

**Analisis Tingkat Kebisingan di Jalan Arteri Sekunder Pandegiling
Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya**

Haidar Nauf Faadhil Iftinan

S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya
Email: haidar.22091@mhs.unesa.ac.id

Putu Wirabumi, S.Si., M.Sc.

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebisingan lalu lintas di Jalan Pandegiling Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya sebagai jalan arteri sekunder serta membandingkan tingkat kebisingan pada hari kerja dan akhir pekan berdasarkan baku mutu lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pengukuran langsung menggunakan alat pengukur tingkat suara pada lima titik pengamatan selama dua puluh empat jam pada hari Senin dan Sabtu berdasarkan Standar Nasional Indonesia Nomor 8427 Tahun 2017. Data dianalisis menggunakan tingkat kebisingan siang, malam, dan siang malam kemudian dibandingkan dengan baku mutu kebisingan lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan tertinggi berada pada titik 5 kawasan Pasar Keputran dan titik 1 Pasar Kembang dengan intensitas kebisingan melebihi 70 desibel akibat tingginya volume kendaraan, aktivitas perdagangan, penggunaan klakson, dan kemacetan lalu lintas pada jam sibuk pagi serta sore hari. Tingkat kebisingan pada hari Sabtu juga tercatat lebih tinggi dibandingkan hari Senin karena meningkatnya mobilitas masyarakat dan aktivitas perdagangan akhir pekan. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kebisingan lingkungan yang berpotensi mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat. Penelitian ini berimplikasi sebagai bahan pertimbangan dalam pengendalian kebisingan dan penataan transportasi perkotaan yang lebih berkelanjutan.

Kata kunci: Kebisingan, LAeq, Jalan Arteri

Abstract

This study aims to analyze traffic noise levels on Pandegiling Street, Tegalsari District, Surabaya City, as a secondary arterial road, and to compare weekday and weekend noise levels based on environmental quality standards. The research method used was descriptive quantitative, with direct measurements using a sound level meter at five observation points for twenty-four hours on Mondays and Saturdays, based on Indonesian National Standard Number 8427 of 2017. Data were analyzed using daytime, nighttime, and day-night noise levels, then compared to environmental noise quality standards. The results showed that the highest noise levels were at point 5 in the Keputran Market area and point 1 in the Kembang Market, with noise intensity exceeding 70 decibels due to high vehicle volume, commercial activity, horn use, and traffic congestion during the morning and evening rush hours. Noise levels on Saturdays were also recorded higher than on Mondays due to increased public mobility and weekend commercial activity. The study concluded that traffic activity significantly increases environmental noise, potentially disrupting public comfort and health. This research has implications for noise control and more sustainable urban transportation planning.

Keywords: Noise, LAeq, Arterial roads

PENDAHULUAN

Kota tidak hanya berfungsi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan pembangunan tetapi juga menjadi simbol aspirasi masyarakat dalam mencari kesejahteraan dan peningkatan kualitas hidup. Pertumbuhan kota yang pesat akibat urbanisasi menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi masyarakat. Salah satu tantangan utama adalah meningkatnya kepadatan penduduk yang memengaruhi kualitas ruang dan lingkungan. Kondisi tersebut turut memicu peningkatan jumlah kendaraan pribadi seperti sepeda motor dan mobil. Banyaknya penduduk dari daerah sekitar seperti Sidoarjo dan Mojokerto yang beraktivitas di Surabaya juga memperparah situasi lalu lintas. Akibatnya muncul berbagai permasalahan sosial seperti kemacetan yang menghambat mobilitas masyarakat (Carolin Vina dkk., 2025).

Letak geografis Kota Surabaya didukung dengan adanya ketimpangan dalam pertumbuhan dan distribusi sumber daya pembangunan antara wilayah pedesaan dan perkotaan. Kota dianggap lebih menarik bagi para pencari kerja karena menyediakan peluang ekonomi yang lebih besar serta menawarkan akses terhadap fasilitas publik yang tidak tersedia di wilayah pedesaan. Dalam konteks ini perpindahan masyarakat menuju kawasan perkotaan merupakan proses alami yang terjadi karena dorongan kebutuhan untuk memperbaiki taraf hidup dan mencapai kesejahteraan yang lebih baik.

