampu untuk mengeras secara baik [14].
- iii. [11] menyebutkan bahwa aspal adalah material yang pada temperatur ruang berbentuk padat sampai agak padat, dan bersifat termoplastis. Banyaknya aspal dalam campuran perkerasan berkisar antara 4-10% berdasarkan berat campuran atau 10-15% berdasarkan volume. Gambar 2. Pola Parkir Sudut yang berhadapan [15].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam studi ini melibatkan beberapa tahapan yang mencakup lokasi perencanaan, survei pendahuluan, metode pengumpulan data, dan analisis data. Lokasi perencanaan terletak di KawasaPasar Pujung, yang berlokasi di Jalan Pujung Kaja, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali.

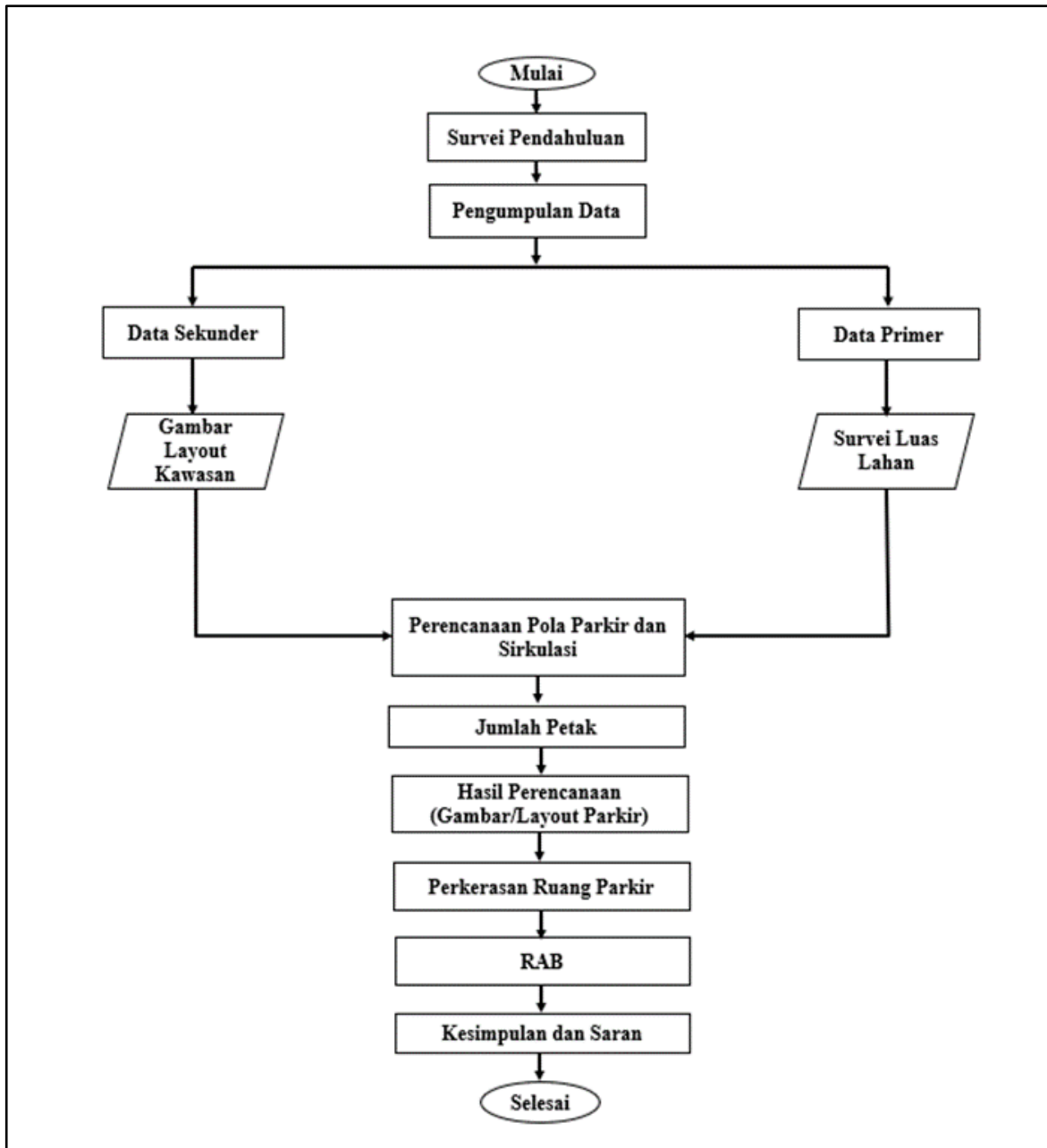
Survei pendahuluan dilakukan untuk memahami kondisi lokasi perencanaan di Kawasan Pasar Pujung. Survei ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lahan parkir langsung di lokasi perencanaan dan waktu yang tepat untuk melaksanakan survei. Metode pengumpulan data melibatkan data primer dan data sekunder Data sekunder diperoleh dari pengelolaan Pasar Pujung. Data primer yang diperoleh melalui survei dilakukan dengan metode observasi. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi perencanaan untuk mengumpulkan data yang diperlukan, seperti pengukuran luas lahan . Letak lokasi perencanaan ini berada di jl.raya pujung kaja, Sebatu.



