

EVALUASI PENGGUNAAN BAHU JALAN PADA PERKERASAN KAKU DI KOTA MAKASSAR

Winarno Arifin¹, Rani Bastari Alkam², Rachmatan³

^{1,2} Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo KM 05 Makassar, Sulawesi Selatan

e-mail¹: winarno.arifin@umi.ac.id

e-mail²: rani.bastari@umi.ac.id

³) Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Makassar

Jl. Urip Sumoharjo No. 269, Makassar

e-mail: baitbangdamks@gmail.com

ABSTRACT

In Makassar City, some residents or individuals utilize the roadsides by transitioning its functions for personal or business purposes by altering its physical form. This study aims to evaluate the use of the roadsides in rigid pavement in Makassar, namely by identifying points on the section of rigid Pavement with the misuse of the roadsides based on Indonesian rules of the road main space. The target to be achieved is to provide recommendations on measures to organize the roadside uses for the development of the physical sector and infrastructure. This research was conducted with a research method based on observation. The results showed that misuse of the roadside occurred in 77.2% of the total of the rigid pavement sections where there was a shift in the function of the roadside, 49% for private needs and 51% for commercial purposes. Besides, there was a physical change, elevated the roadsides with slope exceeding the normal slope (175 cases), and drainage closure (92 cases) and both (17 cases). For this reason, it is necessary to prevent and deal with roadside's misuses by making a social-based regional regulation referring to the laws and regulations of the central government by actively involving the society in its implementation.

Keywords: *roadside, road main space, regulation, rigid pavement, elevation*

1. Pendahuluan

Permasalahan yang menjadi perhatian khususnya di Kota Makassar adalah penyalahgunaan ruang jalan. Terdapat banyak titik yang menyebar di seluruh kecamatan di Kota Makassar dimana warga atau oknum tertentu mendayagunakan bahu jalan untuk keperluan pribadi ataupun bisnis.

Hal ini bertentangan dengan Permen PU Nomor 20 Tahun 2010 Pasal 12 yaitu Bangunan dan jaringan utilitas pada jaringan jalan di dalam kawasan perkotaan dapat ditempatkan di dalam ruang manfaat jalan dengan ketentuan: a. yang berada di atas atau di bawah tanah ditempatkan di luar bahu jalan atau trotoar dengan jarak paling sedikit 1 (satu) meter dari tepi luar bahu jalan atau trotoar; b. dalam hal tidak terdapat ruang di luar bahu jalan, trotoar, atau jalur lalu lintas, bangunan dan jaringan utilitas sebagaimana dimaksud pada huruf a dapat ditempatkan di sisi terluar ruang milik jalan. Hal ini berarti, fungsi bahu jalan tidak boleh diselewengkan dengan cara apapun termasuk dimiliki secara pribadi sebab bahu jalan diperuntukkan bagi keperluan lalu lintas.

Bahu jalan adalah bagian tepi yang dipergunakan sebagai tempat untuk kendaraan yang mengalami kerusakan, berhenti, atau digunakan oleh kendaraan darurat seperti ambulans, pemadam kebakaran, polisi yang sedang menuju tempat yang memerlukan bantuan kedaruratan dikala jalan sedang mengalami tingkat macet yang tinggi. Selain itu bahu juga dipergunakan sebagai tempat menghindar dari terutama pada jalan yang tidak dipisahkan dengan media jalan. Oleh karena itu konstruksi bahu tidak boleh berbeda ketinggian dari badan jalan. Mempertinggi elevasi bahu jalan tentunya memiliki banyak dampak negatif seperti meniadakan fungsi bahu jalan sebagai ruang untuk keadaan darurat dalam berlalu lintas dan juga menimbulkan permasalahan genangan air pada saat hujan.

1.2 Perumusan Masalah

- Berapakah jumlah ruas jalan Perkerasan kaku di Kota Makassar dengan penggunaan bahu jalan yang menyalahi aturan ruang manfaat jalan?
- Bagaimanakah perbandingan kondisi fisik dan fungsi bahu jalan terhadap peraturan Ruang

Manfaat Jalan pada Perkerasan Kaku di Kota Makassar?

- Apakah langkah penanganan yang sesuai untuk pengamanan bahu jalan pada perkerasan kaku di Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penggunaan bahu jalan pada perkerasan kaku di Kota Makassar.

Secara khusus, untuk mencapai tujuan umum tersebut maka dibuat sub tujuan yang merupakan rincian tujuan dari penelitian ini yaitu:

- Mengidentifikasi jumlah ruas jalan Perkerasan kaku di Kota Makassar dengan penggunaan bahu jalan yang menyalahi aturan ruang manfaat jalan.
- Membandingkan kondisi fisik dan fungsi bahu jalan terhadap peraturan Ruang Manfaat Jalan pada Perkerasan Kaku di Kota Makassar.
- Menentukan langkah penanganan yang sesuai untuk pengamanan bahu jalan pada perkerasan kaku di Kota Makassar.

1.4 Batasan Penelitian

Mengacu pada tujuan penelitian, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

- Bahu jalan yang ditinjau dalam penelitian ini adalah seluruh bahu jalan pada ruas jalan dengan perkerasan kaku yang tersebar di 14 kecamatan di Kota Makassar.
- Dalam peninjauan secara lebih mendalam terhadap penyalahgunaan bahu jalan berupa perubahan fisik dan fungsi hanya dilakukan pada sampel penelitian yaitu pada ruas jalan yang mewakili untuk setiap kecamatan.

2. Metode Penelitian

Secara umum, penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian berbasis observasi di lapangan. Komponen utama yang dititikberatkan pada penelitian ini yaitu pengamatan terhadap kondisi bahu jalan dengan perkerasan kaku di Kota Makassar.

2.1 Populasi, Sampel, dan Lokasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ruas jalan yang berlokasi di Kota Makassar dengan jenis perkerasan kaku yang tersebar di 14 (empat belas) kecamatan.

Untuk mengetahui jumlah ruas jalan beton maka dilakukan pendataan pada seluruh ruas jalan

di Kota Makassar lalu diklasifikasikan berdasarkan jenis lapisan permukaannya yaitu beton, aspal, paving block, kerikil, atau tanah.

