

PENGELOLAAN KEBISINGAN DI JALAN RAYA CANGGU, DESA CANGGU, KECAMATAN KUTA UTARA, KABUPATEN BADUNG, PROVINSI BALI

Ni Made Ruth Cahyaninghati*, Syamsul Alam Paturusi , Made Antara

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Udayana

*Email: ruthcahyaninghati@gmail.com

ABSTRACT

NOISE MANAGEMENT ON JALAN RAYA CANGGU, CANGGU VILLAGE, KUTA UTARA DISTRICT, BADUNG DISTRICT, BALI PROVINCE

Noise is a disturbing sound that occurs and causes an uncomfortable feeling for the listener. The density of tourism in Canggu creates an uncomfortable feeling for the local community, due to the noise generated by tourism activities and other activities. Therefore, the purpose of this research is determine the level of noise that occurs on Jalan Raya Canggu as well as determine the community's response to disturbance and provide strategies for dealing with noise. This research was carried out by collecting information regarding noise levels through observations and questionnaires on Jalan Raya Canggu. The total number of respondents taken was 30 respondents. Noise levels are calculated using a formula based on Minister of Environment Decree Number 48 of 1996 using a sound level meter. Community disturbance scores are processed using a Likert scale. The research results show that based on 5 research points the highest noise peak is at 09.00 and the lowest noise is at 01.00. The response to community disturbance with the highest index value was community disturbance due to traffic density, namely 89.3%. SWOT analysis is used to obtain noise management strategies on Jalan Raya Canggu. Jalan Raya Canggu is located in quadrant IV (Defensive Strategy) with a strategy of maintaining the existing strength of Jalan Raya Canggu as a tourism route by improving traffic so that in the long term tourism development will increase and have a good effect on the community and reduce noise.

Keywords: noise; community disturbance; traffic; management

1. PENDAHULUAN

Bali dikenal luas sebagai tujuan pariwisata yang populer. Hal ini didukung oleh data dari BPS mengenai data kunjungan wisatawan pada Bulan Juli 2022 mencatat sebanyak 246.504 kunjungan atau naik sebesar 35,72% bila dibandingkan dengan bulan Juni 2022. Dengan demikian sudah dapat dipastikan peningkatan jumlah kendaraan bermotor di jalan raya selaras dengan peningkatan jumlah kunjungan wisatawan yang datang ke Pulau Bali, dengan demikian maka

peningkatan kebisingan di jalan raya tidak terelakan.

Kebisingan diartikan sebagai suara yang tidak diinginkan atau suara keras yang tidak menyenangkan atau tidak terduga yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (Kepmen LH No 48 Tahun 1996). Baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal ktingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan

lingkungan, sesuai dengan Keputusan Menteri No 48 Tahun 1996 maka tingkat kebisingan sesuai peruntukannya. Baku tingkat kebisingan dibagi menjadi 2 yaitu Peruntukan kawasan dan Lingkungan Kegiatan. Diantara banyaknya destinasi wisata yang ada di Bali, Canggü merupakan salah satunya yang ramai dikunjungi oleh wisatawan domestik maupun asing. Jalan Raya Canggü merupakan jalan dimana menghubungkan beberapa tempat wisata dan tersebar juga tempat wisata di Jalan Raya Canggü dan juga jalan pertemuan antar dua kabupaten yaitu Kabupaten Tabanan dan Badung. Kebisingan yang terjadi di Jalan Raya canggü akibat ramainya kegiatan pariwisata dan kegiatan lainnya. Kebisingan yang terus menerus akan berdampak bagi masyarakat dan memberikan rasa yang tidak nyaman. Hannien et al (2022) menyatakan kebisingan berasal dari lalu lintas kendaraan bermotor, seperti mobil, truk, bus dan sepeda motor. Basner, M., & McGuire, S. (2018) menyatakan bahwa penyebab kebisingan di banyak kota diakibatkan oleh kendaraan bermotor. Kebisingan lingkungan memiliki waktu maksimal dalam perambatannya, hal ini senada dengan Jani (1997) bunyi bising memiliki kekuatan yang berbeda dan memuncak pada waktu pagi, tengah hari