Gambar 3. Lokasi Perencanaan

Skema atau Alur Perencanaan

Alur perencanaan merupakan kerangka urutan kerja yang sistematis dan gambaran dari analisis perencanaan dari awal sampai akhir seperti pada Gambar 4 di bawah ini:

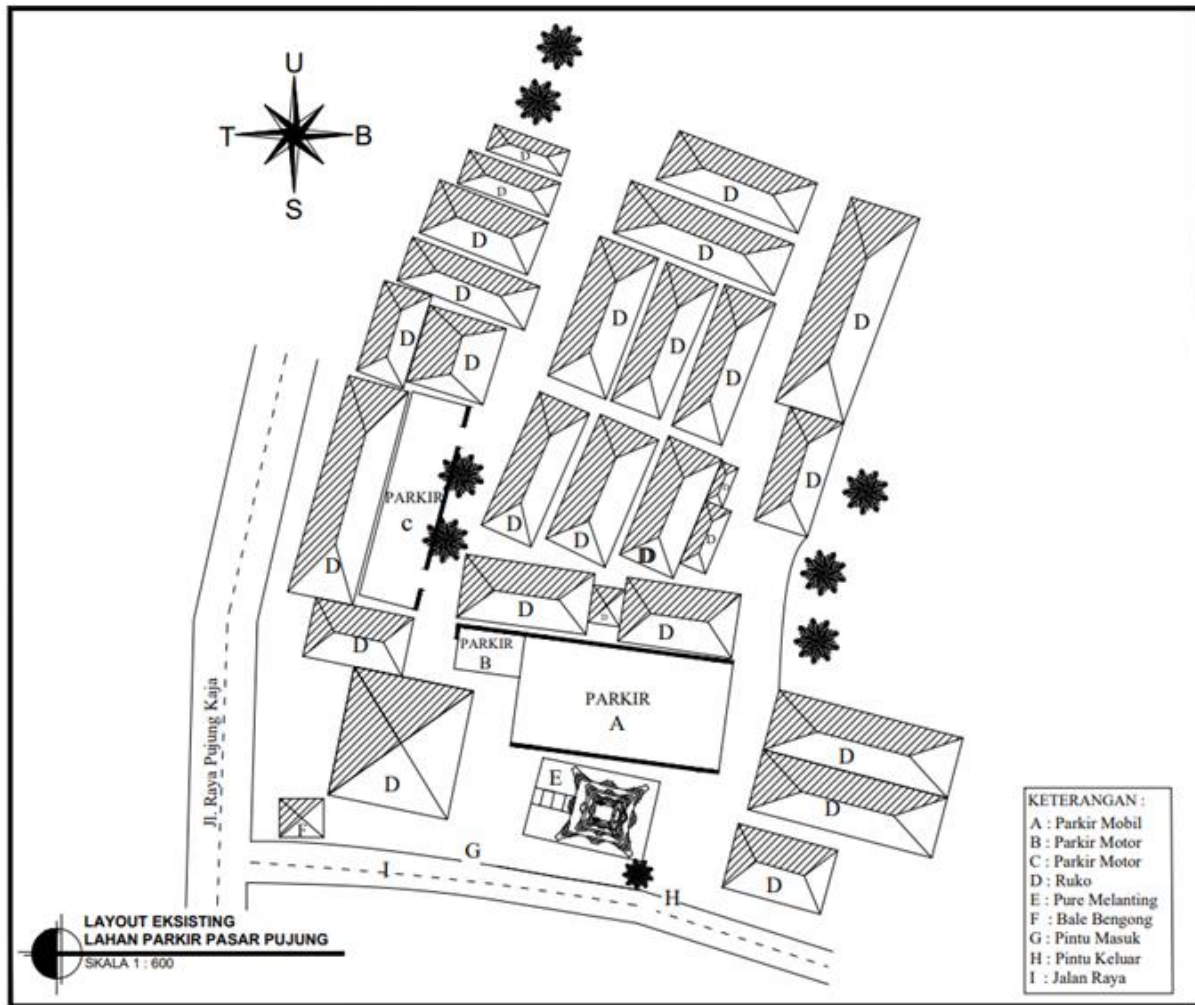


Gambar 4. Skema Perencanaan

IV. PEMBAHASAN

Denah Layout Pasar Pujung

Denah Layout Parkir Pasar Pujung. Adapun hasil yang sudah diperoleh adalah luas lahan parkir mobil seluas 630 m² dan parkir sepeda motor seluas 444.5 m² (Gambar 5).