Berdasarkan hasil pendataan tersebut, dilakukan pemilihan ruas jalan dengan perkerasan kaku yang menjadi populasi target penelitian. Dari kelompok data ini kemudian dilakukan identifikasi berdasarkan kondisi penggunaan bahu jalan. Ruas jalan dengan penggunaan bahu jalan yang tidak memenuhi aturan ruang manfaat jalan kemudian ditentukan sebagai populasi terjangkau dimana sampel akan ditentukan dari kelompok data tersebut.

Non probability sampling ditentukan sebagai metode sampling dimana anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk diambil menjadi anggota sampel (bukan acak). Dari berbagai jenis teknik sampel yang tergolong dalam kategori ini maka dipilih teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih untuk mengidentifikasi ruas jalan dengan kondisi penyalahgunaan bahu jalan tipikal baik dari segi peralihan fisik maupun fungsi bahu jalan tersebut.

Berdasarkan populasi dan teknik pengambilan sampel di atas maka ditentukan sampel penelitian dengan jumlah sebanyak 14 (empat belas) ruas jalan yang mewakili tiap kecamatan yang menghasilkan gambaran yang representatif terhadap karakteristik populasi. Pada gambar berikut ditunjukkan populasi dan sampel dalam penelitian.

2.2 Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen penelitian didasarkan pada variabel dalam penelitian ini yaitu penggunaan bahu jalan pada perkerasan kaku. Adapun sub variabel penelitian adalah kondisi fisik ruas jalan (meliputi lebar jalan, lebar bahu, kemiringan jalan dan bahu jalan) dan fungsi penggunaan bahu jalan (kondisi ideal dan kondisi aktual di lapangan). Tabel pengamatan digunakan dalam mengidentifikasi kondisi di setiap ruas jalan yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Selain itu tabel ini juga dirancang untuk mengidentifikasi jenis dari setiap ruas jalan.

2.3 Tahapan Penelitian

a) Studi Literatur

Dalam kajian literatur penelitian ini difokuskan pada materi yang berhubungan dengan

evaluasi bahu jalan utamanya yang berkaitan dengan kondisi bahu jalan pada perkerasan kaku.

b) Tahapan Pengumpulan Data I

Dalam pelaksanaan tahapan ini, dilakukan penyisiran pada ruas jalan di Kota Makassar dengan perkerasan kaku. Berdasarkan daftar ruas jalan tersebut kemudian dilakukan pendataan ruas jalan dengan penggunaan bahu jalan yang tidak memenuhi aturan penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan.

c) Tahapan Analisa Data I

Dari daftar yang ada kemudian dipilih ruas jalan dengan penyalahgunaan bahu jalan baik dari aspek fisik maupun penyalahgunaan fungsi secara privat oleh masyarakat. Selanjutnya dilakukan penarikan sampel dari sejumlah titik tersebut yaitu satu titik yang mewakili tiap kecamatan sebagai titik-titik representatif yang akan diamati lebih lanjut pada tahapan berikutnya.

d) Tahapan Pengumpulan Data II

Selanjutnya dilakukan pengamatan pada daftar titik representatif tersebut untuk dilakukan pengamatan kondisi fisik bahu jalan serta merumuskan dampak yang ditimbulkan pada wilayah sekitar. Dalam proses pengamatan ini dilakukan pengukuran beberapa titik yaitu elevasi titik terdalam bahu (yang terdekat dengan sisi badan jalan), elevasi titik terluar bahu jalan, dan lebar bahu jalan.

e) Tahapan Analisa Data II

Dilakukan perbandingan antara hasil pengamatan dengan peraturan ruang manfaat jalan baik aspek fisik maupun fungsi bahu jalan. Untuk aspek fisik, pada tahapan ini dibuat gambar potongan melintang badan jalan dengan membandingkan antara kondisi ideal (menurut peraturan ruang manfaat jalan) dengan kondisi aktual di lapangan. Sedangkan untuk aspek fungsi, dilakukan pengamatan peralihan fungsi bahu jalan akibat penggunaan dan pemanfaatan yang menyalahi aturan.

f) Perumusan Rekomendasi Langkah Pengamanan Bahu Jalan

Perumusan langkah penanganan kondisi bahu jalan perkerasan kaku yang tidak sesuai dengan aturan serta menentukan langkah preventif agar tidak terjadi pelanggaran serupa pada ruas-ruas jalan lainnya di masa mendatang.

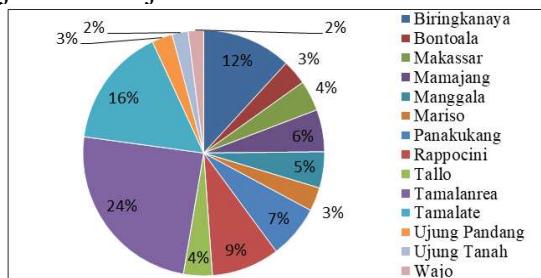
g) Tahapan Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan yang ditarik direncanakan mencakup hasil identifikasi titik-titik dengan penggunaan bahan jalan yang menyalahi aturan ruang manfaat jalan. Hasil perbandingan kondisi bahan jalan di beberapa titik di Kota Makassar dengan peraturan terkait Ruang Manfaat Jalan pada Perkerasan Kaku, serta langkah penanganan yang sesuai untuk pengamanan bahan jalan sebagai rekomendasi untuk pembangunan sektor fisik dan prasarana di Kota Makassar.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi ruas jalan Perkerasan kaku dengan Penyalahgunaan Bahan Jalan

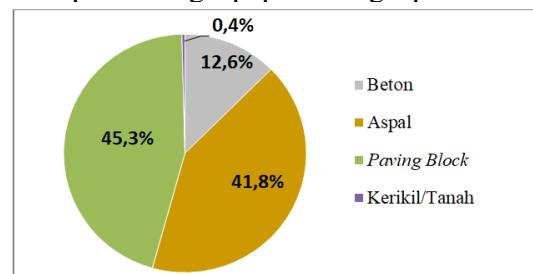
Peninjauan lapangan pada seluruh ruas jalan di 14 kecamatan di Kota Makassar telah dilakukan berdasarkan data dasar prasarana jalan Kota Makassar sebagai data sekunder. Jumlah ruas jalan yang dapat diamati dalam penelitian ini yaitu 2.753 ruas jalan dengan jumlah terbesar ada di Kecamatan Tamalanrea sebanyak 672 ruas jalan sementara jumlah ruas jalan terkecil ada di Kecamatan Wajo sebanyak 57 ruas jalan. Hasil ini sejalan dengan luas wilayah dan aktivitas tata guna lahan di setiap kecamatan. Berikut ini merupakan distribusi persentase jumlah ruas jalan di Kota Makassar.



