

ANALISIS TINGGI LAMPU UTAMA DAN LAMPU JAUH SERTA TINGKAT CAHAYA PADA LAMPU SEPEDA MOTOR

Gilang Dwifan Wiratama Hidayat¹, Fransiskus Rafael Hans², Endah Setyaningsih³

¹Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara

Email: gilang.525230005@stu.untar.ac.id

²Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara

Email: fransiskus.525230013@stu.untar.ac.id

³Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara

**Email: endahs@ft.untar.ac.id*

Masuk : 30-11-2023, revisi: 19-12-2023, diterima untuk diterbitkan : 20-12-2023

ABSTRAK

Kendaraan bermotor adalah bagian dari transportasi yang sering ditemui. Salah satu kendaraan bermotor adalah sepeda motor. Penggunaan sepeda motor sangat populer bahkan hampir setiap kalangan adalah pengguna sepeda motor. Sepeda motor dimuat dalam ketentuan Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Dimana sepeda motor memiliki kewajiban-kewajiban dalam berlalu lintas. Kewajiban tersebut diantaranya pengemudi wajib mengenakan helm standar nasional indonesia, membawa surat izin mengemudi C, dan memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan seperti spion, klakson, lampu utama, lampu ram, lampu penunjuk, dan lain-lain. Tujuan penelitian ini sebagai bahan referensi literatur yang bisa menambah wawasan khususnya pada rancang bangun alat serta wawasan pada perkembangan pada pengujian kendaraan khususnya pada pengujian lampu depan kendaraan. Bagi pengendara kendaraan bermotor Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi parameter pada pengujian lampu depan. Metode penelitian yang digunakan dengan cara yaitu melakukan pengukuran iluminasi jarak lampu serta letak tinggi lampu. Hasil dari penelitian adalah bahwa rata-rata iluminasi dan letak tinggi lampu yang digunakan telah memenuhi syarat untuk digunakan di jalan raya.

Kata Kunci: sepeda motor; cahaya; jenis-jenis lampu

ABSTRACT

Motorized vehicles are a frequently encountered part of transportation. One of the motorized vehicles is a motorbike. The use of motorbikes is very popular, in fact almost every group of people are motorbike users. Motorcycles are included in the provisions of the Road Traffic and Transport Law. Where motorbikes have obligations in traffic. These obligations include drivers having to wear Indonesian national standard helmets, carry a C driving license, and fulfill technical and roadworthy requirements such as mirrors, horn, headlights, ram lights, indicator lights, etc. The purpose of this research is as literature reference material that can increase insight, especially in the design of tools and insight into developments in vehicle testing, especially in testing vehicle headlights. For motor vehicle drivers, it is hoped that this research can become a parameter for testing headlights. The research method used is to measure the illuminance at the distance of the lamp and the height of the lamp. The results of the research are that the average illumination and height of the lamps used meet the requirements for use on highways.

Keywords: motorbike; light; types of lights

1. PENDAHULUAN

Sepeda Motor Sebagai alat transportasi haruslah memenuhi syarat minimum yang dibutuhkan sesuai dengan ketentuan undang-undang lalu lintas yang berlaku. Syarat ini salah satunya adalah memiliki seperangkat alat sistem penerangan. Fungsi sistem penerangan adalah sebagai alat

dukung penerangan bagi pengemudi saat berjalan di jalan raya. Penerangan lampu pada sepeda motor dipasaran telah mengalami perkembangan, dimana terdapat banyak pilihan, mulai dari ukuran, material hingga tipe penerangan lampu tersebut, seperti lampu tipe Halogen dan yang terbaru lampu tipe LED (Light Emitted Diode) (Sugiarto et al, 2023).