Pengendalian pada jalan perlu dilakukan karena jalan raya merupakan salah satu penyumbang utama tingkat kebisingan di kawasan perkotaan yang dapat mengganggu kenyamanan masyarakat di sekitarnya. Kebisingan tersebut umumnya berasal dari aktivitas kendaraan bermotor, baik kendaraan roda dua, roda tiga, maupun roda empat yang setiap hari melintasi jalan dengan intensitas tinggi (Hessa., 2023). Tingkat suara yang ditimbulkan oleh kendaraan dipengaruhi oleh berbagai faktor operasional kendaraan serta kondisi lalu lintas di jalan.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat sejumlah permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini. Peningkatan volume dan mobilitas kendaraan di Jalan Pandegiling sebagai jalan arteri sekunder telah menyebabkan tingginya tingkat

kebisingan lalu lintas yang berasal dari suara mesin, knalpot, klakson, dan gesekan ban dengan permukaan jalan. Kondisi tersebut berpotensi melampaui baku mutu kebisingan serta menurunkan kenyamanan dan kualitas lingkungan bagi masyarakat yang beraktivitas maupun bermukim di sekitar kawasan Jalan Pandegiling. Dengan adanya permasalahan itu diperlukan kajian tingkat kebisingan sebagai dasar pengendalian pencemaran suara di kawasan sepanjang Jalan Pandegiling.

Kebisingan didefinisikan sebagai segala bentuk bunyi atau suara yang keberadaannya tidak diharapkan karena berpotensi menimbulkan gangguan terhadap kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Gangguan tersebut dapat berupa hilangnya konsentrasi, meningkatnya stres, dan bahkan berpengaruh pada kesehatan fisiologis apabila berlangsung dalam jangka panjang. Kondisi ini umumnya terjadi pada kawasan perkotaan dengan volume lalu lintas tinggi sehingga diperlukan upaya pengendalian kebisingan sebagai bagian penting dalam menjaga kualitas lingkungan yang sehat, nyaman, dan layak huni bagi masyarakat (Putra., 2024).

Pengendalian pada Jalan Pandegiling perlu dilakukan karena jalan ini berfungsi sebagai jalan arteri sekunder penghubung antara pasar Kembang dan Jalan Darmo. Peningkatan volume kendaraan ini secara langsung berkontribusi terhadap tingginya tingkat kebisingan lalu lintas pada jalan Pandegiling. Suara klakson, deru mesin kendaraan serta gesekan ban di permukaan jalan menjadi faktor utama yang menyebabkan gangguan kenyamanan bagi penduduk sekitar. Akibatnya kualitas lingkungan di Kecamatan Tegalsari terutama pada ruas Jalan Pandegiling mengalami penurunan terutama dalam hal kenyamanan akustik dan ketenangan lingkungan bagi masyarakat yang bermukim di sepanjang kawasan Jalan Pandegiling.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebisingan yang terjadi serta mengkaji keterkaitannya dengan aktivitas lalu lintas di kawasan tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi lingkungan akustik Jalan Pandegiling dan menjadi dasar dalam upaya pengendalian kebisingan guna

menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan sehat bagi masyarakat

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Kota Surabaya, dengan lokasi penelitian utama di Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya dipilih sebagai fokus lokasi dikarenakan wilayah ini merupakan pusat perdagangan dan permukiman serta Jalan yang berfungsi sebagai jalur perdagangan yang menghubungkan Kecamatan Benowo dengan Kecamatan Rungkut berdasarkan Peraturan Rencana Tata Ruang Kota Surabaya Tahun 2025-2035 Selain itu, berfungsi sebagai sarana persampahan dan jalur evakuasi bencana yang melalui Jalan Pandegiling berdasarkan Peraturan Daerah Kota Surabaya Pasal 144 ayat 1 huruf g

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian dilaksanakan Jalan Pandegiling sebagai wilayah yang berfungsi sebagai Jalan Perdagangan dan Jasa berdasarkan Rencana Tata Ruang Daerah Kota Surabaya

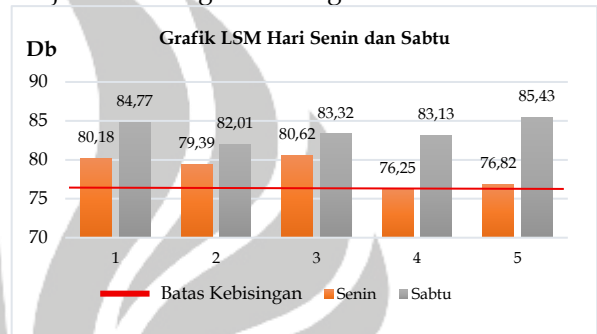
Desain dari penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif sebagai pendekatan utama dalam proses pengolahan dan analisis data. Metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menjelaskan, menggambarkan serta menyajikan data secara sistematis, objektif, dan terstruktur berdasarkan data numerik yang diperoleh selama penelitian berlangsung. Data yang telah diperoleh dari observasi lapangan, dan dokumentasi yang dikumpulkan untuk menggambarkan keadaan titik- titik lokasi penelitian (Sugiono.,2025)

Data di olah menggunakan software Exel serta menggunakan alat *Sound Level meter* sehingga informasi yang diperoleh dapat dipahami secara lebih mudah dan akurat. Melalui metode ini data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif seperti perhitungan persentase, rata-rata, frekuensi, tabel, maupun grafik, guna menunjukkan kecenderungan, karakteristik, dan pola tertentu yang muncul dari data penelitian (elizabeth dkk., 2025).