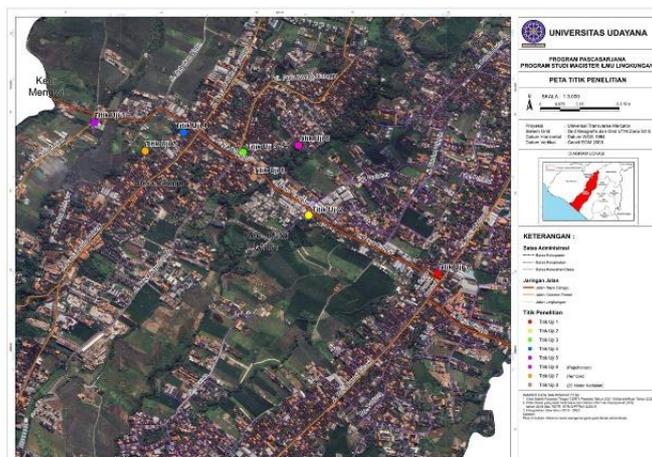
dan petang dimana waktu tersebut merupakan waktu sibuk dengan berbagai aktivitas pekerjaan dan jasa/perdagangan.

Kebisingan yang diakibatkan oleh lalu lintas dapat berdampak pada kegiatan yang penting untuk manusia seperti halnya, beristirahat, berkomunikasi, belajar dan bekerja. Griefhan dalam penelitian Bangun, L.P. et al (2009) menyatakan bahwa secara umum kegiatan yang terdampak secara negatif dengan kebisingan adalah komunikasi yang terganggu dan gangguan tidur, kebisingan yang terjadi dalam skala yang luas mengakibatkan ketergangguan yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan mental dan kesehatan fisik. Tujuan dari pada penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kebisingan yang diakibatkan oleh aktivitas transportasi yang terjadi di Jalan Raya Canggü, menganalisis respon ketergangguan masyarakat dan memberikan strategi untuk pengelolaan kebisingan.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian selama tiga bulan (Desember 2022-Februari 2023) berlokasi di Jalan Raya Canggü (Gambar 1).



Gambar 1.
Peta Titik Lokasi Penelitian

2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data tingkat kebisingan menggunakan metode observasi ke lapangan dan pengisian kuesioner untuk mengumpulkan respon ketergangguan masyarakat. Data kebisingan di olah menggunakan rumus berdasarkan Kepmen LH No.48 Tahun 1996. Menggunakan alat *sound level meter* dalam menghitung tingkat kebisingan. Kuesioner di olah menggunakan skala *likert*. Setelah menemukan tingkat kebisingan dan respon ketergangguan masyarakat kemudian menentukan strategi pengelolaan kebisingan.

2.3 Metode Analisis Data

Menggunakan analisis tingkat kebisingan, analisis respon ketergangguan masyarakat yang di olah menggunakan skala likert dan analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threats), analisis SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan acaman. Tujuan dari analisis ini adalah membantu organisasi atau individu memahami faktor internal dan eksternal yang dapat memengaruhi keberhasilan, serta mengembangkan

strategi yang lebih efektif (Gurel, E. 2017). Dalam perumusan strategi pengelolaan kebisingan. Analisis tingkat kebisingan menggunakan rumus Ls, Lm, Lsm dengan keseluruhan titik uji kebisingan. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Ls = 10 \text{ Log } 1/16 \{T1.100,1.L1 + \dots + T4.100,1.L4\} \text{ dB (A)} \tag{1}$$

$$Lm = 10 \text{ Log } 1/8 \{T5.100,1.L5 + \dots + T7.100,1.L7\} \text{ dB (A)} \tag{2}$$

$$Lsm = 10 \text{ Log } 1/24 \{16.100,1.L5 + \dots + 8.100,1.L7\} \text{ dB (A)} \tag{3}$$

Keterangan :

Ls : Leq selama siang hari

Lm : Leq selama malam hari

Lsm : Leq selama siang dan malam hari

Skala likert digunakan untuk mengukur variabel persepsi sosial perorangan atau kelompok orang mengenai fenomena sosial yang terjadi (Sugiyono,2019). Untuk mengukur respon ketergangguan masyarakat akibat dari kebisingan, maka digunakan skala likert. Hasil dari pertanyaan kuesioner diolah dalam skala likert dan ditentukan dalam interval penilaian. Analisis respon ketergangguan masyarakat menggunakan likert dengan interval penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Interval Penilaian

Indeks (%)	Kategori
Indeks 100%- 80%	Sangat Terganggu
Indeks 79,99%- 60%	Terganggu
Indeks 59,99%-40%	Cukup Terganggu
Indeks 39,99%-20%	Tidak Terganggu
Indeks 19,99%-0%	Sangat Tidak Terganggu

Analisis strategi pengelolaan kebisingan menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT adalah suatu identifikasi faktor yang berhubungan yang hasilnya digunakan untuk memformulasikan suatu strategi (Rangkuti, 2001). SWOT digunakan untuk memformulasikan

strategi dalam pengelolaan kebisingan dengan mencari Kekuatan, Peluang, Kelemahan, dan Ancaman. Hasil analisis SWOT dimasukkan ke matriks SWOT kemudian dimasukkan dalam matriks evaluasi internal dan eksternal.