Cahaya adalah perambatan gelombang yang diciptakan oleh kombinasi medan listrik dan magnet. Gelombang yang diciptakan oleh kombinasi medan listrik dan magnet disebut gelombang elektromagnetik. Cahaya dapat diartikan sebagai aliran partikel yang dipancarkan oleh objek penghasil cahaya (sumber cahaya). Saat partikel-partikel itu mengenai mata, selanjutnya akan membuat kesan melihat sumber cahaya tercipta. Cahaya dibutuhkan oleh mata untuk mengenali suatu objek visual, yang juga mempengaruhi kerja syaraf dan pusat penglihatan di otak. Kemampuan mata untuk melihat objek dengan jelas ini sangat bergantung pada kualitas pencahayaan pada lingkungan kerja. Pencahayaan yang baik tentunya menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan aman sehingga mendukung kesehatan kerja. Spektrum elektromagnetik menggambarkan rentang cahaya tampak sebagai gelombang kecil antara energi ultraviolet (UV) dan inframerah (panas). Gelombang cahaya tersebut dapat merangsang retina mata sehingga menimbulkan sensasi visual yang disebut penglihatan. Oleh karena itu, melihat membutuhkan mata yang berfungsi baik dan cahaya tampak (Sugiarto et al, 2023).

Perkembangan teknologi saat ini telah menghasilkan berbagai jenis sistem yang dapat membantu pengguna untuk mempermudah maupun meningkatkan keamanan dalam melakukan pekerjaan sehari – hari. Salah contoh yaitu teknologi pada headlamp kendaraan bermotor. Teknologi headlamp ini system menerangan jalan untuk kendaraan bermotor. Teknologi ini dapat digunakan untuk menerangi jalan maupun menerangi lingkungan sekitar, sehingga pengguna kendaraan bermotor bisa lebih meningkatkan keamanan dalam berkendara.

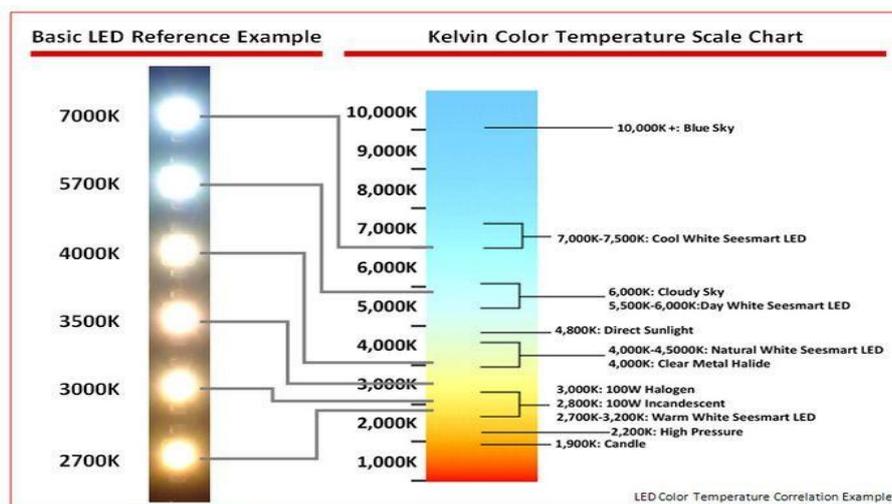
Dalam beberapa tahun terakhir, dengan perkembangan lampu mobil teknologi pencahayaan telah secara aktif meneliti untuk desain baru. Teknologi pencahayaan pada mobil berfokus pada pencahayaan yang tinggi, konsumsi daya yang rendah, dan efisiensi sumber cahaya yang tinggi. Selain itu, pengurangan bobot dan volume, kesesuaian regulasi pencahayaan standar, dan desain yang terintegrasi dengan bodi harus dipertimbangkan. Pengenalan pencahayaan solid state (SSL) berbasis Light-emitting diodes (LED) menandai revolusi ketiga dalam industri pencahayaan setelah sumber cahaya pijar dan neon tradisional. Mereka muncul sebagai sumber penerangan masa depan, dengan banyak manfaat, dan telah menarik banyak aplikasi. Saat ini, LED banyak digunakan di berbagai sektor termasuk penerangan jalan, penerangan lalu lintas, lampu latar tampilan iklan, penerangan penerbangan, penerangan dalam ruangan, perangkat komunikasi, penerangan otomotif, dan peralatan medis. (Sugiarto et al, 2023).