Gambar 1. Persentase Jumlah Ruas Jalan di Tiap Kecamatan di Kota Makassar

Untuk meninjau kondisi bahan jalan pada perkerasan kaku terlebih dahulu dilakukan pendataan distribusi jenis material perkerasan (aspal, beton, *paving block*, dan kerikil/tanah) yang digunakan pada setiap ruas jalan sehingga dapat diketahui jumlah dan lokasi ruas jalan dengan material perkerasan beton. Material perkerasan yang paling dominan digunakan pada ruas jalan di Kota Makassar adalah *paving block* 45,3%, aspal 41,8%, beton 12,6%, dan kerikil/tanah 0,4%. Hal ini

disebabkan karena sebagian besar ruas jalan yang diamati adalah jalan lingkungan di wilayah pemukiman warga yang didominasi oleh jalan *paving block* termasuk di kawasan perumahan yang tersebar di seluruh kecamatan. Adapun ruas jalan dengan material perkerasan beton berjumlah 346 ruas jalan atau 12,6% dari total ruas jalan di Kota Makassar. Kelompok ruas jalan inilah yang ditetapkan sebagai populasi target penelitian.



Gambar 2. Persentase jumlah ruas menurut material perkerasan jalan

Pada seluruh ruas jalan dengan material perkerasan beton (perkerasan kaku) selanjutnya dilakukan pengamatan mengenai kondisi bahan jalan berdasarkan peraturan ruang manfaat jalan terkait pemanfaatan dan penggunaan bahan jalan. Berikut ini merupakan pembagian jumlah ruas jalan dengan bahan jalan yang diamati menyalahi dan tidak menyalahi peraturan tersebut di setiap kecamatan di Kota Makassar.

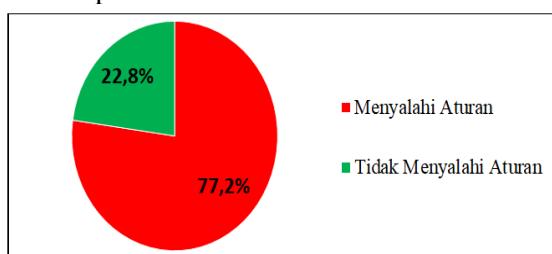
Tabel 1. Penggunaan bahan jalan berdasarkan peraturan ruang manfaat jalan

No.	Kecamatan	Penggunaan Bahan Jalan			
		Menyalahi Aturan		Tidak Menyalahi Aturan	
		Jumlah Ruas	%	Jumlah Ruas	%
1.	Biringkanaya	27	77,1	8	22,9
2.	Bontoala	5	100	0	0
3.	Makassar	4	100	0	0
4.	Mamajang	0	0	1	100
5.	Manggala	8	80	2	20
6.	Mariso	0	0	0	0
7.	Panakkukang	44	88	6	12
8.	Rappocini	35	72,9	13	27,1
9.	Tallo	17	100	0	0
10.	Tamalanrea	73	66,4	37	33,6
11.	Tamalate	21	77,8	6	22,2
12.	Ujung Pandang	3	75	1	25
13.	Ujung Tanah	5	57,1	2	42,9
14.	Wajo	25	89,3	3	10,7
Total		267	77,2	79	22,8

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Kecamatan Mariso merupakan satu-satunya kecamatan yang tidak memiliki ruas jalan beton, karena itu Kecamatan ini tidak termasuk dalam populasi target penelitian. Sementara itu, jika dilakukan pengamatan lebih seksama terhadap

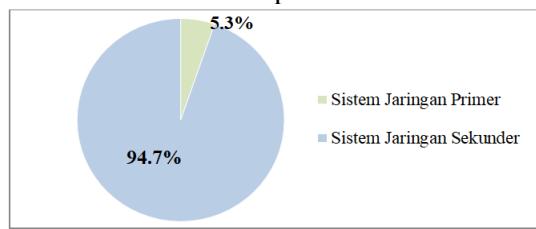
kondisi penggunaan bahu jalan di setiap kecamatan, terlihat bahwa penggunaan bahu jalan yang tidak mematuhi peraturan tersebut hampir di setiap kecamatan. Di antara 13 kecamatan yang termasuk dalam populasi target penelitian, hanya kecamatan Mamajang yang dipantau tanpa penyalahgunaan bahu jalan. Hal ini berkaitan dengan jumlah ruas jalan beton di kecamatan tersebut hanya satu ruas jalan yaitu di Jl. Tanjung Alang yang dipantau tanpa penyalahgunaan bahu jalan di sepanjang ruas jalan tersebut.

Data pada tabel 1 selanjutnya di plot diagram yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, penyalahgunaan bahu jalan merupakan kondisi mayoritas yang terjadi pada 77,2% ruas jalan perkerasan kaku di Kota Makassar. Seluruh ruas jalan yang menyalahi aturan ini dikategorikan sebagai populasi terjangkau penelitian yang tersebar pada 12 kecamatan di Kota Makassar.



Gambar 3. Penggunaan bahu jalan pada ruas jalan dengan perkerasan kaku

Berdasarkan data ruas jalan dengan penggunaan bahu jalan yang menyalahi aturan, selanjutnya dilakukan pemilahan jenis jalan tersebut berdasarkan sistem jaringan jalan yang diklasifikasikan dalam sistem jaringan jalan primer dan sekunder menurut rencana tata ruang wilayah dan keterhubungan antarkawasan dan/atau dalam kawasan perkotaan.