IFE EFE	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Peluang (O)	Strategi SO (Strategi yang memanfaatkan kekuatan dan memanfaatkan peluang)	Strategi WO (Strategi yang meminimalkan kelemahan dan memanfaatkan peluang)
Ancaman (T)	Strategi ST (Strategi yang menggunakan kekuatan dan mengatasi ancaman)	Strategi WT (Strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

Jalan Raya Cangu berada dalam administrasi Desa Cangu, Kecamatan Kuta Utara, Badung, Bali. Jalan Raya Cangu merupakan jalan pertemuan antar dua kabupaten yaitu Kabupaten Badung dan Kabupaten Tabanan. Desa Cangu memiliki beberapa batas-batas wilayah. Desa-desa yang berbatasan langsung dengan Desa Cangu diantaranya, Desa Dalung, Desa Tibubeneng, Desa Pererenan. Desa Cangu memiliki luas wilayah seluas 5,23 km². Desa Cangu memiliki penduduk sebanyak 7.031 jiwa. Berdasarkan pembagian jumlah penduduk menurut jenis kelaminnya maka, penduduk desa cangu yang berjenis kelamin laki-laki sejumlah 3.448 jiwa dan berjenis kelamin Perempuan sejumlah 3.583 jiwa pada tahun 2022.

3.2 Analisis Tingkat Kebisingan

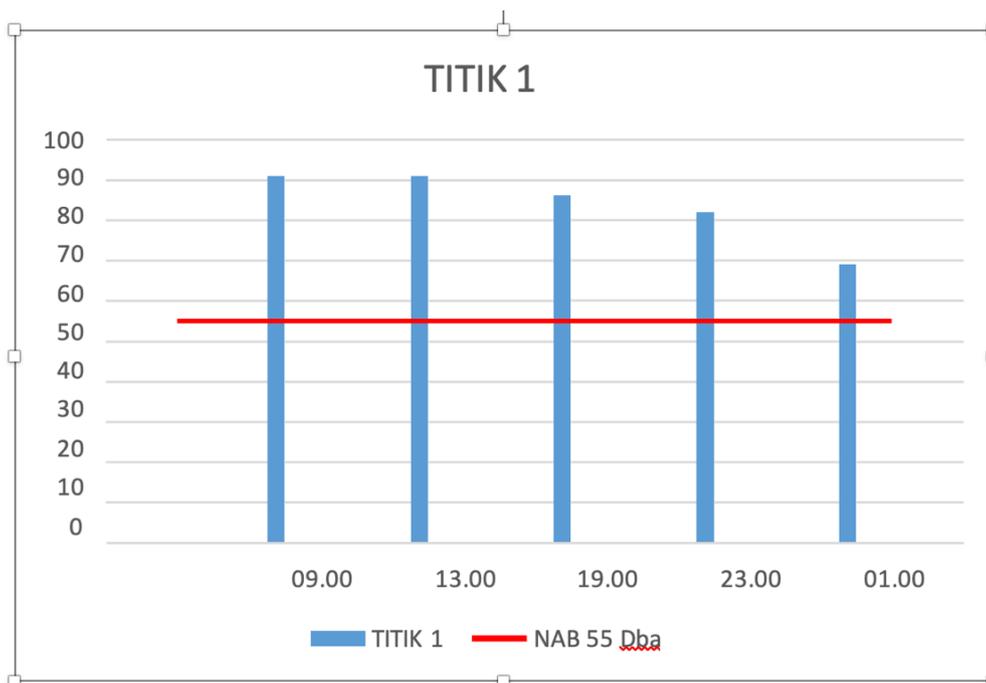
Uji kebisingan di Jalan Raya

Cangu terbagi atas lima titik uji yang tersebar di sepanjang Jalan Raya Cangu yang berjarak 10meter dari jalan raya ke permukiman. Hasil dari titik uji kebisingan 1 dengan hasil tertinggi pengambilan data selama 24 jam yang diwakilkan oleh lima waktu pengambilan yaitu pada pukul 09.00 dan pada pukul 13.00 dengan nilai 91 dBA. Nilai kebisingan pada pukul 19.00 yaitu 86 dBA , pukul 23.00 dengan nilai 82 dBA dan pada pukul 01.00 nilai kebisingan yaitu 69 dBA (Gambar 2).