Lampu halogen adalah lampu pijar biasa dengan filamen tungsten terbungkus kaca yang mengandung campuran gas dikenal sebagai lampu halogen (biasanya Nitrogen, Argon dan Krypton). Filamen mulai memanaskan saat energi dimasukkan, dan akhirnya tampak bercahaya. Untuk proses kerja, Lampu halogen pada dasarnya sama seperti lampu pijar pada umumnya. Lampu Halogen pada sepeda motor memiliki dua jenis, yaitu lampu Halogen jenis cahaya kuning dan putih kebiruan. Secara umum kedua jenis lampu ini sama baik untuk watt serta voltnya. Lampu Halogen ini bisa menggunakan arus AC dan DC.

Sistem penerangan pada sepeda motor saat ini sangatlah penting, terutama pada malam hari karena dapat membantu kita dalam melihat suatu objek, walaupun dalam kondisi yang gelap. Selain itu sistem penerangan juga berfungsi sebagai tanda peringatan kita agar dapat berhati-hati bahwa di

situ terdapat objek yang tidak terlihat jelas saat terjadi kabut sehingga menghalangi jarak pandang. Selain itu sistem penerangan juga berfungsi sebagai tanda peringatan kita agar dapat berhati-hati bahwa di situ terdapat objek yang tidak terlihat jelas saat terjadi kabut sehingga menghalangi jarak pandang. Sistem penerangan pada sepeda motor meliputi sistem penerangan bagian luar sepeda motor dan sistem penerangan bagian dalam sepeda motor. Sistem penerangan bagian luar sepeda motor meliputi lampu senja/lampu kabut, lampu utama, lampu tanda belok, lampu belakang, dan lampu rem. (Sugiarto et al, 2023)

Inilah perbedaan maksud dan arti antara lumens dan kelvin yang terdapat pada spesifikasi lampu motor. Sebab umumnya pada saat memilih lampu, yang dilihat hanyalah satuan watt untuk mendapat gambaran seberapa terang cahaya yang dihasilkan. Tidak selamanya watt lebih besar lebih terang, terutama jika membandingkan antara lampu bohlam biasa dan lampu LED. “Sebab dengan watt lebih kecil, lampu LED bisa menghasilkan pancaran sinar lampu lebih terang dari bohlam biasa, makanya angka watt enggak bisa jadi patokan utama, Seperti contoh pada gambar 1.



Gambar 1. Perbedaan Lumens dan Kelvin (Gridoto, 2023)

Satuan lumens didapat dari sebuah lampu yang diukur berdasarkan output cahaya saat kondisi menyala. Pada sebuah lampu, semakin besar angka lumens maka pancaran cahayanya lebih luas dengan intensitas yang lebih besar. Sedangkan satuan kelvin dipakai untuk memberikan gambaran dari warna cahayanya yang dihasilkan sebuah lampu (Gridoto, 2023).

Penggunaan lampu utama telah diatur dalam “Pasal 24 Peraturan Pemerintah No.55 Tahun 2012 tentang kendaraan, Poin No. 1 dan No. 2 yaitu:

- (1) Lampu utama dekat dan lampu utama jauh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 selain Sepeda Motor harus memenuhi persyaratan:
 - a. Berjumlah 2 (dua) buah atau kelipatannya
 - b. Dipasang pada bagian depan Kendaraan Bermotor
 - c. Dipasang pada ketinggian tidak melebihi 1.500 (seribu lima ratus) milimeter dari permukaan jalan dan tidak melebihi 400 (empat ratus) milimeter dari sisi bagian terluar Kendaraan; dan
 - d. Dapat memancarkan cahaya paling sedikit 40 (empat puluh) meter ke arah depan untuk lampu utama dekat dan 100 (seratus) meter ke arah depan untuk lampu utama jauh.