HASIL PENELITIAN

A. Tingkat Kebisingan di Jalan Pandegiling Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya

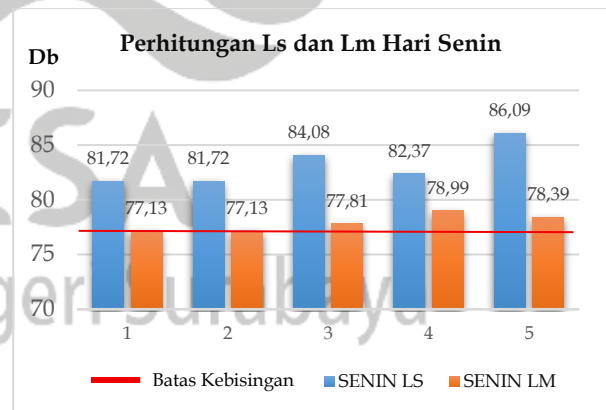
Pengukuran tingkat kebisingan dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada hari Senin dan Sabtu dengan sesi pengukuran kebisingan yang digunakan dibagi menjadi tujuh sesi yaitu L1 sampai L7 dengan terminologi waktu yang digunakan 24 jam. Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia No 8427 Tahun 2017 tentang kebisingan dan standar pengukuran. Data dalam pengukuran di dihitung dengan menggunakan rumus LS dan LM per 10-menit kemudian dihitung kembali untuk mengetahui rata- rata kebisingan menggunakan rumus LSM per 10-menit. Hasil perhitungan nilai pada setiap Titik ekuivalennya disajikan dalam grafik sebagai berikut :



Gambar 1: Grafik LSM Hari Senin dan Sabtu (Sumber: data yang diolah 2026)

A.1. Perhitungan Ls dan Lm Pada Hari Senin

Perhitungan kebisingan Ls dan Lm dilaksanakan selama 24 jam para periode 2 hari yaitu Hari Senin dan Sabtu, hasil pengukuran yang ditampilkan pada grafik perhitungan hari senin berikut



Gambar 2: Grafik Ls dan Lm Hari Senin (Sumber: data yang diolah 2026)

Berdasarkan Gambar 2 tersebut, hasil perhitungan tingkat kebisingan siang hari (LS) dan tingkat kebisingan malam hari (LM) pada hari Senin menunjukkan bahwa seluruh titik pengamatan memiliki tingkat kebisingan yang relatif tinggi. Nilai LS berkisar antara 81,72 dB(A) hingga 86,09 dB(A), sedangkan nilai LM berkisar

antara 77,13 dB(A) hingga 78,99 dB(A). Secara umum, nilai LS pada seluruh titik pengamatan lebih tinggi dibandingkan nilai LM, yang mengindikasikan bahwa aktivitas lalu lintas pada siang hari memberikan kontribusi kebisingan yang lebih besar dibandingkan malam hari (Balirante., 2020)

Nilai LS tertinggi ditemukan pada Titik 5 sebesar 86,09 dB(A), sedangkan nilai terendah terdapat pada Titik 1 dan Titik 2 dengan nilai yang sama yaitu sebesar 81,72 dB(A). Tingginya nilai LS pada Titik 5 menunjukkan bahwa lokasi tersebut menerima tekanan lalu lintas yang lebih besar dibandingkan titik lainnya. Kondisi ini berkaitan dengan karakteristik lokasi yang berada di kawasan perdagangan dan jasa dengan aktivitas kendaraan yang berlangsung secara intensif sepanjang hari (Dewi dkk., 2023)