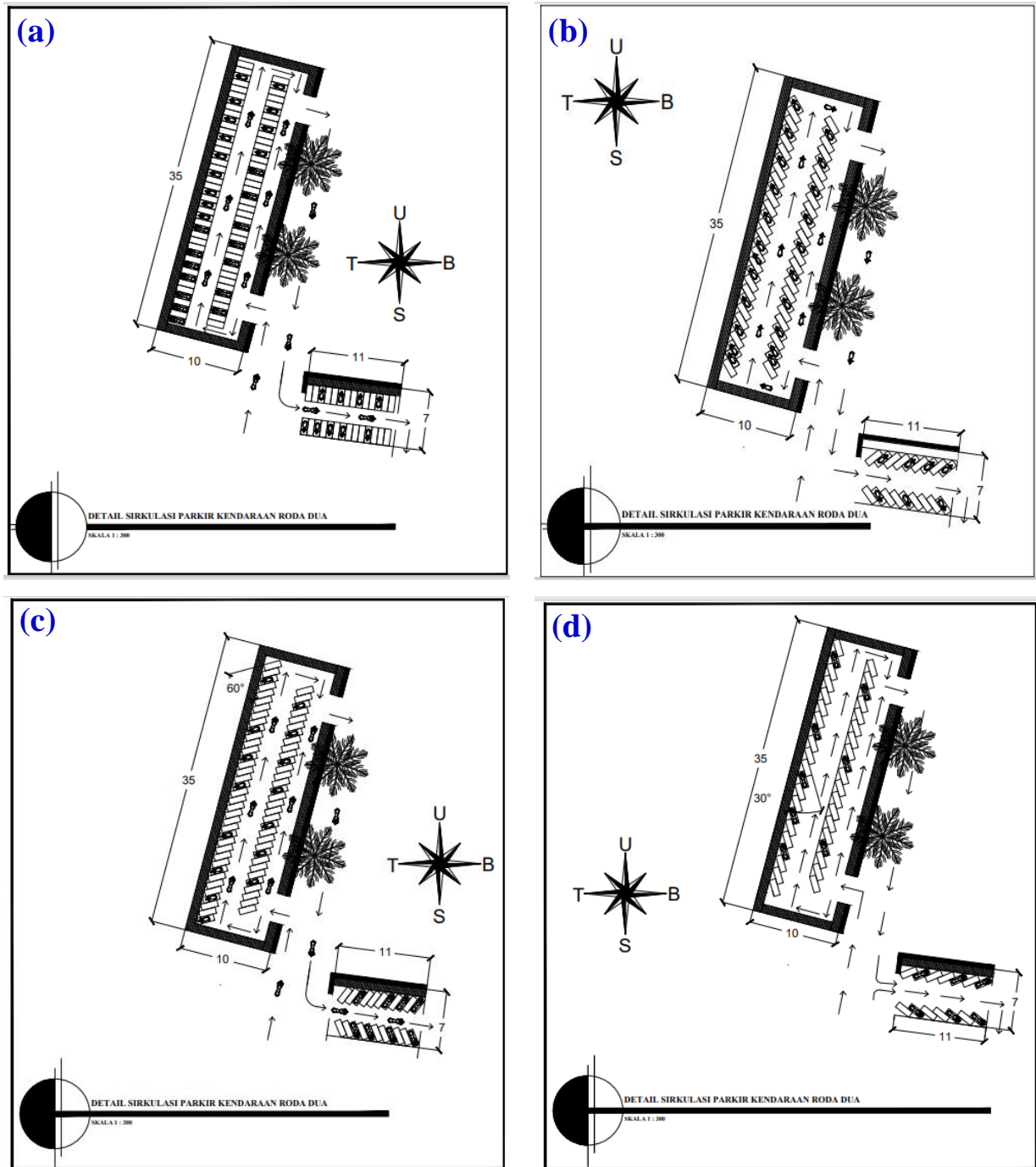
Gambar 5. Layout Pasar Pujung

Perencanaan Pola Parkir

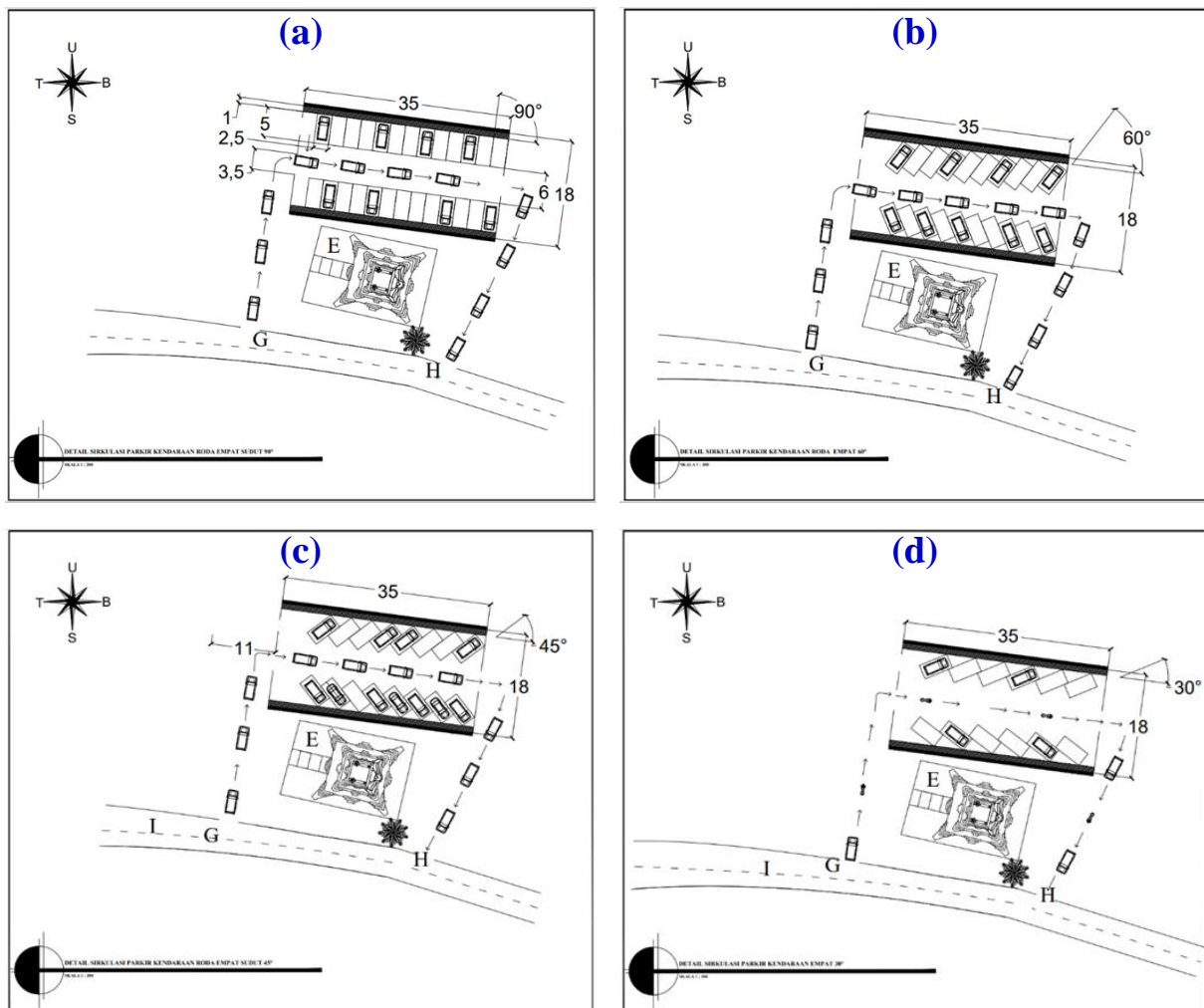
Perencanaan pola parkir adalah penetapan pola parkir yang direncanakan dari hasil analisis karakteristik parkir dengan kriteria pola parkir yang berpedoman pada Teknik Penyelenggaraan adalah dengan sudut 0° (parkir paralel), 30° , 45° , 60° , 90° dengan SRP kendaraan roda dua yaitu $0.75 \text{ m} \times 2 \text{ m}$, dan untuk roda empat yaitu $2.5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ dengan golongan II [10]. Perencanaan pola parkir kendaraan roda dua yang paling banyak bisa menampung dengan luas lahan parkir 444.5 m^2 adalah sudut 90° , dimana dengan menggunakan sudut 90° diperoleh jumlah petak yaitu 112 petak SRP (Gambar 6.a). Gambar layout pola parkir motor untuk masing-masing sudut dapat dilihat pada Gambar 6.