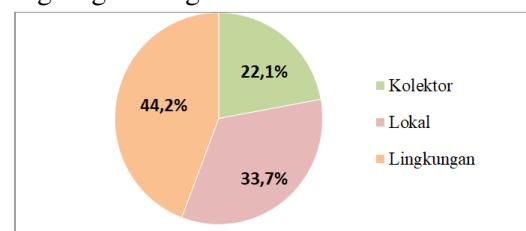


Gambar 4. Penyalahgunaan bahu jalan menurut sistem jaringan jalan

Sebagian besar ruas jalan dengan penyalahgunaan bahu jalan merupakan sistem jaringan jalan sekunder yang perancangannya disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa

untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil. Hal ini sejalan dengan lokasi penelitian yang berada dalam zona internal kawasan perkotaan.

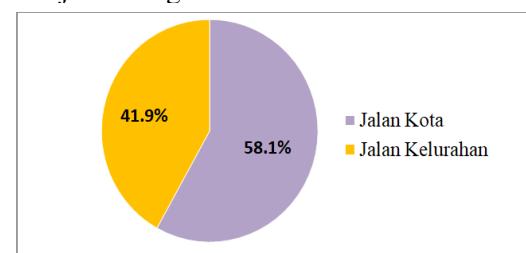
Ditinjau dari fungsi jalan yaitu berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu lintas dan angkutan jalan, ruas jalan dengan penyalahgunaan bahu jalan, yang merupakan populasi terjangkau dalam penelitian ini, tersebar pada fungsi jalan yang bervariasi baik jalan kolektor, lokal, dan lingkungan sebagai berikut.



Gambar 5. Penyalahgunaan bahu jalan menurut fungsi jalan

Berdasarkan gambar 5. sebanyak 44.2% ruas jalan yang menyalahi aturan bahu jalan adalah jalan lingkungan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pelanggaran penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan mayoritas terjadi pada hierarki jalan yang paling mudah diakses oleh warga yaitu di sekitar wilayah hunian dimana fungsi dari jalan lingkungan untuk melayani perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah. Kasus yang banyak ditemukan adalah warga meninggikan elevasi bahu jalan sebagai akses masuk ke garasi ataupun halaman rumah masing-masing.

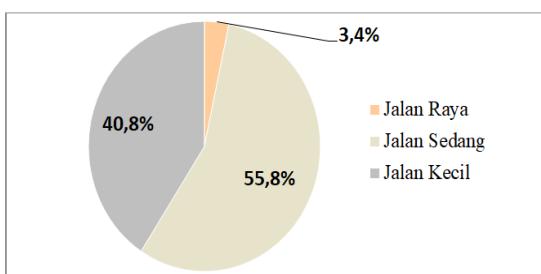
Jika dilakukan pengelompokan terhadap kelompok ruas jalan yang menyalahi aturan penggunaan bahu jalan berdasarkan status jalan, maka diperoleh penyebaran jumlah dan persentase ruas jalan sebagai berikut.



Gambar 6. Penyalahgunaan bahu jalan menurut status jalan

Ditinjau dari statusnya, 58,1% kasus pelanggaran bahu jalan berada pada jalan kota dan 41,9% lainnya pada jalan kelurahan. Sementara untuk jalan nasional dan jalan provinsi tidak satupun yang menjadi bagian dari populasi terjangkau dalam penelitian ini karena hampir seluruh jalan nasional dan jalan provinsi memiliki jenis perkerasan lentur. Hasil ini juga dapat dimaknai bahwa seluruh permasalahan penyalahgunaan bahu jalan berada pada domain pengawasan pemerintah Kota Makassar baik untuk jalan kota maupun kelurahan.

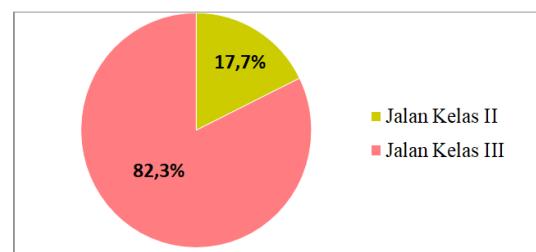
Dalam pengaturan kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan dilakukan peninjauan terhadap pengendalian jalan masuk, persimpangan sebidang, jumlah dan lebar lajur, ketersediaan median, serta pagar. Berdasarkan kriteria klasifikasi ini diperoleh data sebagai berikut.



Gambar 7. Penyalahgunaan bahu jalan menurut spesifikasi penyediaan prasarana jalan

Pengelompokan ruas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan menunjukkan bahwa 55,8% ruas jalan beton yang menyalahi aturan adalah jalan sedang dengan karakteristik lalu lintas jarak sedang dengan pengendalian jalan masuk tidak dibatasi, paling sedikit 2 (dua) lajur untuk 2 (dua) arah dengan lebar jalur paling sedikit 7 (tujuh) meter.

Pembagian kelas jalan juga dapat ditinjau berdasarkan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas yang diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang lalu lintas dan angkutan jalan. Berdasarkan peraturan tersebut, kelompok ruas jalan dengan penggunaan bahu jalan yang menyalahi aturan dapat diklasifikasikan dalam kelompok kelas jalan berikut ini.



Gambar 8. Penyalahgunaan bahu jalan menurut penggunaan jalan

Berdasarkan kelas jalan, 82,3% ruas jalan yang menyalahi bahu jalan adalah jalan kelas III yaitu jalan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, ukuran paling tinggi 3.500 milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 ton. Sisanya sebesar 17,7% adalah jalan kelas II yaitu jalan yang dapat dilalui Kendaraan Bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 ton;

Identifikasi jenis jalan di tiap kecamatan dengan segmen permasalahan bahu jalan sangat diperlukan dalam mengidentifikasi karakteristik ruas jalan dan menentukan langkah penanganan yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut. Selain itu, pendataan lokasi ruas jalan juga diperlukan sebagai langkah awal dalam merumuskan faktor yang menyebabkan timbulnya permasalahan bahu jalan.