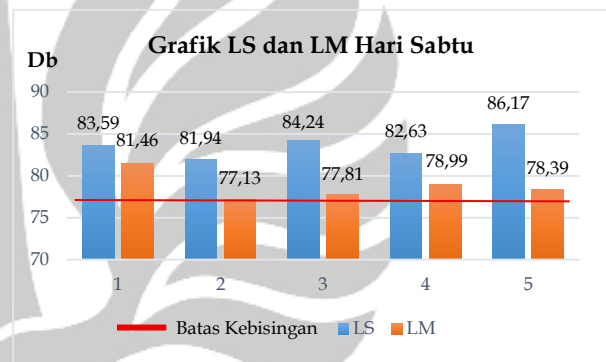
Nilai LM tertinggi terdapat pada Titik 4 sebesar 78,99 dB(A), sedangkan nilai terendah berada pada Titik 1 dan Titik 2 sebesar 77,13 dB(A). Meskipun tingkat kebisingan pada malam hari lebih rendah dibandingkan siang hari, nilai yang diperoleh masih menunjukkan kondisi lingkungan yang tergolong bising. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas kendaraan bermotor di Jalan Pandegiling tetap berlangsung pada malam hari sehingga kebisingan lingkungan masih berada pada tingkat yang cukup tinggi. Perbedaan rata-rata antara nilai LS dan LM menunjukkan adanya pengaruh pola aktivitas masyarakat dan volume lalu lintas terhadap tingkat kebisingan di Jalan Pandegiling.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai LSM pada hari Senin pada grafik dan tabel tersebut hari senin memperoleh skor 76,25 hingga 80,18 pada titik 1 sampai titik 5 dihitung selama 24 jam yang artinya melebihi batas yang telah diteapkan, titik kebisingan tertinggi berada pada titik 1 Pasar Keputran dan titik terendah berada pada titik 4 perempatan lamou merah Jalan Pandegiling yang artinya besarnya kebisinga telah melebihi ambang batas sesuai Standar Nasional Indonesia No 8427 Tahun 2017 Tentang Kebisingan. Standar ini juga digunakan untuk menganalisis pengaruh aktivitas lalu lintas, industri, maupun aktivitas manusia lainnya terhadap kondisi lingkungan sekitar. Semakin tinggi nilai LSM maka semakin tinggi pula tingkat gangguan suara yang diterima masyarakat di wilayah tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan LSM pada hari Sabtu nilai tingkat kebisingan di lima titik pengamatan berkisar antara 82,01 dB hingga 85,43 dB. Nilai LSM tertinggi terdapat pada Titik 5 sebesar 85,43 dB sedangkan nilai terendah berada pada Titik 2 sebesar 82,01 dB. Tingginya nilai LSM menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Ruas Jalan Arteri Sekunder Pandegiling dipengaruhi oleh aktivitas lalu lintas kendaraan yang berlangsung secara terus-menerus selama periode siang dan malam hari. Perbedaan nilai LSM pada setiap titik pengamatan menunjukkan adanya variasi intensitas kendaraan dan kondisi lingkungan di sekitar lokasi penelitian.

A.2. Perhitungan Ls dan Lm Hari Sabtu

Perhitungan kebisingan Ls dan Lm dilaksanakan selama 24 jam para periode 2 hari yaitu Hari Senin dan Sabtu, hasil pengukuran yang ditampilkan pada grafik perhitungan hari senin berikut



Gambar 3: Grafik Ls dan Lm Hari Senin (Sumber: data yang diolah 2026)

Berdasarkan Gambar 3 hasil perhitungan tingkat kebisingan siang hari (LS) dan tingkat kebisingan malam hari (LM) pada hari Sabtu menunjukkan bahwa seluruh titik pengamatan memiliki tingkat kebisingan yang tinggi. Nilai LS berkisar antara 81,94 dB(A) hingga 86,17 dB(A), sedangkan nilai LM berkisar antara 77,13 dB(A) hingga 81,46 dB(A). nilai LS pada seluruh titik pengamatan lebih tinggi dibandingkan nilai LM, yang menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas pada siang hari masih menjadi penyumbang utama tingkat kebisingan di Jalan Pandegiling. Nilai LS tertinggi ditemukan pada Titik 5 sebesar 86,17 dB(A), sedangkan nilai terendah terdapat pada Titik 2 sebesar 81,94 dB(A). Tingginya nilai LS pada Titik 5 menunjukkan bahwa kawasan tersebut memiliki aktivitas lalu lintas yang lebih padat dibandingkan titik lainnya. Kondisi ini dipengaruhi oleh keberadaan kawasan

perdagangan dan jasa yang menjadi pusat aktivitas masyarakat, sehingga meningkatkan volume kendaraan yang melintas pada siang hari.

Pada periode malam hari, nilai LM tertinggi ditemukan pada Titik 1 sebesar 81,46 dB(A), sedangkan nilai terendah terdapat pada Titik 2 sebesar 77,13 dB(A). Tingginya nilai LM pada Titik 1 menunjukkan bahwa aktivitas kendaraan di sekitar kawasan Pasar Kembang masih berlangsung hingga malam hari. Sementara itu, nilai LM pada titik lainnya juga menunjukkan kondisi kebisingan yang relatif tinggi mengindikasikan bahwa arus lalu lintas di Jalan Pandegiling tetap aktif meskipun intensitas aktivitas masyarakat pada malam hari telah berkurang.

Perbandingan antara nilai LS dan LM menunjukkan selisih yang bervariasi pada setiap titik pengamatan. Selisih terbesar terjadi pada Titik 5, yaitu sebesar 7,78 dB(A), yang menunjukkan adanya peningkatan aktivitas kendaraan yang signifikan pada siang hari dibandingkan malam hari. Sebaliknya, selisih terkecil terjadi pada Titik 1 sebesar 2,13 dB(A), yang mengindikasikan bahwa aktivitas lalu lintas pada lokasi tersebut relatif tinggi baik pada siang maupun malam hari.