- (2) Untuk sepeda motor harus dilengkapi dengan lampu utama dekat dan lampu utama jauh paling banyak dua buah dan dapat memancarkan cahaya paling sedikit 40 (empat puluh) meter ke arah depan untuk lampu utama dekat dan 100 (seratus) meter ke arah depan untuk lampu utama jauh.
- (3) Apabila Sepeda Motor dilengkapi lebih dari 1 (satu) lampu utama dekat maka lampu utama dekat harus dipasang berdekatan. Selain itu, untuk kendaraan selain sepeda motor, lampu dekat dan lampu utama jauh harus memenuhi persyaratan (Pasal 24 Peraturan Pemerintah No.55 Tahun 2012 tentang kendaraan).

Selain distribusi cahaya, hal lain yang menyebabkan paparan cahaya pada malam hari lebih silau dari pada siang hari adalah sumber cahaya dengan latarnya mempunyai perbandingan kontras berlebih. Sumber cahaya yang berasal dari lampu kendaraan dengan arah yang berlawanan mempunyai intensitas yang tinggi, sementara pencahayaan di jalan raya remang-remang, bahkan gelap pada titik-titik tertentu. Kondisi ini yang menyebabkan mata melakukan proses adaptasi dari pencahayaan yang intensitasnya rendah ke pencahayaan yang intensitasnya tinggi sehingga menimbulkan sensasi silau pada mata. kondisi lampu kendaraan yang tidak menyala. Dari aspek kondisi fisik jalan, kejadian kecelakaan lalu lintas secara proporsional sama-sama terjadi baik pada kondisi lingkungan jalanan berlubang maupun tidak berlubang. Sedangkan ditinjau dari kondisi pencahayaan, kejadian kecelakaan lebih banyak terjadi di tempat yang kondisi pencahayaan yang minim/gelap (Maulana at al, 2023).

Sistem lampu kendaraan untuk dapat mengemudi secara aman diwaktu malam hari, pengemudi memerlukan pandangan ke depan yang jelas dan bebas dari silau. Sistem lampu kendaraan mempunyai 2 (dua) tujuan, yaitu:

- (a) Supaya pengemudi dapat melihat kondisi jalan di depannya dengan kecepatan konstan.
- (b) Untuk membedakan dan menunjukkan kendaraan kepada pengamat dari segala sudut pandang tanpa menimbulkan silau (Sriharyani at al, 2020).

Tujuan penelitian ini sebagai bahan referensi literatur yang bisa menambah wawasan khususnya pada rancang bangun alat serta wawasan pada perkembangan pada pengujian kendaraan khususnya pada pengujian lampu depan kendaraan. Bagi pengendara kendaraan bermotor Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi parameter pada pengujian lampu depan, khususnya pada lampu posisi depan kendaraan bermotor, dan bisa membantu memaksimalkan proses pengujian kendaraan agar tercipta kendaraan yang aman dan berkeselamatan pada saat beroperasi di jalan raya bermotor.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini berupa observasi lapangan, yaitu melakukan pengukuran tinggi lampu utama dan lampu jauh dari sepeda motor. Selain dilakukan pengukuran tingkat cahaya lampu sepeda motor tersebut. Tahap-tahapan pelaksanaan yaitu: persiapan, pengukuran, dan pengumpulan data.

Persiapan pengujian

Persiapan awal yang dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah memeriksa keadaan alat dan lampu kendaraan yang akan diuji, agar data yang diperoleh mendapatkan hasil yang akurat. Adapun alat-alat yang digunakan yaitu sepeda Motor. Lux meter, meteran. Sebelum dilakukan pengujian sepeda motor harus diperiksa terlebih dahulu. Lampu, komponen lainnya dan mesin harus dalam keadaan bagus dan normal sesuai dengan kondisi standar, dalam pengujian mesin tidak harus dalam keadaan menyala terlebih dahulu.