Kebisingan yang terjadi pada pukul 9 pagi dan 13 siang berkaitan erat dengan pola pergerakan manusia dan aktivitas sosial ekonomi. Banyak penyebab terjadinya kebisingan pada jam tersebut diantaranya, jam sibuk pagi, jam makan siang, aktivitas logistik dan pengiriman, dan pola sosial dan budaya. Pada pukul 9 pagi, banyak orang sedang menuju tempat kerja atau sekolah, ini adalah puncak aktivitas perjalanan pagi hari, dimana volume kendaraan meningkat drastis yang mengakibatkan kebisingan lalu lintas pun

meningkat akibat tingginya konsentrasi kendaraan di jalan. Sementara pada pukul 13 siang, sering kali bertepatan dengan waktu istirahat makan siang, bagi banyak pekerja dan pelajar. Sehingga aktivitas di luar ruangan menjadi meningkat yang juga berimbas pada peningkatan jumlah kendaraan di jalan, biasanya terjadi pada area bisnis dan komersil. Selain jam sibuk

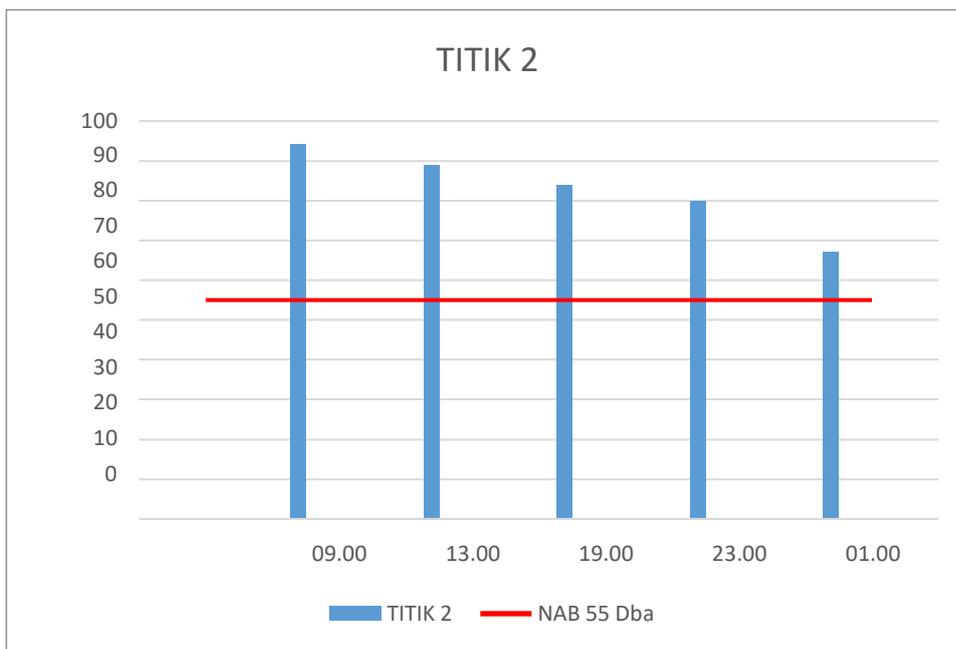
pagi dan jam makan siang, peningkatan volume kendaraan juga diakibatkan oleh aktivitas logistik dan pengiriman, biasanya pada pagi dan siang hari merupakan waktu yang lazim untuk melakukan kegiatan logistik dan pengiriman barang, apalagi daerah yang menjadi pusat perekonomian (Cetin M & Yigin F, 2011).



Gambar 2.
Titik Uji Kebisingan 1

Berdasarkan titik uji kebisingan dua didapatkan hasil titik tertinggi selama 24 jam yang diwakilkan oleh lima waktu pengambilan yaitu pada pukul 09.00 dengan nilai 94 dBA. Berdasarkan