A.3 Perbandingan Perhitungan Antara Hari Senin dan Sabtu

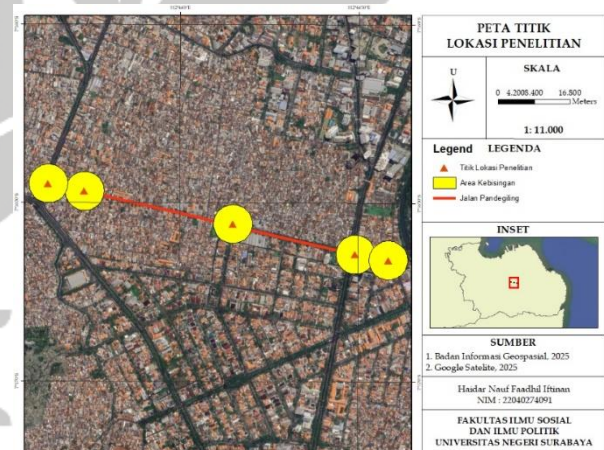
Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan pada hari Senin dan Sabtu di lima titik pengamatan terlihat adanya perbedaan nilai kebisingan yang cukup bervariasi pada masing-masing titik. Nilai kebisingan yang dianalisis terdiri atas nilai Ls dan Lm. Pada hari Senin, nilai Ls tertinggi berada pada titik 5 sebesar 86,09 dB, sedangkan nilai terendah terdapat pada titik 1 dan titik 2 yaitu sebesar 81,72 dB. Pada hari Sabtu nilai Ls tertinggi juga berada pada titik 5 sebesar 86,17 dB dan nilai terendah terdapat pada titik 2 sebesar 81,94 dB.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kebisingan pada hari Sabtu cenderung sedikit lebih tinggi dibandingkan hari Senin, terutama pada titik-titik tertentu seperti titik 1 dan titik 3. Hal ini menandakan bahwa titik 3 merupakan salah satu lokasi dengan intensitas kebisingan tinggi yang relatif stabil pada kedua hari pengamatan. Pada titik 4 nilai Ls mengalami kenaikan kecil dari 82,37 dB pada hari Senin menjadi 82,63 dB pada hari Sabtu. Kenaikan

tersebut dapat dipengaruhi oleh meningkatnya volume kendaraan maupun aktivitas masyarakat di sekitar ruas jalan pada akhir pekan.

Berdasarkan nilai Ls perbandingan nilai Lm pada kedua hari pengamatan juga menunjukkan variasi yang cukup menarik. Pada hari Senin nilai Lm tertinggi berada pada titik 4 sebesar 78,99 dB, sedangkan nilai terendah terdapat pada titik 1 dan titik 2 sebesar 77,13 dB. Pada hari Sabtu, nilai Lm tertinggi juga berada pada titik 1 sebesar 81,46 dB, sedangkan titik lainnya relatif sama dengan hari Senin. Perbedaan paling mencolok terjadi pada titik 1, di mana nilai Lm meningkat cukup besar dari 77,13 dB menjadi 81,46 dB. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan kebisingan minimum yang cukup signifikan pada akhir pekan sehingga kondisi lingkungan sekitar menjadi lebih bising secara keseluruhan.

Hasil perhitungan ekuivalen pagi sampai siang hingga malam selama 2 hari kemudian dilakukan penentuan titik pengukuran untuk menentukan lokasi rawan kebisingan di sepanjang ruas Jalan Pandegiling Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya menggunakan Arc-Gis.



Gambar 4. Peta Lokasi Titik Penelitian. (Sumber: Data yang diolah, 2026).

Hasil perhitungan tingkat kebisingan siang-malam (LSM) menunjukkan bahwa seluruh titik pengamatan di Jalan Pandegiling memiliki nilai yang melebihi baku mutu kebisingan kawasan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A). Pada hari Senin, nilai LSM berkisar antara 76,65–80,62 dB(A), sedangkan pada hari Sabtu meningkat menjadi 82,01–85,43 dB(A). Kondisi ini menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas di sepanjang Jalan Pandegiling menghasilkan tingkat

kebisingan yang relatif tinggi baik pada hari kerja maupun akhir pekan. Titik 1 yang berada di kawasan Pasar Kembang dan Titik 5 yang berada di kawasan Pasar Keputran menunjukkan tingkat kebisingan yang relatif tinggi (Ariyadi dkk., 2025). Karakteristik kedua lokasi sebagai kawasan perdagangan menyebabkan tingginya mobilitas kendaraan, aktivitas bongkar muat barang, serta pergerakan pengunjung yang berlangsung sepanjang hari. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap tingginya nilai LSM yang diperoleh pada kedua titik pengamatan.