Rencana pola parkir mobil

Menurut [10] pola yang paling efektif ruang untuk kendaraan roda empat pada panjang lahan parkir adalah 35 m, parkir dua sisi, dengan SRP kendaraan roda empat golongan II yaitu $2.5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$. Perencanaan pola parkir kendaraan roda empat yang paling banyak bisa menampung kendaraan roda empat dengan luas lahan parkir 630 m^2 adalah sudut 90° dimana dengan menggunakan sudut 90° dengan jumlah petak yaitu 26 petak SRP (Gambar 7.a). Gambar layout pola parkir mobil untuk masing-masing sudut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 6. Layout Petak Parkir Motor: (a) sudut 90°, (b) sudut 60°, (c) sudut 45°, (d) sudut 30°



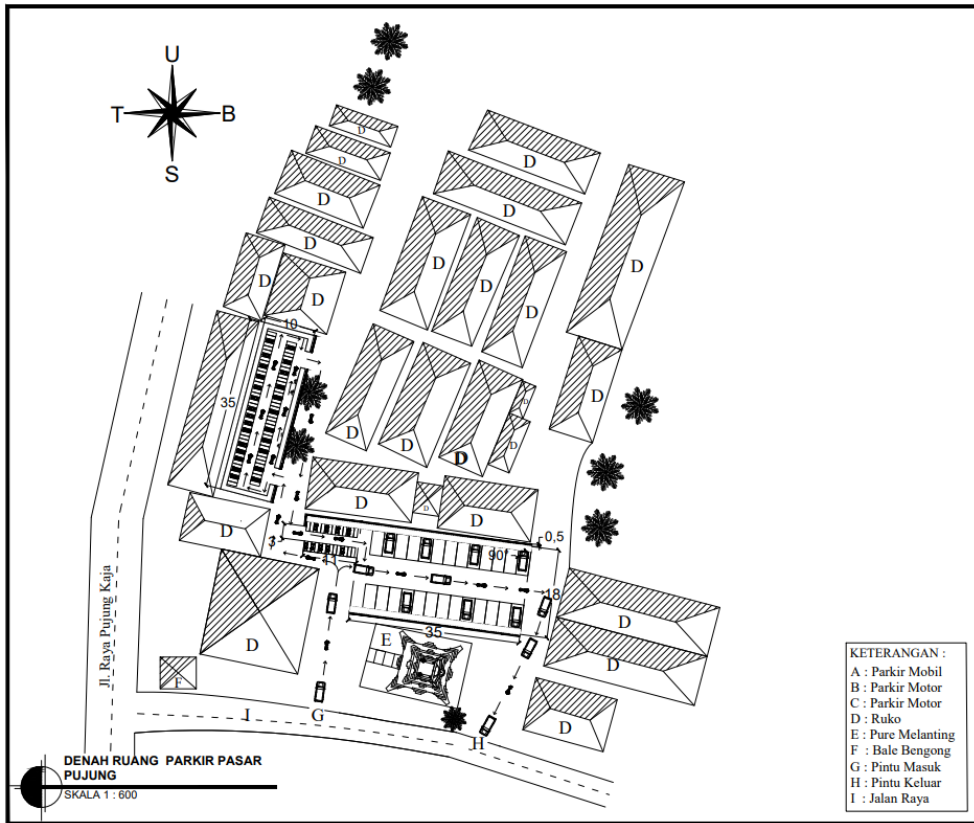
Gambar 7. Layout Petak Parkir Mobil: (a) sudut 90°, (b) sudut 60°, (c) sudut 45°, (d) sudut 30°

Adapun jumlah hasil petak parkir yang direncanakan setelah perencanaan sirkulasi bisa dilihat pada Tabel 3.