Gambar 2. Contoh Sepeda Motor

Sumber Gambar: (<https://moas.muf.co.id/news/yamaha-gear-sepeda-motor-murah-dengan-spesifikasi-tinggi>)



Gambar 3. Contoh Lux Meter

sumber gambar: (<https://petrolab.co.id/equipping-researchers-lab-in-the-developing-5/>)



Gambar 4. Contoh Meteran

Sumber gambar: (<https://www.vinindo.co.id/articles/117/cara-menggunakan-meteran-agar-terukur-dengan-tepat>)

Penelitian ini akan dilakukan di area sekitar lapangan sepakbola atau jalan raya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2023, sedangkan untuk pengambilan data akan dilakukan selama bulan November 2023. Tahap selanjutnya dilakukan uji sampel kembali terhadap beberapa unit untuk penggunaan lampu sepeda motor, pada proses uji sampel dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui apakah sudah sesuai standar peraturan atau belum mengenai penggunaan lampu tersebut. Populasi target untuk penelitian ini adalah beberapa unit sepeda motor di area sekitar jalan raya yang ditentukan untuk penelitian. Yang termasuk populasi dalam penelitian ini adalah beberapa unit sepeda motor. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 unit motor.

Pengumpulan data primer

a. Tingkat pencahayaan:

Data tingkat pencahayaan diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan bola atau jalan kolektor dengan menggunakan alat ukur lux meter.

b. Penentuan titik pengukuran:

- Penerangan setempat objek kerja, yaitu pada bagian lampu depan sepeda motor.
- Penerangan umum pada pemeriksaan lampu, ruangan atau diluar ruangan dimana sepeda motor diteliti harus dalam keadaan gelap atau pada malam hari.

Tahap pengujian

a. Mempersiapkan alat yaitu meteran, lux meter dan 15 unit sepeda motor

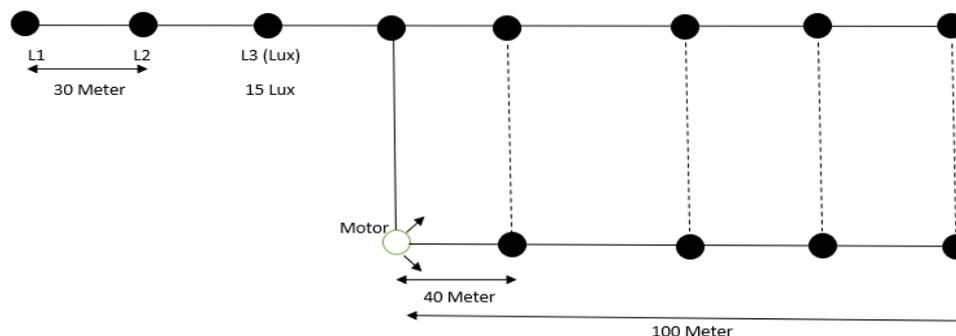
b. Sepeda motor dipersiapkan ditengah lapangan atau jalan kolektor pada malam hari yang sepi dari kendaraan, kemudian hidupkan motor

c. Mengukur jarak lampu utama pada jarak 40 meter dan lampu utama jauh pada jarak 100 meter mengacu pada Pasal 24 PP No.55 Tahun 2012, Poin No. 1 dan No. 2

d. Kemudian melihat apakah lampu tersebut dapat mencapai jarak sesuai yang telah ditentukan

e. Mengukur intensitas lampu pada jarak yang telah ditentukan menggunakan lux meter

f. Melihat apakah ada perbedaan jarak dan intensitas lampu serta ketetapan tinggi lampu pada beberapa macam unit sepeda motor



Gambar 5. Gambar dari skema Pengukuran jarak

Ini merupakan gambaran dari tata letak lokasi motor dan lampu penerangan jalan pada waktu penelitian dilakukan. L1, L2 dan seterusnya merupakan letak lampu penerangan jalan raya yang memiliki jarak dari lampu penerangan ke lampu yang lain yaitu sekitar 30 meter. Dan letak dari lampu penerangan dengan motor yang dipergunakan untuk penelitian berjarak sekitar lebih dari 50 meter, dan dapat dilihat dari gambar diatas proses dalam pengambilan data untuk menghitung iluminasi dari cahaya lampu motor dengan acuan Pasal 24 PP No.55 Tahun 2012, Poin No. 1 dan No. 2, yaitu untuk sepeda motor harus dilengkapi dengan lampu utama dekat dan lampu utama jauh paling banyak dua buah dan dapat memancarkan cahaya paling sedikit 40 (empat puluh) meter ke arah depan untuk lampu utama dekat dan 100 (seratus) meter ke arah depan untuk lampu utama jauh.