Titik 2 yang berada di sekitar sekolah dan tempat ibadah tetap menunjukkan nilai LSM yang melampaui baku mutu meskipun kawasan tersebut memerlukan lingkungan yang lebih tenang. Titik 3 dan Titik 4 yang berada pada kawasan pertigaan dan perempatan jalan menunjukkan bahwa interaksi lalu lintas dari berbagai arah turut memengaruhi peningkatan kebisingan. Aktivitas kendaraan yang melakukan perlambatan, percepatan, dan manuver pada area persimpangan menjadi sumber kebisingan yang dominan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Jalan Pandegiling tidak hanya dipengaruhi oleh volume kendaraan, tetapi juga oleh karakteristik penggunaan lahan di sekitarnya. Kawasan perdagangan dan area persimpangan cenderung menghasilkan tingkat kebisingan yang lebih tinggi dibandingkan lokasi lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas ekonomi dan intensitas lalu lintas merupakan faktor utama yang membentuk pola sebaran kebisingan di sepanjang koridor Jalan Pandegiling.

B. Pembahasan

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan selama 24 jam pada lima titik pengamatan di Jalan Pandegiling Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya. Pengambilan data dilakukan pada hari Senin sebagai representasi hari kerja dan hari Sabtu sebagai representasi akhir pekan (Suryadarmawan., 2025). Hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan metode Level Siang (LS), Level Malam (LM, dan Level Siang-Malam (LSM) berdasarkan Standar Nasional Indonesia Nomor 8427 Tahun 2017 (Gultom., 2022).

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di seluruh titik pengamatan berada di atas baku mutu kebisingan kawasan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A). Pada hari Senin nilai LS berkisar antara 81,72–86,09 dB(A) sedangkan nilai LM berkisar antara 77,13–78,99 dB(A). Nilai LS tertinggi ditemukan pada Titik 5 sebesar 86,09 dB(A), sedangkan nilai LM tertinggi berada pada Titik 4 sebesar 78,99 dB(A) (Maarif., 2025)

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas pada siang hari memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan kebisingan dibandingkan malam hari. Perhitungan LSM hari Senin menunjukkan nilai antara 76,65–80,62 dB(A). Nilai tertinggi terdapat pada Titik 3 sebesar 80,62 dB(A) yang berada pada kawasan pertigaan jalan. Tingginya nilai kebisingan pada lokasi tersebut dipengaruhi oleh pertemuan arus kendaraan dari berbagai arah yang menyebabkan aktivitas percepatan, perlambatan, dan penggunaan klakson kendaraan terjadi secara intensif. Sementara itu, nilai LSM terendah berada pada Titik 4 sebesar 76,65 dB(A) (Dinayah., 2025)

Pada hari Sabtu tingkat kebisingan menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan hari Senin. Nilai LS berkisar antara 81,94–86,17 dB(A) sedangkan nilai LM berkisar antara 77,13–81,46 dB(A). Nilai LS tertinggi tetap berada pada Titik 5 sebesar 86,17 dB(A), sedangkan nilai LM tertinggi berada pada Titik 1 sebesar 81,46 dB(A). Peningkatan kebisingan pada hari Sabtu menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat pada akhir pekan tetap menghasilkan intensitas lalu lintas yang tinggi di sepanjang Jalan Pandegiling.

Hasil perhitungan LSM hari Sabtu berkisar antara 82,01–85,43 dB(A). Nilai tertinggi ditemukan pada Titik 5 sebesar 85,43 dB(A), sedangkan nilai terendah berada pada Titik 2 sebesar 82,01 dB(A). Seluruh titik pengamatan menunjukkan nilai LSM yang jauh melebihi baku mutu kebisingan kawasan perdagangan dan jasa, sehingga mengindikasikan bahwa lingkungan akustik di Jalan Pandegiling berada dalam kategori bising.

Perbandingan hasil pengukuran menunjukkan bahwa tingkat kebisingan pada hari Sabtu cenderung lebih tinggi dibandingkan hari Senin. Nilai LSM mengalami peningkatan pada

seluruh titik pengamatan. Pada Titik 1 nilai LSM meningkat dari 80,18 dB(A) menjadi 84,77 dB(A), pada Titik 2 meningkat dari 79,39 dB(A) menjadi 82,01 dB(A), pada Titik 3 meningkat dari 80,62 dB(A) menjadi 83,32 dB(A), pada Titik 4 meningkat dari 76,65 dB(A) menjadi 83,13 dB(A), dan pada Titik 5 meningkat dari 76,82 dB(A) menjadi 85,43 dB(A) (Wahyudi., 2025).

