

EVALUASI TINGKAT KENYAMANAN AUDITIF RUANG KOMUNAL MELALUI FENOMENA AKUSTIK DI MALANG CREATIVE CENTER

Karina Putri Utami

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300220200@student.ums.ac.id

Fauzi Mizan Prabowo Aji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
fmp811@ums.ac.id

ABSTRAK

Malang Creative Center (MCC) merupakan bangunan publik multifungsi yang mewadahi berbagai aktivitas kreatif masyarakat Kota Malang. Karakter bentuk bangunannya yang semi-terbuka menyebabkan ruang komunal di area sentral saling terhubung antar lantai sehingga menimbulkan tantangan dalam aspek kenyamanan auditif akibat persebaran suara dengan intensitas tinggi (bising) dari luar bangunan maupun aktivitas internal yang berlangsung secara bersamaan. Fenomena akustik utama dipengaruhi oleh bukaan lebar, keberadaan void, material reflektif, serta kedekatan terhadap sumber suara (pengeras suara dan lalu lintas). Penelitian ini mengidentifikasi dan mengevaluasi tingkat kenyamanan auditif ruang komunal MCC menggunakan pendekatan mixed methods melalui observasi kondisi eksisting ruang, pengukuran tingkat kebisingan (dBA), serta penyebaran kuesioner persepsi pengguna. Data yang diperoleh dianalisis dengan membandingkan hasil pengukuran terhadap Kepmen LH No. 48 tahun 1996 (ambang batas kebisingan 60-70 dBA peruntukan fasilitas umum), yang menunjukkan ketidaksesuaian signifikan. Persepsi pengguna juga mengonfirmasi bahwa kebisingan berpotensi mengganggu konsentrasi dan komunikasi. Oleh karena itu, strategi pengendalian akustik adaptif direkomendasikan untuk meningkatkan kenyamanan auditif ruang komunal di MCC.

KEYWORDS:

komunal; kenyamanan; auditif; kebisingan; fenomena; intensitas bunyi; akustik; suara; pengguna; aktivitas

PENDAHULUAN

Perkembangan arsitektur masa kini tidak hanya berfokus pada penciptaan bentuk dan estetika visual, tetapi juga pada pencapaian kualitas ruang yang mendukung kenyamanan bagi penggunanya. Salah satu aspek penting yang sering kali terabaikan dalam perancangan ruang adalah kenyamanan auditif, yaitu kualitas lingkungan suara yang dirasakan oleh pengguna selama beraktivitas di dalam bangunan. Dalam konteks arsitektur publik, kenyamanan auditif memiliki peran besar terhadap keberhasilan fungsi ruang, terutama pada bangunan dengan aktivitas tinggi dan beragam seperti pusat komunitas, ruang pertunjukan, serta ruang serbaguna lainnya.

Malang Creative Center (MCC) merupakan salah satu bangunan publik multifungsi yang dirancang sebagai wadah bagi komunitas

kreatif yang berlokasi di Kota Malang. Bangunan ini dirancang untuk menampung berbagai kegiatan seperti pameran, diskusi, workshop, pertunjukan seni maupun olahraga, hingga kegiatan kolaboratif yang berlangsung secara waktu bersamaan di berbagai ruang. Bentuk bangunan yang semi-terbuka, keberadaan void besar di area tengah, serta keterhubungan antar lantai tanpa batasan visual dan akustik yang tegas, menjadikan bangunan ini memiliki karakter dinamis namun juga menghadirkan tantangan besar dari sisi akustik ruang.

Kondisi fisik tersebut menimbulkan fenomena akustik seperti pantulan suara berlebih (*reverberation*), kebocoran suara antar ruang (*sound leakage*), dan penurunan kejelasan ujaran (*speech clarity*). Fenomena ini berdampak pada kenyamanan auditif pengguna, terutama di area komunal yang

menjadi pusat interaksi antar komunitas. Aktivitas yang berlangsung bersamaan di area terbuka menyebabkan suara dari satu kegiatan dapat mengganggu kegiatan lain sehingga suasana ruang menjadi kurang kondusif bagi komunikasi dan konsentrasi.