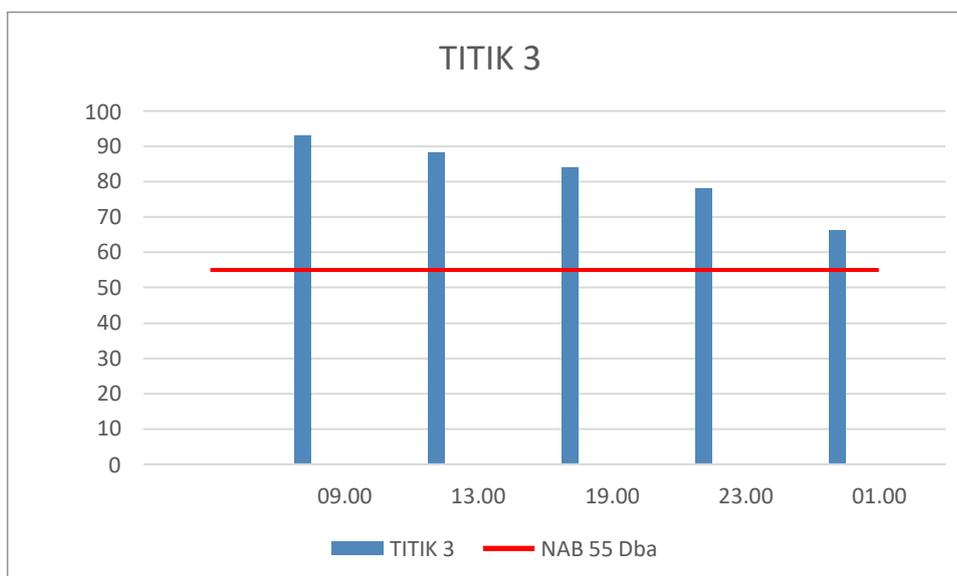
Kepmen LH No. 48 nilai ambang batas tingkat kebisingan untuk wilayah perumahan dan permukiman yaitu 55 dBA. Maka dari itu pada titik ini melebihi ambang batas kebisingan (Gambar 3).



Gambar 3.
Titik Uji Kebisingan 2

Titik tertinggi dari hasil uji kebisingan tiga pengambilan data selama 24 jam yang di wakilkan oleh lima waktu pengambilan yaitu pada pukul 09.00 dengan nilai 93 dBA. Berdasarkan

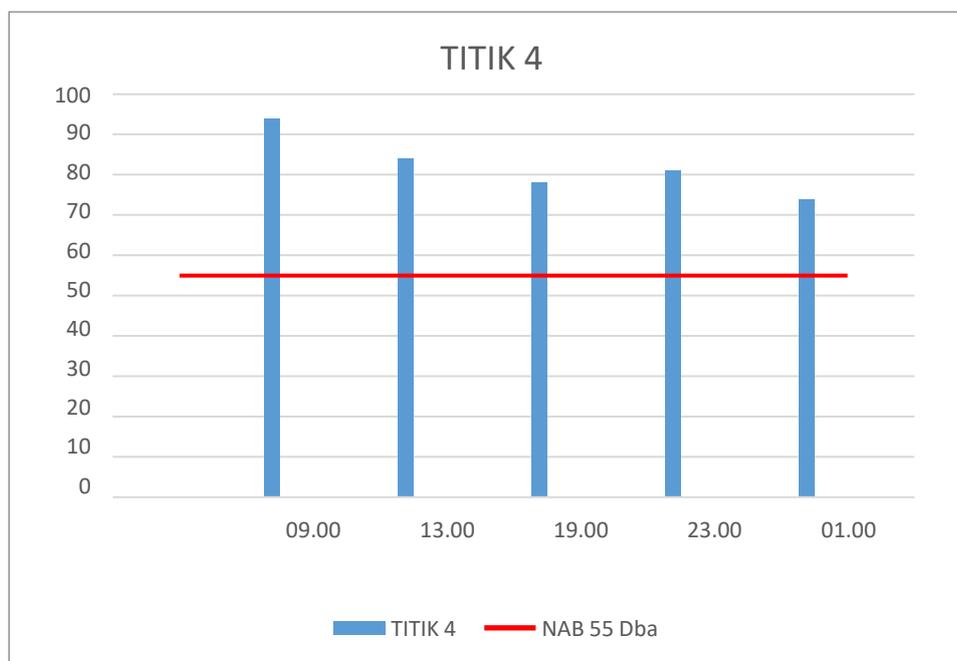
Kepmen LH No 48 Tahun 1996 nilai ambang batas tingkat kebisingan untuk wilayah perumahan dan permukiman adalah 55 dBA (Gambar 4).



Gambar 4.
Titik Uji Kebisingan 3

Pada titik empat nilai hasil tertinggi yaitu pada pukul 09.00 dengan nilai 94 dBA. Nilai kebisingan pada pukul 13.00 yaitu 84 dBA, pukul 19.00 dengan nilai 78 dBA, pada pukul 23.00 nilai kebisingan yaitu 81 dBA dan nilai

kebisingan pada pukul 01.00 yaitu 74 dBA. Berdasarkan Kepmen LH No 48 Tahun 1996 nilai ambang batas tingkat kebisingan untuk wilayah perumahan dan permukiman adalah 55 dBA (Gambar 5).