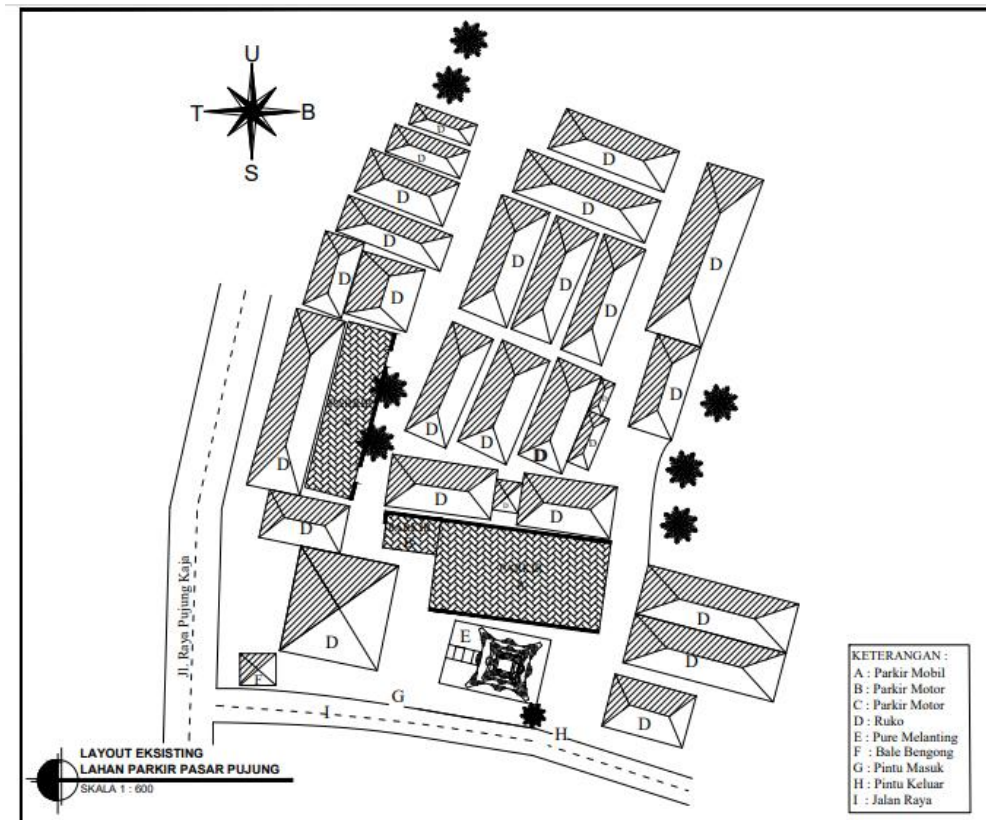
Tabel 3. Jumlah Petak Parkir Mobil dan Motor

| No | Sudut (°) | Jumlah Petak | |
|----|-----------|--------------|-------|
| | | Motor | Mobil |
| 1 | 90 | 116 | 26 |
| 2 | 60 | 91 | 22 |
| 3 | 45 | 61 | 16 |
| 4 | 30 | 54 | 12 |

Setelah jumlah petak yang sesuai didapat dari pemilihan sudut parkir mobil dan sepeda motor, maka akan dilanjutkan dengan perencanaan pola serta sirkulasi gang untuk manuver kendaraan pada area parkir. Hasil pemilihan sudut parkir untuk perencanaan pola parkir sepeda motor dipilih sudut 90° sedangkan untuk roda empat akan digunakan sudut 90° dengan sirkulasi dan perkerasan yang di arsir seperti Gambar 8 dan Gambar 9.