Jenis/ klasifikasi jalan	Kuat pencahayaan (Iluminansi)		Luminansi			Batasan silau	
	E rata- rata (lux)	Kemerataan (Uniformity) g1	L rata-rata (cd/m ²)	Kemerataan (uniformity)		G	TJ (%)
				VD	VI		
Trotoar	1 - 4						20
Jalan lokal : - Primer - Sekunder	2 - 5 2 - 5						20 20
Jalan kolektor : - Primer - Sekunder	3 - 7 3 - 7	0,14 0,14	1,00 1,00	0,40 0,40	0,50 0,50	4 - 5 4 - 5	20 20
Jalan arteri : - Primer - Sekunder	11 - 20 11 - 20	0,14 - 0,20 0,14 - 0,20	1,50 1,50	0,40 0,40	0,50 - 0,70 0,50 - 0,70	5 - 6 5 - 6	10 - 20 10 - 20
Jalan arteri dengan akses kontrol, jalan bebas hambatan	15 - 20	0,14 - 0,20	1,50	0,40	0,50 - 0,70	5 - 6	10 - 20
Jalan layang, simpang susun, terowongan	20 - 25	0,20	2,00	0,40	0,70	6	10

Keterangan :
 g1 : E min/E maks
 VD : L min/L maks
 VI : L min/L rata-rata
 G : Silau (glare)
 TJ : Batas ambang kesilauan

Gambar 6. gambar diatas merupakan acuan pengukuran cahaya di jalan kolektor

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tabel jarak dan intensitas lampu

Jenis Motor	Iluminansi (luX)		Lampu Jalan Sekitar Lokasi
	Jarak 40 Cm	Jarak 100 Cm	
Motor 1	3,00	2,64	15,45
Motor 2	3,33	2,66	
Motor 3	2,64	2,46	
Motor 4	3,42	2,59	
Motor 5	6,53	2,20	
Motor 6	7,07	2,00	
Motor 7	25,13	7,42	
Motor 8	27,09	7,76	
Motor 9	3,26	1,89	
Motor 10	2,50	2,50	
Motor 11	11,72	1,80	
Motor 12	11,02	1,93	
Motor 13	1,44	0,20	
Motor 14	1,59	0,51	
Motor 15	1,62	0,58	

Berikut ini berdasarkan hasil dari tabel data yang telah dianalisis dan diteliti beberapa jenis motor yang telah dihitung tingkat intensitas cahayanya dari jarak 40 m sampai dengan jarak 100 m didapatkan nilai iluminansi dengan data yang diperoleh sudah dapat menyinari jalan raya dengan asumsi lokasi jalan yang digunakan merupakan jalan kolektor seperti contoh pada gambar 6. Dengan nilai rata-rata pada jalan kolektor yaitu 3-7 lux dan warna cahaya yang dihasilkan sepeda motor berwarna putih seperti contoh pada gambar 1. Memiliki nilai (5700-7000 kelvin).