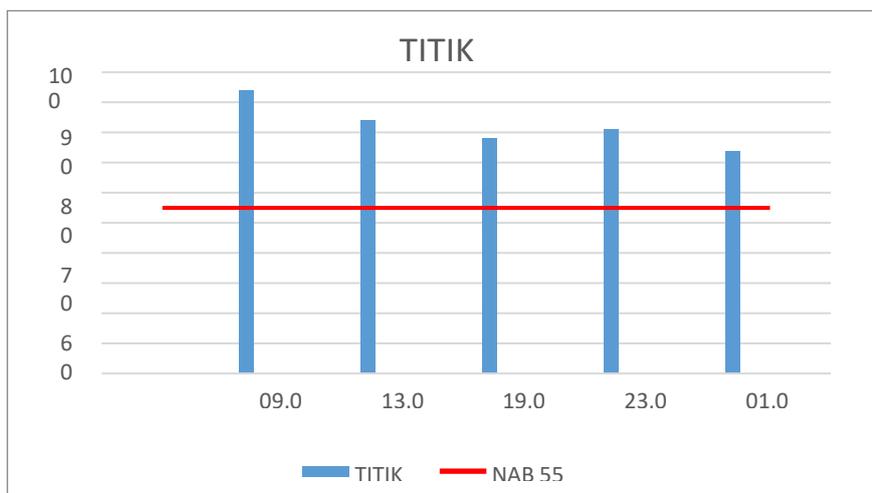
Gambar 5.
Titik Uji Kebisingan 4

Titik tertinggi dari hasil pengambilan data selama 24 jam yang diwakilkan oleh lima waktu pengambilan yaitu pada pukul 09.00 dengan nilai 92 dBA. Nilai kebisingan pada pukul 13.00 yaitu 82 dBA, pukul 19.00 dengan nilai 82 dBA, pada pukul 23.00 nilai kebisingan yaitu 73 dBA dan nilai kebisingan pada pukul 01.00 yaitu 70 dBA. Berdasarkan Kepmen LH No 48 Tahun 1996 nilai ambang batas tingkat kebisingan untuk wilayah perumahan dan permukiman adalah 55 dBA. Dapat dilihat bahwa intensitas kebisingan yang didapat untuk peruntukan perumahan dan permukiman pada titik lima melebihi ambang batas kebisingan (Gambar 6).

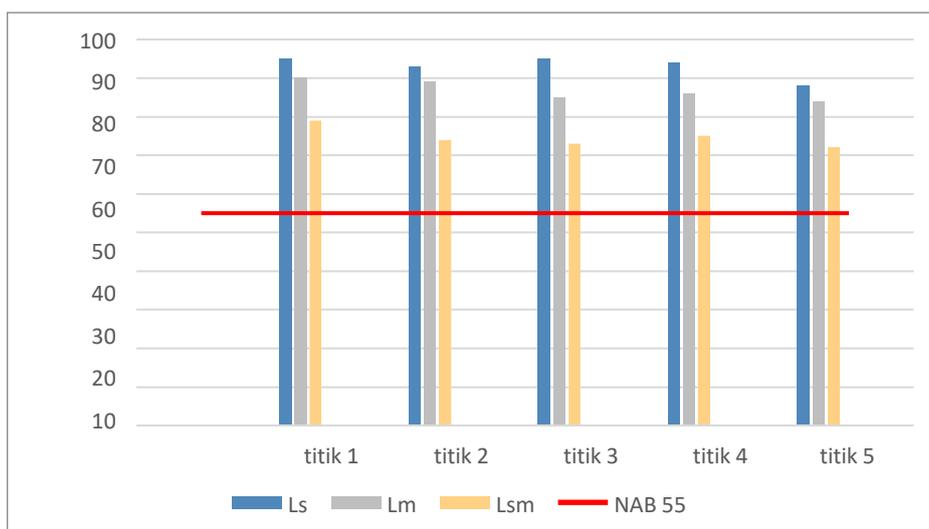
Nilai perhitungan yang tertinggi pada siang hari di titik satu dan tiga yaitu sebesar

95 dBA dan nilai terendah pada waktu siang hari di titik lima yaitu sebesar 88 dBA. Pengukuran kebisingan pada waktu malam hari tertinggi terjadi pada titik satu yaitu sebesar 90 dBA sedangkan nilai terendah pada waktu malam sebesar 84 dBA pada titik lima. Hasil pengukuran tingkat kebisingan siang hari dan malam, tertinggi pada titik satu sebesar 79 dBA. Berdasarkan hasil pengukuran keseluruhan bahwa tingkat kebisingan yang optimum terjadi pada titik satu.