Untuk memahami sejauh mana permasalahan tersebut memengaruhi kenyamanan pengguna, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap kondisi akustik ruang berdasarkan fenomena yang terjadi di kondisi nyata. Melalui pendekatan ini, kualitas kenyamanan auditif dapat dinilai secara komprehensif dengan memperhatikan karakter suara yang timbul di dalam ruang, jenis material eksisting bangunan, serta persepsi pengguna terhadap kenyamanan lingkungan terhadap suara yang dihasilkan. Pendekatan evaluatif ini penting untuk mengidentifikasi intensitas bunyi pada kondisi eksisting serta memberikan masukan terhadap penerapan prinsip desain akustik adaptif yang mampu merespons kebutuhan ruang secara dinamis.

Penelitian ini berupaya untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan auditif pengguna area komunal di Malang Creative Center (MCC) berdasarkan identifikasi fenomena akustik yang terjadi di ruang tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai hubungan antara kondisi akustik ruang dengan persepsi kenyamanan pengguna, serta menjadi dasar dalam merumuskan strategi desain akustik yang lebih adaptif dan responsif terhadap karakter bangunan publik multifungsi seperti MCC.

KAJIAN PUSTAKA

Ruang Komunal

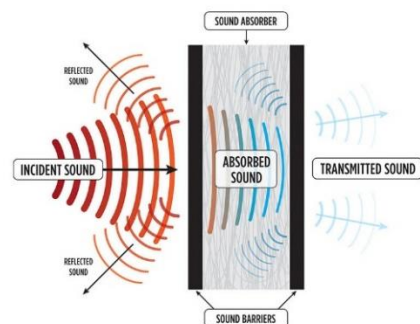
Ruang komunal merupakan area bersama dalam suatu lingkungan binaan yang berfungsi sebagai wadah aktivitas sosial, tempat interaksi, dan kolaborasi antar pengguna. Ruang ini bersifat publik atau semi-publik, di mana berbagai kegiatan seperti berkumpul, berdiskusi, hingga kegiatan budaya dapat berlangsung secara spontan maupun terencana (Tamariska dkk., 2019, p. 65). Selain itu, peran ruang komunal tidak hanya berfokus

sebagai sarana interaksi sosial antar manusianya, tetapi juga sebagai elemen penting dalam pembentukan karakter lingkungan yang inklusif. Kualitas desain ruang komunal ditentukan oleh kenyamanan, keterbukaan visual, dan kemudahan akses sehingga mendorong partisipasi aktif sosial dan *sense of community* (Sucipto, 2021, p. 132).

Dalam konteks karakter lingkungan yang inklusif, hal ini berarti tidak adanya hambatan akses sehingga semua kalangan masyarakat dari berbagai kategori dapat memanfaatkan ruang secara merata dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosial, ekonomi kreatif, serta budaya. Pendekatan inklusivitas ini sebagaimana tercermin melalui desain fleksibel seperti *open plan* di Malang Creative Center yang memfasilitasi interaksi komunitas untuk *sense of community* dan keberlanjutan sosial jangka panjang.

Akustik Ruang

Akustik diartikan sebagai segala sesuatu yang berkaitan dengan bunyi atau suara. Halme (1990, p. 12) menyatakan bahwa akustik merupakan pertimbangan aspek utama dalam menciptakan lingkungan suara yang nyaman. Akustik merupakan cabang ilmu fisika yang mempelajari suara, meliputi pembentukan atau produksi suara, perambatannya, dampak yang ditimbulkan, serta bagaimana suatu ruang atau medium merespon suara dan karakteristiknya yang diterima oleh indra pendengaran manusia.