Peningkatan tingkat kebisingan pada hari Sabtu dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas masyarakat pada akhir pekan terutama aktivitas perdagangan, perjalanan pribadi, serta mobilitas menuju pusat perbelanjaan dan kawasan jasa. Selain itu, kondisi lalu lintas yang padat pada beberapa titik pengamatan menyebabkan terjadinya penumpukan kendaraan yang menghasilkan akumulasi suara kendaraan bermotor secara terus-menerus (Putranto.,2021)

Perbedaan tingkat kebisingan pada setiap titik pengamatan menunjukkan bahwa karakteristik penggunaan lahan dan kondisi lalu lintas memiliki pengaruh terhadap besarnya tingkat kebisingan yang terjadi. Titik 1 yang berada di kawasan Pasar Kembang menunjukkan tingkat kebisingan tinggi akibat aktivitas perdagangan dan mobilitas kendaraan yang berlangsung sepanjang hari. Titik 2 yang berada di sekitar sekolah dan tempat ibadah tetap menunjukkan tingkat kebisingan tinggi karena berada pada koridor jalan utama dengan volume kendaraan yang besar (Rahayu dkk., 2021)

Titik 3 yang berada pada kawasan pertigaan jalan memiliki nilai kebisingan tertinggi pada hari Senin karena tingginya interaksi lalu lintas dari berbagai arah. Sementara itu Titik 4 yang berada di kawasan perempatan menuju jalan bebas hambatan menunjukkan tingkat kebisingan yang dipengaruhi oleh arus kendaraan menuju kawasan komersial. Pada Titik 5 yang berada di kawasan Pasar Keputran, tingginya aktivitas perdagangan dan distribusi barang menyebabkan nilai kebisingan tertinggi pada hari Sabtu.

Tingginya tingkat kebisingan di seluruh titik pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas merupakan faktor dominan yang memengaruhi kondisi akustik lingkungan di Jalan Pandegiling. Keberadaan kawasan perdagangan, pasar, persimpangan jalan, dan tingginya mobilitas kendaraan menyebabkan tingkat kebisingan terus berada di atas baku mutu

lingkungan yang ditetapkan. Tingkat kebisingan yang melebihi baku mutu berpotensi menimbulkan gangguan kenyamanan bagi masyarakat yang beraktivitas di sekitar Jalan Pandegiling. Paparan kebisingan yang berlangsung secara terus-menerus dapat memengaruhi kualitas lingkungan perkotaan, terutama pada kawasan yang berdekatan dengan fasilitas pendidikan, tempat ibadah, dan permukiman. Oleh karena itu diperlukan upaya pengendalian kebisingan melalui pengelolaan lalu lintas, peningkatan ruang terbuka hijau sebagai peredam suara, serta penataan aktivitas perdagangan yang berada di sepanjang koridor Jalan Pandegiling (Setiawati dkk., 2025)

PENUTUP

A. Simpulan

1. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan di Jalan Pandegiling, nilai L_s tertinggi pada hari Senin dan Sabtu sama-sama berada pada titik 5 yaitu sebesar 86,09 dB dan 86,17 dB, sedangkan nilai terendah berada pada titik 1 dan titik 2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa titik 5 merupakan lokasi dengan tingkat kebisingan paling tinggi dibandingkan titik lainnya. Secara umum, seluruh titik pengamatan memiliki tingkat kebisingan yang tinggi dan mencerminkan padatnya aktivitas lalu lintas pada ruas Jalan Pandegiling.
2. Berdasarkan perbandingan hasil pengukuran pada hari Senin dan Sabtu tingkat kebisingan pada hari Sabtu cenderung lebih tinggi dibandingkan hari Senin, baik ditinjau dari nilai L_s maupun L_m . Nilai L_m tertinggi pada hari Senin terdapat di titik 4 sebesar 78,99 dB, sedangkan pada hari Sabtu terdapat di titik 1 sebesar 81,46 dB. Kondisi ini menunjukkan bahwa aktivitas lalu lintas dan aktivitas masyarakat pada akhir pekan tetap tinggi sehingga berkontribusi terhadap peningkatan tingkat kebisingan. Oleh karena itu, ruas Jalan Pandegiling berpotensi menimbulkan gangguan kenyamanan lingkungan dan memerlukan upaya pengendalian kebisingan untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang dapat disampaikan

bahwa Hasil penelitian menunjukkan tingginya aktivitas lalu lintas di Jalan Pandegiling berkontribusi terhadap :