Berdasarkan Kepmen LH No 48 Tahun 1996, nilai ambang batas kebisingan untuk wilayah perumahan dan permukiman sebesar 55 dBA. Dari gambar 5.7 terlihat bawah titik 1 melebihi nilai ambang batas bagi perumahan dan permukiman (Gambar 7).



Gambar 6.
Titik Uji Kebisingan 5



Gambar 7.
Tingkat Uji Kebisingan Ls, Lm, Lsm.

3.3 Analisis Respon Ketergangguan Masyarakat

Analisis ketergangguan masyarakat akan kebisingan di olah menggunakan skala likert yang dikategorikan didalam interval penilaian. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebar dan diolah menggunakan likert mendapatkan hasil bahwa ketergangguan masyarakat akibat kepadatan lalu lintas di Jalan Raya Cunggu mendapatkan indeks tertinggi

yaitu sebesar 89,3%. Hasil indeks terendah sebesar 57,3 % dengan permasalahan ketergangguan masyarakat akibat kebisingan sehingga komunikasi dirumah harus berteriak. Berdasarkan ambang batas tingkat kebisingan di Jalan Raya Cunggu, keseluruhan titik uji melebihi ambang batas kebisingan. Terlebih hal ini didukung oleh ketergangguan masyarakat akibat kebisingan di Jalan Raya Cunggu.

Tabel 2. Respon Ketergangguan Masyarakat

Skala Jawaban	Jumlah Responden	Nilai	Total (nilai x jumlah responden)
Sangat Terganggu	20	5	100
Terganggu	4	4	16
Cukup Terganggu	6	3	18
Tidak Terganggu	0	2	0
Sangat Tidak Terganggu	0	1	0
Total Skor Likert			134
Skor Maksimum			
Jumlah Responden x Skor Tertinggi Likert			
30 x 5 = 150			
Perhitungan Indeks (%)			
Indeks (%) = (total skor / skor maksimum) x 100			
134 / 150 X 100			
89,3%			
SANGAT TERGANGGU			

3.4 Strategi Pengelolaan Kebisingan

Strategi pengelolaan kebisingan di Jalan Raya Cangg diformulasikan

menggunakan analisis SWOT. Berikut merupakan identifikasi faktor internal dan faktor eksternal Jalan Raya Cangg:

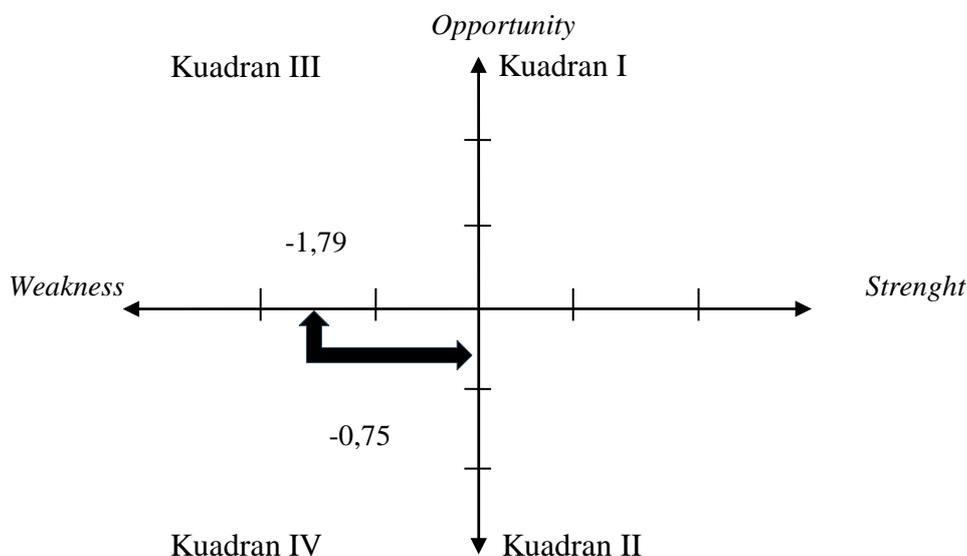
Tabel 3. Identifikasi faktor internal dan faktor eksternal Jalan Raya Cangg

Faktor Internal	Faktor Eksternal
Kekuatan (<i>strengths</i>)	Peluang (<i>opportunities</i>)
1. Jalan penghubung antar kabupaten	1. Pengembangan pariwisata
2. Kemajuan pariwisata	2. Perencanaan fasilitas
3. Perekonomian meningkat	3. Lapangan pekerjaan
4. Wisata pantai	4. Perekonomian semakin meningkat
Kelemahan (<i>weakness</i>)	Ancaman (<i>threats</i>)
1. Kepadatan lalu lintas	1. Kunjungan wisatawan menurun
2. Kurangnya rekayasa lalu lintas	2. Efek tidak nyaman
3. Lebar jalan dan lahan parkir	3. Perekonomian menurun
4. Kebisingan	4. Kerusakan jalan dan lahan semakin berkurang