Gambar 1. Ilustrasi proses penyerapan, pemantulan, dan transmisi suara

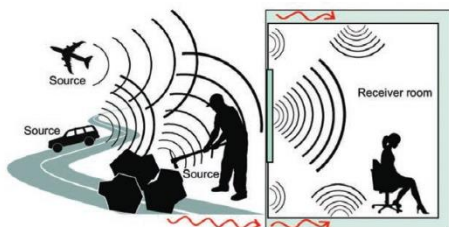
(Sumber: Duracote, 2025, Acoustic Decoupling. <https://www.duracote.com/articles/decoupled-sound/>)

Akustik dalam arsitektur diklasifikasikan menjadi strategi pengendalian bunyi yang

dikehendaki dan kontrol kebisingan yang menangani bunyi yang tak dikehendaki dalam suatu ruang (Satwiko, 2009). Dalam penerapannya pada bangunan, tata akustik merupakan pengolahan dan pengendalian jenis serta kualitas suara dalam suatu ruang guna menghasilkan kenyamanan audial bagi penggunaanya (Mediastika, C.E., 2005). Secara tidak langsung, akustik juga berkaitan erat dengan intensitas bunyi yang terjadi di dalam ruang yang dapat memengaruhi tingkat kenyamanan dan kualitas aktivitas pengguna di dalamnya. Oleh karena itu, penataan bunyi pada bangunan mempunyai dua tujuan, yaitu untuk kesehatan (mutlak) dan kenikmatan (dusahakan) yang dirasakan langsung melalui indra pendengaran (Satwiko, 2009).

Faktor Kebisingan

Pencemaran suara cukup menjadi gangguan bagi kualitas kenyamanan lingkungan. Sumber pencemaran suara adalah kebisingan, yaitu bunyi atau suara yang tidak dikehendaki atau mengganggu (Satwiko, 2009). Kondisi kebisingan dalam suatu ruang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor utama kebisingan mencakup sumber bunyi, media perambatan, dan karakteristik ruang. Sumber suara dapat berasal dari aktivitas manusia, cuaca ekstrem, peralatan teknologi atau mekanikal, maupun lalu lintas di sekitar bangunan.



Gambar 2. Ilustrasi rambatan suara

(Sumber: Pamley, R, 2023, Noise Control Using Insulation: How to Select the Correct Materials to Get the Best Noise Reduction.
<https://insulation.org/io/articles>)

Kebisingan yang terjadi dalam bangunan dapat berasal dari berbagai titik. Jenis perambatan kebisingan dapat dibedakan

menurut medium yang dilalui gelombang bunyi (Mediastika, C. E., 2005)., yaitu:

- Airborne sound*, adalah perambatan gelombang bunyi melalui medium udara. Jenis perambatan semacam ini akan sangat mudah masuk ke dalam bangunan jika terdapat lubang, celah, atau retak pada elemen bangunan, terutama pada elemen vertikal seperti dinding. Perambatan juga dapat terjadi melalui elemen vertikal atas, yaitu atap atau plafon.
- Structureborne sound*, adalah istilah yang secara umum dipakai untuk proses perambatan bunyi melalui benda padat. Dalam konteks ini benda padat diasosiasikan dengan elemen yang menyatu pada bangunan itu sendiri, sehingga disebut *Structureborne sound*.

Standar Kenyamanan Auditif

Kenyamanan Auditif perlu diwujudkan melalui pengendalian tingkat kebisingan berlebih sesuai dengan standar intensitas suara yang dikehendaki untuk bangunan atau ruang tertentu.

Gedung Malang Creative Center termasuk bangunan publik yang berfungsi sebagai pusat kegiatan kreativitas masyarakat umum. Dalam konteks kenyamanan auditif, peruntukan bangunan yang sifatnya perdagangan, jasa, serta fasilitas umum, standar toleransi tingkat kebisingan semacam ini disarankan pada batas 60-70 dBA (Kepmen LH No. 48 tahun 1996).

Tabel 1. Spesifikasi Batas Tingkat Bunyi (dBA)
Berdasarkan Peruntukkan Kawasan

Peruntukan Kawasan	Tingkat Kebisingan (dBA)
Perumahan dan Permukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau (RTH)	50
Industri	70
Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
Rekreasi	70

(Sumber: Kepmen LH No. 48 tahun 1996)

Kenyamanan pendengaran di area umum melibatkan aspek seperti volume suara yang proporsional tanpa kejernihan terganggu, penyebaran gelombang suara yang seragam,

serta pengurangan masalah akustik seperti refleksi langsung dari dinding, penempatan elemen pemantul, dan susunan tempat duduk disesuaikan untuk ruangan multifungsi.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Malang Creative Center (MCC) merupakan bangunan publik yang mewadahi aktivitas sosial dan ekonomi kreatif yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani No.53, Blimbing, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur. Bangunan ini dibangun oleh Pemerintah Kota Malang yang dimulai pada tahun 2021 dan selesai pada tahun 2022.