3.2 Penyalahgunaan Fungsi dan Fisik Bahu Jalan

Observasi telah dilakukan pada seluruh ruas jalan dengan perkerasan kaku di Kota Makassar untuk mengevaluasi penggunaan bahu jalan baik dari kondisi fisik maupun peruntukannya sebagai upaya pengamanan fungsi jalan dalam menjamin kelancaran dan keselamatan pengguna jalan. Karena itu data dikumpulkan dari setiap ruas jalan yang termasuk dalam populasi terjangkau penelitian ini yaitu apakah terdapat penyalahgunaan fungsi pada bahu jalan dan apakah terdapat perubahan fisik bahu jalan sebagai dampak dari penyalahgunaan tersebut.

Fungsi penggunaan bahu jalan adalah sebagai ruang yang digunakan bagi arus lalu lintas pada keadaan darurat atau diperlukan bagi kendaraan yang berhenti darurat. Artinya, bahu jalan tidak dapat digunakan untuk peruntukan

lainnya kecuali untuk keperluan lalu lintas dalam keadaan darurat. Terlebih lagi, setiap orang dilarang memanfaatkan ruang manfaat jalan termasuk bahu jalan yang dapat mengakibatkan terganggunya fungsi jalan yaitu berkurangnya kapasitas jalan dan kecepatan lalu lintas antara lain menumpuk barang/benda/material di bahu jalan, berjualan di badan jalan, parkir, dan berhenti untuk keperluan lain selain kendaraan dalam keadaan darurat.

Berdasarkan hasil pengamatan pada seluruh ruas jalan dengan perkerasan beton di Kota Makassar, terdapat 77,2% ruas jalan dengan penyalahgunaan bahu jalan. Dari kelompok ruas jalan tersebut dilakukan pengelompokan berdasarkan kategori peralihan fungsi bahu jalan sesuai dengan kondisi aktual di lokasi pengamatan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

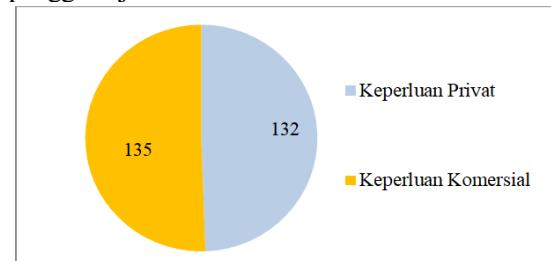
Tabel 2. Peralihan fungsi bahu jalan

No.	Peralihan Fungsi	Jumlah Ruas	%
1.	Keperluan Privat (Akses Masuk rumah, Tumpukan Material di Bahu Jalan, <i>On Street Parking</i>)	132	51
2.	Keperluan Komersial/ Berjualan	135	49
	Total	167	100

Berdasarkan Tabel 2, peralihan fungsi bahu jalan sangat beragam dimana secara garis besar bahu jalan disalahgunakan untuk keperluan privat seperti untuk *on street parking* dimana pemilik rumah di sekitar ruas jalan tersebut menjadikan bahu jalan sebagai lahan parkir untuk kendaraan pribadinya karena kurangnya atau bahkan tidak tersedianya areal untuk *off street parking* seperti garasi rumah akibat keterbatasan lahan oleh pemilik. Secara privat bahu jalan juga sering digunakan sebagai akses masuk ke rumah warga dengan melakukan perubahan fisik pada bahu jalan untuk memudahkan memasuki halaman ataupun garasi rumah. Kasus seperti ini banyak ditemukan di kawasan pemukiman.

Tumpukan material ataupun sampah banyak ditemukan di sepanjang bahu jalan. Meskipun sifatnya yang sementara, namun keberadaan tumpukan tersebut dapat meniadakan fungsi bahu jalan hingga menimbulkan gangguan lalu lintas.

Peralihan fungsi lainnya adalah bahu jalan digunakan untuk keperluan komersial misalnya dijadikan sebagai akses masuk sekaligus lahan parkir pengunjung ruko, kios, toko dan berbagai bentuk tempat jualan lain. Bahkan ditemukan di beberapa titik, bahu jalan dijadikan sebagai tempat mendirikan tenda berjualan sehingga lokasi penjual tepat berada di sisi badan jalan. Hal ini tentu menjadi hambatan samping yang tinggi bagi pengguna jalan.



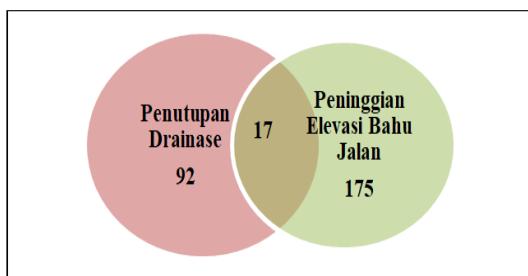
Gambar 9. Persentase Peralihan Fungsi Bahu Jalan

Penyalahgunaan fungsi bahu jalan menimbulkan dampak perubahan kondisi fisik bahu jalan yang tentunya semakin memperparah dampak penyalahgunaan bahu jalan terhadap kelancaran lalu lintas dan pengurangan kapasitas jalan. Berikut beberapa kategori perubahan fisik bahu jalan akibat penggunaan dan pemanfaatan yang menyalahi peraturan terkait.

Tabel 3. Perubahan fisik bahu jalan

No.	Perubahan Fisik Bahu Jalan	Jumlah Ruas
1.	Penutupan drainase	92
2.	Peninggian elevasi bahu jalan	175
3.	Keduanya	17
Total		284

Tabel 3. menunjukkan bahwa dua bentuk perubahan yang paling banyak ditemukan terhadap bahu jalan adalah penutupan drainase dan peninggian elevasi bahu jalan. Kedua perubahan ini dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi ruang lalu lintas. Dengan penutupan drainase, maka air hujan mengalir ke permukaan jalan dan semakin diperparah jika terjadi peninggian elevasi bahu jalan karena sifat air yang mengalir ke elevasi yang lebih rendah sehingga akan menimbulkan genangan air bahkan menjadi potensi banjir di badan jalan.