Gambar 8. Sirkulasi Parkir



Gambar 9. Perkerasan Parkir

Perkerasan dengan Paving Block

Perkerasan pada lahan parkir Pasar Pujung masih menggunakan agregat kasar tanpa pola yang tersedia. Pada perencanaan ini lahan parkir yang direncanakan dengan luas lahan 1074.50 m² dengan menggunakan paving block tipe 20 cm x 20 cm x 8 cm dan mendapatkan perhitungan volume pekerjaan berdasarkan gambar rencana. Analisis harga satuan pekerjaan bersumber dari Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Total rencana anggaran biaya (RAB) untuk pemasangan perkerasan dengan menggunakan paving block adalah Rp251,800,000.00. Rincian RAB pemasangan paving block dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. RAB Perencanaan Perkerasan Paving Block

| Uraian Pekerjaan | Satuan | Volume Pekerjaan | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|------------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Urugan Pasir | m ³ | 53.73 | 308,200.00 | 16,558,045.00 |
| Pas. Kanstin 50 x 15 x 30 cm | m | 109.00 | 446,080.00 | 48,622,720.00 |
| Pas. Paving Block Tebal 8 cm | m ² | 1074.50 | 225,455.00 | 242,251,397.50 |
| Total | | | | 251,790,445.00 |
| Dibulatkan | | | | 251,800,000.00 |

Perkerasan dengan Aspal

Pada perhitungan perkerasan aspal direncanakan dengan ketebalan 25 cm dan mendapatkan perhitungan volume pekerjaan berdasarkan gambar rencana. Analisis harga satuan pekerjaan bersumber dari Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Total rencana anggaran biaya (RAB) untuk pemasangan perkerasan dengan menggunakan aspal adalah Rp399,900,000.00. Rincian RAB pemasangan aspal dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. RAB Perencanaan Perkerasan Aspal

| Uraian Pekerjaan | Satuan | Volume Pekerjaan | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|---|----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Mobilisasi dan demobilisasi | Ls | 1.00 | 40,000,000.00 | 40,000,000.00 |
| Persiapan dan pembersihan lahan | m ² | 1074.50 | 5,000.00 | 5,372,500.00 |
| Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat A = 20 cm | m ³ | 214.90 | 600,000.00 | 161,175,000.00 |
| Pekerjaan Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair | Liter | 1345.15 | 20,000.00 | 26,903,052.11 |
| Pekerjaan Overlay Aspal 5 cm | Ton | 110.99 | 1,500,000.00 | 166,477,500.00 |
| Total | | | | 399,928,052.11 |
| Dibulatkan | | | | 399,900,000.00 |

Perkerasan dengan Beton

Pada perhitungan perkerasan beton direncanakan dengan ketebalan 20 cm dan mendapatkan perhitungan volume pekerjaan berdasarkan gambar rencana. Analisis harga satuan pekerjaan bersumber dari Departemen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Total rencana anggaran biaya (RAB) untuk pemasangan perkerasan dengan menggunakan beton adalah Rp863,650,000.00. Rincian RAB pemasangan beton dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. RAB Perencanaan Perkerasan Beton

| Uraian Pekerjaan | Satuan | Volume Pekerjaan | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Harga (Rp) |
|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Pembersihan lahan | Ls | 1.00 | 10,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| Mobilisasi | Ls | 1.00 | 5,000,000.00 | 5,000,000.00 |
| Pengukuran + Patok + Leveling | m ² | 1074.50 | 3,500.00 | 3,760,750.00 |
| Timbunan subgrade + pepadatan | m ³ | 107.45 | 91,000.00 | 9,777,950.00 |
| Gelaran Sub Base B t = 25 cm | m ³ | 268.63 | 268,500.00 | 72,125,812.50 |
| Gelaran Sub Base A t = 10 cm | m ³ | 107.45 | 288,850.00 | 31,036,932.50 |
| Besi D10 | kg | 13323.80 | 23,000.00 | 306,447,400.00 |
| Beton K350 (t = 20 cm) | m ³ | 214.90 | 1,980,000.00 | 425,502,000.00 |
| Total | | | | 863,650,845.00 |
| Dibulatkan | | | | 863,650,000.00 |

V. KESIMPULAN

Hasil perencanaan penataan ruang parkir pada Pasar Pujung menunjukkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, setelah dilakukan penataan pola parkir, dengan sudut 30°, 45°, 60°, 90°, ditemukan bahwa pola parkir yang paling banyak bisa nampung kendaraan adalah sudut 90° dengan kendaraan roda dua mendapatkan total 116 petak parkir. Sementara itu, untuk kendaraan roda empat, dengan sudut parkir 90°, mendapatkan jumlah petak parkir sebanyak 26 petak. Hasil analisis perkerasan menunjukkan bahwa penggunaan paving block dengan ukuran 20 cm x 20 cm sebagai perkerasan ruang parkir Pasar Pujung yang paling efektif yaitu sebesar Rp251,800,000,00 untuk luasan lahan parkir sebesar 1074.5 m². Sedangkan untuk perencanaan perkerasan menggunakan aspal dengan tebal 20 cm mendapatkan perhitungan harga total sebesar Rp399,900,000.00. Untuk perencanaan perkerasan menggunakan beton k-350 dengan tebal 20 cm mendapatkan hasil perhitungan keseluruhan yaitu sebesar Rp863,650,000.00