Berdasarkan identifikasi diatas dimasukkan kedalam matriks SWOT dan kemudian di kategorikan kedalam matriks

evaluasi faktor internal dan faktor eksternal. Kuadran SWOT merupakan hasil perbandingan analisis internal dan

eksternal pada Jalan Raya Canggü adalah sebagai berikut (Gambar 8)



Gambar 8.
Kuadran SWOT

Berdasarkan analisis data, didapat bahwa posisi Jalan Raya Canggü terletak pada kuadran IV (Strategi Defensif). Posisi ini menandakan situasi yang tidak menguntungkan, dimana Jalan Raya Canggü menghadapi ancaman dan kelemahan internal. Strategi yang dapat dilakukan saat menghadapi situasi ini dengan strategi bertahan sembari meminimalisir kelemahan internal dan menghindari ancaman sembari mencari opsi peluang yang ada. Strategi yang dapat dilakukan adalah dengan Mempertahankan Jalan Raya Canggü sebagai jalur pariwisata agar Desa Canggü semakin maju dan berkembang dalam bidang pariwisata. Pariwisata yang semakin berkembang dan meningkat akan memberikan efek yang baik bagi perekonomian Desa Canggü. Maka dari itu pengaturan lalu lintas di Jalan Raya Canggü harus di perbaiki dengan rekayasa lalu lintas seperti menggunakan jalan satu arah dan menerapkan ganjil genap , sehingga dapat mengurangi kepadatan lalu lintas yang berdampak terhadap penurunan tingkat kebisingan di Jalan

Raya Canggü.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan pada data yang telah di kumpulkan dan dianalisis, maka dapat disimpulkan:

1. Puncak kebisingan yang timbul di Jalan Raya Canggü utamanya pada pukul 09.00 dan aktivitas terendah pada pukul 01.00.
2. Ketergangguan masyarakat akibat kebisingan yang tertinggi akibat dari kepadatan lalu lintas yaitu sebesar 89,3%.
3. Strategi pengelolaan kebisingan yaitu memperbaiki pengaturan lalu lintas dengan rekayasa lalu lintas dan mempertahankan agar tetap menjadi jalur pariwisata sehingga perekomian terus berkembang.

4.2 Saran

Saran kepada pihak berwenang yang

bertugas untuk mengatur lalu lintas agar bisa lebih memaksimalkan pengaturan lalu lintas yang mengakibatkan kebisingan di Jalan Raya Cangg, sehingga masyarakat yang tinggal di lingkungan setempat merasakan kenyamanan. Pengaturan jam malam pengalihan arus lalu lintas juga sangat penting ditanggapi serius, dikarenakan Jalan Raya Cangg merupakan daerah pariwisata dan pertemuan antara dua Kabupaten yang mengakibatkan melonjaknya kendaraan bermotor yang menyebabkan kebisingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Perkembangan Pariwisata Provinsi Bali*. Bali. Dapat diakses pada: <https://bali.bps.go.id/pressrelease/2022/09/01/717648/perkembangan-pariwisata-provinsi-bali-juli-2022-.html>
- Bangun, L.P., Kamil, I.M. dan Putra A. 2009. Kebisingan Lalu Lintas dan Hubungannya Dengan Tingkat Ketergangguan Masyarakat (Studi Kasus Jalan Bojongsoang, Kabupaten Bandung). *Laporan Penelitian Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan*
- Lingkungan ITB*
- Jani, Y.B.M. 1997. Pembangunan dan Masalah pencemaran Bunyi Trafik di Johor Bahru, Malaysia. Makalah dalam International Symposium on Saving Our City Environment Towards Anticipating Urbanization Impacts in 21 Century. Malang. Indonesia
- Menteri Lingkungan Hidup. 1996. *Tentang: Baku Tingkat Kebisingan. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor Kep-48/MENLH/1996/25 November 1996*. Jakarta.
- Sangkertadi. 2006. *Fisika Bangunan Untuk Mahasiswa Teknik, Arsitektur dan praktisi*. Pustaka Wirausaha Muda. Bogor
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta. 133.
- Szokolay. 1980. *Environmental Science Handbook for architects and builders*. The Construction Press. London, New York
- TeknikElektronika. 2020. *Pengertian Skala Likert dan Menggunakannya*. Dapat diakses pada : <https://teknikelektronika.com/Analisis Interval>