Gambar 10. Perubahan fisik bahu jalan

Sesuai dengan rencana penelitian, setelah diperoleh kelompok ruas jalan yang diidentifikasi memiliki pelanggaran terhadap aturan terkait penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan, selanjutnya dipilih beberapa ruas jalan sebagai sampel penelitian untuk dilakukan analisis lebih lanjut baik untuk aspek fisik maupun fungsi penggunaan bahu jalan. Berdasarkan hasil pengamatan, dari 14 kecamatan yang termasuk dalam populasi target, terdapat 2 kecamatan tanpa penyalahgunaan bahu jalan pada perk殷asaran kaku yaitu Kecamatan Mariso dan Kecamatan Mamajang. Karena itu, pemilihan sampel hanya dilakukan pada 12 kecamatan lainnya. Adapun metode pemilihan sampel pada setiap kecamatan adalah dengan memilih ruas jalan dengan tingkat pelanggaran yang dinilai menonjol jika dibandingkan dengan pelanggaran pada ruas jalan lainnya.

Tabel 4. Sampel Penelitian menurut Kecamatan

No.	Kecamatan	Nama Ruas Jalan	Peralihan Fungsi	Dampak Perubahan Fisik
1.	Biringkanaya	Jl. Paccerakkang	Keperluan Komersial/ Berjualan	Elevasi bahu jalan dipertinggi sehingga → Meniadakan fungsi bahu jalan
2.	Bontoala	Jl. Mentimun Timur	Jalan Masuk Kerumah	1.Penyempitan Jalan 2.Banjir
3.	Makassar	Jl. Maccini Baru	Keperluan Komersial (Ruko)	Potensi Banjir akibat Penutupan Drainase
4.	Manggala	Jl. Manggala Raya	On Street Parking	Kemacetan
5.	Panakkukang	Jl. Racing Centre	Jalan Masuk Ke hotel	1.Penyempitan Jalan 2.Potensi Banjir
6.	Rappoccini	Jl. Mapala	Akses Masuk ke Rumah/ Papan Reklame di Bahu hingga ke Badan Jalan	Mengurangi Ruang Lalu Lintas dan Meniadakan Fungsi Bahu Jalan
7.	Tallo	Jl. Ade Irma Nasution	Penutupan Drainase	Potensi Banjir
8.	Tamalalrea	Jl. Blok AB10 Bumi Tamalalrea	Jalan Masuk Kerumah	1.Penyempitan Jalan 2.Potensi Banjir
9.	Tamalate	Jl. Perjanjian Bonggaya	Menutup dengan Material	Kemacetan
10.	Ujung Pandang	Jl. Lamadukelleng	Jalan Masuk Kerumah	1.Penyempitan Jalan 2.Potensi Banjir
11.	Ujung Tanah	Jl. Sabutung Baru III	Jalan Masuk Kerumah	1.Penyempitan Jalan 2.Potensi Banjir
12.	Wajo	Jl. Sangir	Jalan Masuk Kehotel	1.Penyempitan Jalan 2.Potensi Banjir

Untuk aspek fisik, pada tahapan ini dilakukan analisis melalui gambar potongan melintang badan jalan dengan membandingkan antara kondisi ideal (menurut peraturan ruang manfaat jalan) dengan kondisi aktual di lapangan berdasarkan data ketinggian hasil pengukuran. Tahapan ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang terukur terkait perubahan fisik bahu jalan. Standar kondisi ideal diperoleh dari peraturan dimensi bagian jalan berdasarkan fungsi dan kelas jalan. Dalam pengukuran ini ada 4 sub variabel yang diamati yaitu lebar jalan (m), lebar bahu jalan (m), elevasi terdalam bahu jalan (m) dan elevasi terluar bahu jalan (m). Sub variabel kemiringan bahu jalan diperoleh dari perhitungan dengan rumus kemiringan yaitu perbedaan elevasi dibagi dengan lebar bahu jalan (%). Adapun hasil pengukuran yang telah dilakukan terhadap setiap jenis jalan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Dimensi Bahu Jalan pada Sampel Penelitian

No.	Nama Ruas Jalan	Lebar Jalan	Lebar Bahu Jalan (m)	Elevasi	Elevasi Terluar Bahu Jalan dari badan jalan (m)	Kemiringan bahu jalan (%)
				Terdalam Bahu Jalan dari badan jalan (m)		
1.	Jl. Paccerakkang	6	1	0,02	0,30	-28
2.	Jl. Mentimun Timur	7	1,8	0,02	0,54	-28,9
3.	Jl. Maccini Baru	5,4	1,7	0,02	0,52	-29,4
4.	Jl. Manggala Raya	10	0,4	0,02	0,24	-55
5.	Jl. Racing Centre	12	3	0,02	0,88	-28,6
6.	Jl. Mapala	7	2	0,02	0,60	-29
7.	Jl. Ade Irma Nasution	6,7	1,5	0,02	0,57	-36,6
8.	Jl. Blok AB10 Bumi Tamalalrea	11	0,5	0,02	0,13	-22
9.	Jl. Perjanjian Bonggaya	8	0,8	0,02	0,24	-27,5
10.	Jl. Lamadukelleng	7	1,5	0,02	0,40	-25,3
11.	Jl. Sabutung Baru III	4,4	1,6	0,02	0,40	-23,75
12.	Jl. Sangir	10	1,4	0,02	0,40	-27,1

Berdasarkan data pada Tabel 5, pada seluruh sampel penelitian terjadi peningkatan elevasi bahu jalan dari elevasi terdalam atau terdekat dari badan jalan ke elevasi terluar bahu jalan (terjauh dari badan jalan) ditandai dengan nilai kemiringan bahu jalan bernilai negatif (adanya tanjakan pada bahu jalan). Nilai kemiringan bahu jalan paling ekstrem adalah pada Jl Ade Irma Nasution di Kelurahan Ujung Pandang Baru Kecamatan Tallo. Jika dibandingkan terhadap kondisi ideal kemiringan melintang bahu jalan tanpa dan dengan trotoar berada pada interval 3-5%. Dengan nilai kemiringan bertanda positif berarti bahu jalan mengalami penurunan dari badan jalan ke arah saluran drainase meskipun tidak ekstrem

mengingat nilai kemiringan yang kecil. Perancangan tersebut dimaksudkan untuk keperluan pengaliran air hujan ke saluran drainase. Namun yang banyak ditemukan di bahu jalan dengan perkerasan kaku adalah kondisi sebaliknya yang memperbesar potensi terjadinya genangan air bahkan banjir di permukaan jalan. Selain mengganggu kelancaran lalu lintas, genangan air lambat laun akan mengurangi kemantapan lapisan permukaan jalan hingga mengarah ke kerusakan permanen.