VI. SARAN

Penelitian ini hanya menata lahan yang sudah ada dan tidak mencari kebutuhan lahan parkir tersebut, penelitian selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan untuk mencari analisa kebutuhan lahan parkir Pasar Pujung ini. Membuat rambu lalu lintas yang jelas supaya keadaan parkir bisa tertata dengan baik.

DAFTAR FUSTAKA

- [1] Puriyadi Argo Putrato Sri Rejeki Laku Utami Muhammad Bagus Setiawan, “3,” *Analisis Kebutuhan Dan Penataan Lahan Parkir Di Pasar Pegandon, Kabupaten Kendal*, 2021.
- [2] L. S. Tatura, “Analisis Penataan Ruang Parkir Pasar Central Kota Gorontalo.”
- [3] Dewa Ayu Putu Adhiya Garini Putri And Putu Budiarnaya, “Analisis Karakteristik Dan Kebutuhan Parkir Di Universitas Pendidikan Nasional,” *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, Vol. 11, No. 1, Pp. 33–39, May 2022, Doi: 10.22225/Pd.11.1.4102.33-39.
- [4] Y. Samuel, K. Erwan, And H. Azwansyah, “Kajian Kebutuhan Dan Sistem Perparkiran Di Pasar Pemangkat Kabupaten Sambas.”
- [5] A. Susanto, S. Widodo, And R. S. Suyono, “Kajian Ruang Parkir Pada Pasar Mawar Melalui Analisis Post Occupation Evaluation.”
- [6] Pusparani Windiar Raihana And Nunung Widyaningsih, “Analisis Karakteristik Parkir Dan Kebutuhan Ruang Parkir Di Kawasan Kuliner Pasar Lama Tangerang,” *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, Vol. 2, No. 3, Pp. 436–446, Mar. 2021, Doi: 10.36418/Jiss.V2i3.172.
- [7] Veni Andriana, “Oke_46-54+Veni+Andriana-Teknik+Sipil,” *Analisis Kebutuhan Dan Penataan Lahan Parkir Di Pasar Dempo Permai Kota Pagar Ala*, 2022.
- [8] I. Pengaruh, P. Di Badan, J. Terhadap, T. Pelayanan, J. Ki, And S. Tangerang, “Identifikasi Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Ki Samaun Tangerang,” 2010.
- [9] W. Putri Zayu And G. Vitri, “Permodelan Parkir Pasar Kota Padang Panjang,” *Jurnal Teknik Sipil Itp*, Vol. 6, No. 2, 2019, Doi: 10.21063/Jts.2019.V602.07.
- [10] Direktorat Perhubungan Darat, “Pedoman Parkir_1998,” *Pedoman Parkir_1998*, 1998.

- [11] R. Sholikhin And W. Mudjanarko, “Analisis Karakteristik Parkir Di Satuan Ruang Parkir Pasar Larangan Sidoarjo,” *Teknika : Engineering And Sains Journal*, Vol. 1, No. 2, 2017.
- [12] R. E. Wibisono And K. D. Fitriani, “Perhitungan Perencanaan Perkerasan Lentur Jalan Batas Kota Kediri – Nganjuk Menggunakan Metode Mdpj 2017,” *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, Vol. 5, No. 1, Pp. 36–43, Jun. 2023, Doi: 10.26740/Proteksi.V5n1.P36-43.
- [13] I. Maulia And R. Suryanita, “Sifat Mekanik Paving Block Komposit Sebagai Lapis Perkerasan Bebas Genangan Air (Permeable Pavement),” 2019.
- [14] K. Rusyandi, J. Mukodas, And Y. Gunawan, “Perancangan Beton Self Compacting Concrete (Beton Memadat Sendiri) Dengan Penambahan Fly Ash Dan Structuro,” 2012. [Online]. Available: [Http://Jurnal.Sttgarut.Ac.Id](http://Jurnal.Sttgarut.Ac.Id)
- [15] Leni Arlia, “Aspal,” *Karakteristik Campuran Aspal Porus Dengan Substitusi Gondrukem Pada Aspal*, 2018.