Bangunan ini memiliki lahan seluas $\pm 5.000\text{m}^2$, sedangkan luas lantai bangunannya yaitu $\pm 18.000\text{m}^2$. Tinggi bangunan kurang lebih mencapai 28m, terdiri dari 8 lantai dan 1 *rooftop* dimana lantai 1 dan *semi-basement* berfungsi sebagai tempat parkir (Radar Malang, 2021).



Gambar 3. Lokasi Malang Creative Center
(Sumber: Google Maps, 2025,
<https://www.google.com/maps/>)



Gambar 4. Fasad Bangunan Malang Creative Center
(Sumber: Malang Post, 2024, <https://malang-post.com>)

Konsep bentuk bangunan Malang Creative Center (MCC) adalah replika Candi Badut, yang dirancang simetris dan berlantai delapan untuk melambangkan kebangkitan ekonomi kreatif di

Kota Malang sekaligus melestarikan budaya sejarah lokal. Bangunan ini juga mengintegrasikan unsur-unsur lokal seperti topeng malangan dan mengusung konsep ramah lingkungan serta hemat energi.

Fokus Penelitian

Pada penelitian ini, aspek yang dikaji berfokus pada tingkat kenyamanan auditif pengguna ruang komunal di Gedung Malang Creative Center (MCC) yang menitikberatkan area serbaguna (*multipurpose area*). Evaluasi dilakukan melalui analisis pengaruh kebisingan suara yang dihasilkan oleh berbagai aktivitas komunitas, alat pengeras suara, kendaraan lalu lintas di sekitar bangunan, serta kondisi eksisting interior gedung yang berpotensi memengaruhi kualitas akustik ruang.

Penelitian ini mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6386-2000 tentang *Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan* sebagai dasar dalam mengevaluasi kesesuaian kondisi eksisting ruang komunal. Standar tersebut digunakan sebagai parameter untuk menentukan apakah tingkat kebisingan yang terjadi telah memenuhi kriteria desain yang direkomendasikan dalam aspek kenyamanan auditif pada bangunan publik.

Tabel 2. Parameter dan Indikator Penelitian

Parameter	Indikator
Fenomena Akustik	Gema, kebocoran suara
Tingkat Kebisingan	Pengukuran dB(A)
Kondisi Eksisting	Material, bukaan, dan void.
Persepsi Pengguna	Pengalaman kunjungan

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan analisis deskriptif kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif. Dengan kata lain, metode yang digunakan dalam penelitian ini disebut *mixed methods*.

Menurut (Sugiyono, 2019) menyebutkan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah metode penelitian antara metode kualitatif dengan metode kuantitatif untuk digunakan secara bersamaan dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh

data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif,

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor kebisingan dan tingkat kenyamanan auditif berdasarkan kondisi eksisting ruang dan pengalaman aktivitas pengguna di gedung MCC. Oleh karena itu, tahapan perolehan data dilakukan melalui observasi terhadap karakteristik ruang, pengumpulan persepsi pengguna, serta pengukuran tingkat bunyi sebagai data objektif. Skema pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan langsung di Gedung MCC yang berfokus pada pengumpulan data berdasarkan pengamatan fisik material bangunan, karakteristik aktivitas pengguna dan persebaran ruang yang sedang digunakan tersebut.

b. Pengukuran lapangan

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan secara langsung di lokasi penelitian pada tanggal 6 Desember 2025 di antara rentang waktu pukul 09.00–13.00 WIB. Pemilihan area titik pengukuran berada lantai 2 hingga lantai 7 Gedung Malang Creative Center yang memiliki intensitas lalu lintas aktivitas pengunjung, terutama di area serbaguna atau *open public space*. Sampel luas area pengamatan yang diambil kurang lebih sekitar 25x30 meter dengan jarak antar titik ukur 10 hingga 12 meter. Pengukuran dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi meter kebisingan yang dioperasikan melalui perangkat *handphone*. Aplikasi tersebut digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat bunyi yang dihasilkan dari berbagai sumber suara dan diterima oleh ruang selama periode pengukuran.