3.3 Langkah Pengamanan Bahu Jalan perkerasan kaku di Kota Makassar

Sebelum merumuskan solusi yang tepat untuk menangani permasalahan dalam penggunaan bahu jalan, terlebih dahulu dirumuskan faktor pemicu timbulnya kasus penyalahgunaan bahu jalan ini yaitu sebagai berikut:

- a. Peraturan terkait pemanfaatan dan penggunaan bahu jalan belum diimplementasikan secara konsisten dalam pelaksanaan pembangunan jalan baru maupun peningkatan/ perbaikan jalan di Kota Makassar. Hal ini terlihat di beberapa ruas jalan dimana dimensi minimal baik lebar dan kemiringan badan jalan maupun bagian-bagian pelengkap jalan termasuk bahu jalan tidak terpenuhi. Ruang jalan yang lebih sempit dari yang dipersyaratkan memicu timbulnya pemanfaatan bagian jalan yang dapat menimbulkan gangguan kelancaran lalu lintas.
- b. Pengetahuan masyarakat yang minim akan hierarki dan bagian-bagian jalan utamanya pada ruas jalan lingkungan dimana hasil analisis data menunjukkan terdapat 44,2% pelanggaran bahu jalan terjadi di jalan lingkungan. Meskipun jalan lingkungan hanya berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah namun jalan lingkungan secara hierarki tetap merupakan jalan umum. Peralihan fungsi bahu jalan untuk keperluan privat ataupun komersial mencerminkan masyarakat kurang memahami fungsi dan hierarki jalan. Hal ini karena tidak optimalnya sosialisasi akan peraturan terkait kepada masyarakat.

- c. Meskipun peraturan terkait penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan di tingkat nasional telah dibuat dengan detail dan tegas, namun pengawasan akan implementasinya hingga ke wilayah administratif terkecil (RT/RW) masih belum optimal. Pada pasal 63 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan ayat 1 diatur bahwa setiap orang yang dengan sengaja melakukan kegiatan yang mengakibatkan terganggunya fungsi jalan di dalam ruang manfaat jalan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 18 (delapan belas) bulan atau denda paling banyak Rp 1.500.000.000,00 (satu miliar lima ratus juta rupiah). Sanksi denda ini tentunya dapat menjadi upaya preventif agar masyarakat untuk tidak melakukan penyalahgunaan bahu jalan dan dapat menimbulkan efek jera jika diterapkan bagi yang melanggar sesuai peraturan hukum.

Dari analisis terdapat faktor yang disinyalir memicu terjadinya pelanggaran bahu jalan, berikut ini dirumuskan beberapa langkah pengamanan bahu jalan sebagai berikut:

- a. Upaya penanganan kasus penyalahgunaan bahu jalan dapat ditinjau berdasarkan betuk pelanggaran yang dilakukan. Beberapa bentuk peralihan fungsi bahu jalan adalah tidak yang bersifat sementara dan insidentil seperti parkir badan jalan dan bahu jalan sebagai tempat tumpukan material/sampah. Karena itu untuk penangannya masih dapat dilakukan penertiban dengan sosialisasi peraturan dan pengawasan pada tahapan implementasi hingga ke tingkat RT/RW. Sementara untuk penanganan kasus perubahan fisik bahu jalan khususnya pada beberapa titik yang sudah berdampak besar bagi kelancaran lalu lintas perlu dilakukan pembongkaran ataupun langkah penyesuaian seperti membuat lubang akses masuknya air pada saluran drainase ataupun membuat pintu/bak kontrol setiap jarak beberapa meter untuk memudahkan pemeliharaan drainase.
- b. Upaya preventif untuk mencegah terjadinya penyalahgunaan bahu jalan adalah dengan dibuatnya peraturan daerah yang merujuk pada peraturan perundang-undangan dan peraturan pemerintah pusat terkait

penggunaan dan pamanfaatan bahu jalan di wilayah administratif Kota Makassar sebagai aturan yang tegas mengenai larangan penyalahgunaan bahu jalan baik dalam peralihan fungsi maupun perubahan fisik bahu jalan. Peraturan yang dibuat tentunya dilengkapi dengan model pengawasan yang tepat dalam implementasi serta adanya sanksi/denda yang tegas bagi masyarakat yang melanggar. Misalnya pada saat pengurusan surat izin mendirikan bangunan (IMB) sudah disosialisasikan peraturan yang melarang masyarakat menggunakan bahu jalan untuk keperluan pribadi. Selain itu masyarakat yang hendak melakukan penutupan drainase harus mengajukan izin terlebih dahulu ke Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan (DPUP) untuk dapat dilakukan pengarahan mengenai aturan dalam penutupan drainase. Selain itu, penataan wilayah kota dapat dimulai dari penanaman pohon atau pembuatan ruang biopori di tepi jalan sebagai metode resapan air untuk mengatasi genangan air di ruang jalan.

3.4 Implikasi Hasil Penelitian

Temuan dari penelitian ini menciptakan beberapa konsekuensi terhadap aspek terkait sebagai berikut.

a. Hasil Identifikasi Penyalahgunaan Bahu Jalan

Dari hasil ini diperoleh matriks dan pemetaan pelanggaran bahu jalan pada zona tertentu baik berbasis wilayah administratif kecamatan maupun hirarki jalan sesuai dengan detail data hasil observasi. Pemetaan ini dapat menjadi dasar dalam tahapan evaluasi oleh pihak terkait untuk merumuskan tindakan penanganan dan pencegahan terjadinya pelanggaran serta dapat diintegrasikan dalam perancangan dan pemeliharaan ruas jalan di lingkup Kota Makassar.

b. Perbandingan kondisi fisik dan fungsi bahu jalan terhadap peraturan Ruang Manfaat Jalan