Tabel 2. Table letak tinggi lampu

Jenis motor	2 Buah lampu	Lampu Bagian Depan	Ketinggian Lampu	
			Tidak melebihi 1,5 meter dari permukaan jalan	Tidak melebihi 0,4 meter dari sisi bagian terluar Kendaraan
Motor 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motor 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Berdasarkan hasil dari tabel diatas analisis terhadap beberapa kendaraan sepeda motor yang diteliti telah memenuhi syarat yaitu peletakan dari lampu tersebut sudah sesuai standar, berjumlah 2 buah lampu dan berada pada posisi bagian depan motor. Kemudian tinggi lampu tersebut sudah tepat tidak kurang atau lebih dari 1,5 meter dari permukaan jalan dan bagian sisi lampu tersebut tidak melebihi 0,4 meter dari bagian sisi terluar kendaraan sepeda motor .dikarenakan rata-rata pengguna kendaraan sepeda motor cenderung tidak melakukan modifikasi untuk peletakan tinggi lampu melaikan bohlam lampu yang dimodifikasi terkecuali unit sepeda motor yang dipergunakan dalam kejuaraan motor, baru letak tinggi lampu dikecualikan agar kesan dalam melihat sepeda motor dimata masyarakat lebih keren dan sporty seperti kejuaraan MOTO GP atau WSBK.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, semua sepeda motor yang telah diteliti sudah memenuhi syarat baik intesnsitas cahaya yang dihasilkan maupun peletakan tinggi lampu tersebut, meskipun ada beberapa sepeda motor memiliki nilai iluminansi lebih tinggi dari nilai iluminansi yang ditentukan pada jalan kolektor seperti contoh pada gambar 6. Setidaknya lampu kendaraan tersebut sudah memenuhi syarat untuk menyinari jalan raya.

Saran sebagai dan untuk pemilik pengguna kendaraan sepeda motor lebih baik utamakanlah kendaraan dalam keadaan standar yang telah pabrikan buat, tidak perlu melakukan modifikasi kecuali untuk kepentingan tertentu untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan dalam berkendara baik untuk pemilik sepeda motor ataupun pengendara lain di jalan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih diberikan kepada teman-teman mahasiswa penulis yang bernama grup WARJOK karena sudah memberikan dukungan dan meminjamkan kendaraan sepeda motornya untuk diteliti dan menemani penulis agar dapat terkumpul data yang dapat dianalisis hingga penelitian ini selesai dibuat.

REFERENSI

- Farhan, M. (2021, July 19). Bikers Harus Tahu, Ini Beda Arti Lumens dan Kelvin di Lampu Motor. *GridOto.com*. <https://www.gridoto.com/read/222791877/bikers-harus-tahu-ini-beda-arti-lumens-dan-kelvin-di-lampu-motor>
- Geli H, Sahdan M & Dodo O.D. (2021). Media Kesehatan Masyarakat, *ISSN2722-0265* <https://doi.org/10.35508/mkm> <https://ejournal.undana.ac.id/MKM> 1 3, 52-62
- Masselomo, A. a. A., Renggong, R., & Madiong, B. (2021, April 12). *ANALISIS SOSIO-YURIDIS TERHADAP PENGGUNAAN LAMPU UTAMA SEPEDA MOTOR PADA SIANG HARI: SOCIO-JURIDIC ANALYSIS OF USE MAIN LIGHTS OF MOTORCYCLES AT DAYTIME*. <https://journal.unibos.ac.id/clavia/article/view/624>
- Maulana, A., Maulana, R., & Fitriyah, H. (2018). Perancangan Dan Implementasi Headlamp Pada Sepeda Motor Sebagai Pengatur Jarak Aman Pancaran Cahaya Dengan Menggunakan Sistem Led Matrix. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(10), 3984–3992. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2814>
- PP No. 55 Tahun 2012*. (n.d.). Database Peraturan | JDIH BPK. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5268/pp-no-55-tahun-2012>
- Sriharyani, L., & Hadijah, I. (2020). ANALISIS BLACKSPOT DAN FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN JALAN JEND. SUDIRMAN – AH. NASUTION KOTA METRO. *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, 10(1), 75–86. <https://doi.org/10.24127/tp.v10i1.1329>
- Sugiarto, T., Rizal, M. A., Fernandez, D., & Arif, A. (2023). Analisis penggunaan beberapa jenis lampu utama sepeda motor terhadap intensitas cahaya. *JTPVI Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 1(1), 133–144. <https://doi.org/10.24036/jtpvi.v1i1.14>

Halaman ini sengaja dikosongkan