c. Form Kuisioner

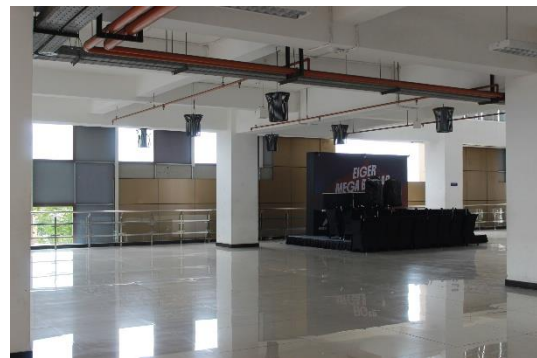
Pengumpulan data melalui persepsi pengguna akan pengalaman kenyamanan auditif ruang selama berkegiatan di Malang Creative Center. Persebaran kuisioner dilakukan dalam kurun waktu 2 minggu (18 November - 2 Desember 2025) dengan target responden yang memiliki

kriteria usia 15-65 tahun dan pernah atau sering melakukan kunjungan ke gedung MCC dalam waktu 5 bulan terakhir. Langkah ini diperlukan agar mengetahui pendapat dari pengguna fasilitas atau sarana ruang itu sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

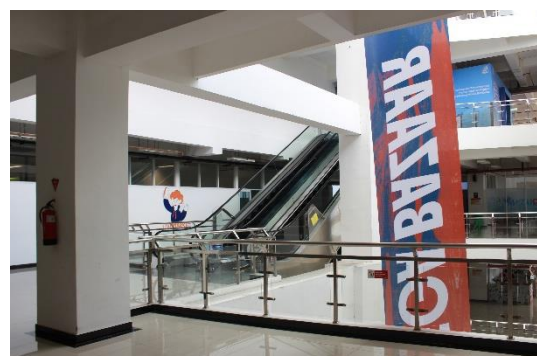
Observasi Eksisting

Kondisi ruang pada setiap sudut gedung memiliki bukaan yang relatif luas, sehingga memungkinkan masuknya bunyi yang berasal dari lingkungan sekitar bangunan.



Gambar 5. *Multipurpose Area* di Lantai 4 Gedung MCC
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)

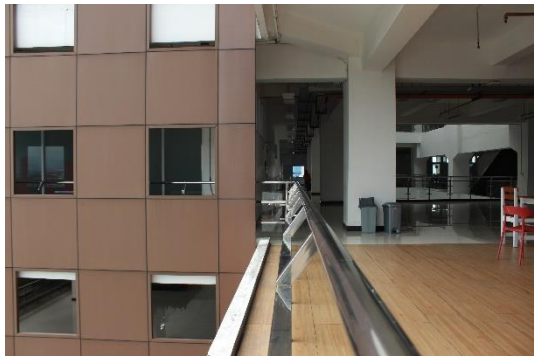
Selain itu, keberadaan void berukuran besar di area tengah bangunan menyebabkan perambatan suara dapat menjangkau lantai-lantai yang berdekatan dengan sumber bunyi.



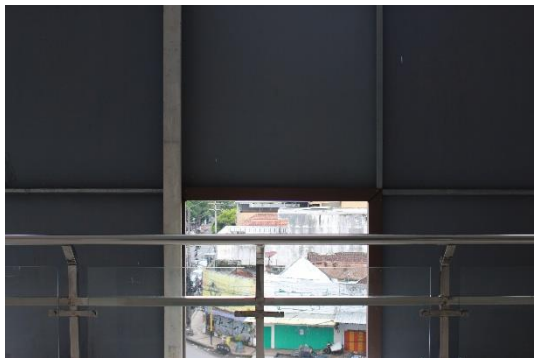
Gambar 6. Posisi Eskalator dan Void pada Bangunan
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)

Secara visual, tampilan interior bangunan cenderung sederhana dan minim pengolahan elemen warna maupun material. Bangunan ini lebih berfungsi sebagai ruang netral yang memetakan ruang-ruang berdasarkan fungsi dan kebutuhan masing-masing aktivitas kreatif

komunitas. Meskipun secara fasad bangunan menampilkan kesan mewah melalui penggunaan material baja dan besi aluminium pada *secondary skin* yang menyimbolkan Candi Mendut, perhatian terhadap pengolahan interior bangunan masih relatif terbatas.