Temuan adanya peralihan fungsi bahu jalan baik untuk keperluan privat dan untuk keperluan komersial/ bisnis menjadi bukti adanya ketidakpatuhan masyarakat terhadap regulasi ruang manfaat jalan. Realita ini berakar pada

implementasi peraturan yang kurang optimal dalam tahapan sosialisasi, pengawasan, dan penindakan tegas terhadap pelanggaran. Oleh karena itu, diperlukan regulasi yang lahir dari kondisi riil masyarakat dan melibatkan masyarakat secara aktif dalam penerapannya. Peraturan daerah yang bersifat partisipatif ini tetap digarap dari peraturan perundang-undangan terkait bahu jalan dan ruang manfaat jalan dengan penyesuaian kondisi masyarakat lokal.

c. Rekomendasi Langkah Pengamanan Bahu Jalan

Berdasarkan rumusan solusi penanganan bahu jalan baik untuk langkah preventif maupun langkah penanganan, berimplikasi pada diperlukannya upaya kolaboratif oleh lembaga terkait (kepala daerah, DPRD, dinas terkait, akademisi, Lembaga Swadaya Masyarakat dan representasi masyarakat lainnya) untuk merumuskan peraturan daerah berbasis sosial yang menampung kondisi khusus daerah Kota Makassar dengan meminimalisir dampak yang ditimbulkan dari pelanggaran bahu jalan seperti gangguan pada kondisi lalu lintas dan dampak lingkungan. Peraturan ini harus dikoordinasikan pada seluruh lembaga terkait agar implementasinya dapat terintegrasi dengan peraturan lain.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

1) Jumlah ruas jalan perkerasan kaku di Kota Makassar dengan penggunaan bahu jalan yang menyalahi aturan ruang manfaat jalan adalah 267 ruas jalan atau 77.2% dari total ruas jalan perkerasan kaku dengan jumlah kasus penyalahgunaan terbanyak yaitu di Kecamatan Tamalanrea sebanyak 73 kasus, Kecamatan Panakukang 44 kasus dan Rappocini 35 kasus.

2) Perbandingan kondisi fisik dan fungsi bahu jalan terhadap peraturan Ruang Manfaat Jalan pada Perkerasan Kaku di

Kota Makassar adalah terdapat peralihan fungsi bahu jalan yaitu untuk keperluan privat 49% dan untuk keperluan komersial 51% juga terjadi perubahan fisik bahu jalan elevasi bahu jalan dipertinggi (175 kasus) dengan kemiringan

bahu melebihi kemiringan normal dan penutupan drainase (92 kasus) serta keduanya (17 kasus)

- 3) Langkah pengamanan bahu jalan yaitu dilakukann upaya penanganan dan pencegahan penyalahgunaan bahu jalan. Upaya penanganan kasus pelanggaran dapat dilakukan penertiban untuk kasus peralihan fungsi jalan ataupun pembongkaran pada perubahan fisik bahu jalan di beberapa titik yang sudah berdampak besar bagi kelancaran lalu lintas. Upaya pencegahan dengan dibuatnya peraturan daerah oleh pemerintah Kota Makassar merujuk pada peraturan perundang-undangan dan peraturan pemerintah pusat terkait penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan di Kota Makassar.

4.2 Rekomendasi

- 1) Dari hasil penelitian diperoleh daftar ruas jalan dengan penyalahgunaan bahu jalan baik dari aspek fisik maupun peralihan fungsi. Pada setiap ruas jalan tersebut dapat dilakukan penertiban sebagai upaya pengamanan bahu jalan baik upaya penanganan maupun upaya preventif.
- 2) Perlu dibuat peraturan daerah merujuk pada peraturan perundang-undangan dan peraturan pemerintah pusat terkait penggunaan dan pemanfaatan bahu jalan di Kota Makassar dengan dilengkapi model pengawasan yang tepat serta adanya sanksi/denda yang tegas bagi masyarakat yang melanggar.
- 3) Peraturan ini harus dikoordinasikan pada seluruh lembaga terkait agar implementasinya dapat terintegrasi dengan peraturan lain seperti dalam pengurusan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dan izin untuk penutupan drainase pada Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan (DPUP).

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Pemerintah Kota Makassar melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah yang telah memberikan pembiayaan dalam penelitian yang kami lakukan.

6. REFERENSI

- Astuti,T.H., Putera,A.I., & Suparsa, P.,I. (2014). Kajian Ekonomi Konstruksi Perkerasan Lentur dan Konstruksi Perkerasan Kaku (Studi Kasus Jalan Raya PKT.EBL-02 Tohpati – Kusamba. Jurnal Spektran. 2 (1), 1-7.
- Badan Pusat Statistik (2019, March 12). Panjang Jalan Menurut Jenis Permukaan, 1957-2017 (Km). April 4,2019. <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/03/12/820/panjang-jalan-menurut-jenis-permukaan-1957-2016-km-.html>
- Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan (2011). Buku Putih Sanitasi Kota Makassar – 2011. April 4, 2019.
- http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen_usulan/ssk/SSK_802bf24924560e1d4e3fd8bbe099e8c726cab20f.pdf
- Koestalam, P., & Sutoyo. (2010). Perancangan Tebal Perkerasan Jalan Jenis Lentur dan Jenis Kaku. Jakarta: Penerbit PT. Mediatama Saptakarya.
- Menteri Pekerjaan Umum (2010, December 29). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-Bagian Jalan. April 4, 2019. <http://bihrukum.pu.go.id/uploads/DPU/2010/PermenPU20-2010.pdf>
- Pasereang, S.I (2014). Studi Pengaruh Genangan Banjir Jalan terhadap Kinerja Campuran Perkerasan Beraspal di Kota Makassar. October 23, 2014. Tugas Akhir, Universitas Hasanuddin. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/11537>
- Presiden Republik Indonesia (2006, October 31). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. April 4, 2019.

<https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/peraturan-pemerintah-nomor-34-tahun-2006-tentang-jalan.pdf>

Ronalyw. (2019, January 8). Rp167 Miliar untuk Jalan di 13 Kecamatan. Berita Kota Makassar. April 4, 2019.

<http://beritakotamakassar.fajar.co.id/berita/2019/01/08/rp167-miliar-jalan-13-kecamatan/>