1. Bagi Masyarakat Sepanjang Jalan Pandegiling peningkatan tingkat kebisingan lingkungan yang berpotensi memengaruhi kenyamanan dan kualitas lingkungan akustik masyarakat sekitar. Temuan ini mengindikasikan perlunya perhatian terhadap aspek kebisingan dalam pengelolaan lingkungan perkotaan. penerapan metode perhitungan berdasarkan SNI 8427:2017 terbukti mampu menggambarkan kondisi kebisingan secara sistematis dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian sejenis.
2. Bagi Pemerintahan Kota Surabaya penataan kawasan perkotaan disertai peningkatan kesadaran masyarakat terhadap dampak kebisingan. Penelitian lanjutan dengan cakupan wilayah dan variabel yang lebih luas juga diperlukan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kebisingan di kawasan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, E. A., & Satwika, Y. W. (2025). Analisis kuantitatif deskriptif tingkat keterikatan kerja pada guru SMK. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*, 12(1), 143-152. <https://doi.org/10.26740/cjpp.v12n01.p143-152>
- Ariyadi, I. P., Astati Sukawati, N. K. S., Wirasutama, C. P., & Darma Yoga, I. W. G. (2023). Analisis pengaruh volume lalu lintas terhadap tingkat kebisingan lalu lintas pada ruas Jalan Waturenggong Kota Denpasar Bali. *Jurnal Ilmiah Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar (JITUMAS)*,3(1),55-60. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/jitumas/article/view/6635>
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 8427:2017: Pengukuran tingkat kebisingan lingkungan. Badan Standardisasi Nasional. <https://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/12065>
- Carolyn, V., & Kurniati, E. (2025). Tantangan pembangunan perkotaan terhadap urbanisasi, lingkungan, kemacetan di Jakarta: Analisis permasalahan dan solusi. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 4(1), 252-273. <https://doi.org/10.59827/jie.v4i1.222>
- Dewi, A. B. C., Rachmawati, S., & Wardani, A. F. K. (2023). Edukasi dampak dan pengendalian kebisingan terhadap pekerja penggilingan padi. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.6003>
- Dinayah, I. P., & Rachmanto, T. A. (2025). Analisis tingkat kebisingan menggunakan model calculated of road traffic noise di area UPN Veteran Jawa Timur. *Jurnal Serambi Engineering*, 10(2), 13044-13050. <https://doi.org/10.32672/jse.v10i2.823>
- Hessa, D. M., Zuhri, R., Rahima, E., Prabasuari, H., & Salsabilla, D. (2023). PENGUKURAN KEBISINGAN YANG DITIMBULKAN PADA KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA (AREA CIRCLE K) DI JALAN LODAYA I KOTA BOGOR JAWA BARAT. *Jurnal Lingkungan Sekolah Vokasi IPB*, 1-10.
- Ma'arif, A. (2025). ANALISIS KEBISINGAN AKIBAT LALU LINTAS PADA JALAN VETERAN KOTA PALEMBANG (Skripsi sarjana, Universitas Universitas Sriwijaya). <https://repository.unsri.ac.id/175858/> Repository Sriwijaya
- Menteri Negara Lingkungan Hidup No 48. (1996). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang baku tingkat kebisingan. Kementerian Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2025). *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 3 Tahun 2025 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2025-2045*. Pemerintah Kota Surabaya. <https://jdih.surabaya.go.id/mobile/peraturan/4620>
- Putra, A. H., & Rochana, I. P. (2024). Analisa kebisingan pada bangunan dental clinic Surabaya menggunakan aplikasi Audacity. *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur 2024*, 565-571. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/siar/article/view/4243>
- Putranto, E. A. T., & Fariadi, D. B. (2021). STUDI KELAYAKAN JALAN PANDEGILING

SURABAYA DITINJAU DARI KONDISI FISIK JALAN DAN VOLUME LALU LINTAS SEHARI-HARI. Seminar Keinsinyuran 2021, 284-291.

Rahayu, S. A., Khair, H. A. M., Nurfahasdi, M., & Nainggolan, I. N. (2024). Analisis dan pemetaan tingkat kebisingan di kawasan Kampus Universitas Sumatera Utara. Dampak: Jurnal Teknik Lingkungan, 21(2), <https://doi.org/10.25077/dampak.21.2.41-48.2024>

Setiawati, T., & Fadjarajani, S. (2025). Peran geografi pembangunan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Jawa Barat. Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa, 3(6), 407-414. <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i6.1679>

Sugiyono. (2025). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2).

Suryadarmawan, I. G. A. G., Wirasutama, C. P., & Dharma Susanti, N. M. F. (2025). ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA DI KABUPATEN GIANYAR. Jurnal Ilmiah Kurva Teknik, 14(1), 55-65. <https://doi.org/10.36733/jikt.v14i1.11437>

Wahyudi, A., & Suprihatin, H. (2025). ANALISIS KEBISINGAN LALU LINTAS JALAN UTAMA DI KOTA: TRAFFIC ENGINEERING. J-SIPIL: jurnal teknologi dan ilmiah teknik sipil dan sains, 2(1), <https://journal.univgresik.ac.id/index.php/jsipil/article/view/491>