Gambar 7. Bukaan di bagian Fasad Gedung MCC
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)



Gambar 8. Material *Secondary Skin* dari Baja dan Besi Aluminium
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)

Ditinjau dari segi fungsi dan status bangunan, Gedung Malang Creative Center termasuk bangunan publik yang bersifat terbuka untuk umum dan dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan, baik dari komunitas maupun masyarakat untuk menyelenggarakan beragam kegiatan. Penggunaan ruang di dalam gedung ini mencakup aktivitas seperti bazar, pameran, festival, lomba, seminar, serta kegiatan pelatihan dan *workshop*. Hal tersebut sejalan dengan fungsi utama Gedung MCC sebagai wadah yang mewadahi aktivitas kreativitas masyarakat.

Pada beberapa kali kunjungan observasi, teridentifikasi berbagai jenis aktivitas yang sering dilakukan di Gedung MCC, antara lain pameran seni, bazar semesta buku, festival musik, kegiatan latihan tari oleh komunitas

tertentu, aktivitas latihan sepatu roda, penyelenggaraan kelas seminar, serta kegiatan *training* (pelatihan). Keberagaman aktivitas tersebut menunjukkan tingginya intensitas penggunaan ruang dengan karakter kegiatan yang berbeda-beda.

Tabel 3. Area Komunal di Gedung MCC

Dokumentasi	Keterangan
	Lantai 2: Terdapat bagian pusat Informasi dan area serbaguna dengan adanya fasilitas panggung. Intensitas aktivitas pengunjung di area ini dikatakan cukup rendah apabila tidak ada pelaksanaan event tertentu.
	
	Lantai 3: Terdapat fasilitas <i>foodcourt</i> UMKM makanan dan <i>open public space</i> di bagian belakang gedung, dengan intensitas pengunjung tinggi pada siang hingga sore hari. Kebocoran kebisingan dari lalu lintas luar lebih minim di belakang dibanding sisi depan.
	
	Lantai 4: Lantai ini memiliki area serbaguna yang fleksibel untuk berbagai kegiatan. Namun di lantai ini, bukaan dekat dengan pengeras suara Masjid Jami' Blimbing, sehingga kebocoran suara mudah masuk dan menyebar pada jam-jam tertentu.
	
	Lantai 5: Di lantai ini, juga terdapat Fasilitas <i>foodcourt</i> UMKM makanan. Aktivitas seperti diskusi atau makan memanfaatkan tempat duduk yang tersedia di <i>open public space</i> .
	



Lantai 6:

Terdapat perpustakaan yang memiliki ruang baca dan diskusi indoor maupun semi-outdoor, sementara pada beberapa sudut ruang lainnya sebagai open public space.



Lantai 7:

Terdapat auditorium dan *open public space* yang difasilitasi dengan tempat duduk.



Lantai ini berada tepat di bawah rooftop dengan atap semi-terbuka, sehingga sering terkena percikan air hujan dan kurang efektif meredam kebisingan hujan deras.

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Bangunan Malang Creative Center (MCC) memiliki bukaan yang relatif banyak pada berbagai sisi, sehingga memungkinkan masuknya sumber bunyi dari beragam arah. Kondisi tersebut menyebabkan ruang menerima paparan bunyi dengan intensitas yang bervariasi. Pada situasi tertentu, intensitas bunyi yang cukup tinggi berpotensi dipersepsikan sebagai kebisingan oleh sebagian pengunjung dan dapat memengaruhi kenyamanan dalam beraktivitas.



Gambar 9. Kondisi Lalu Lintas di Luar Gedung MCC
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)

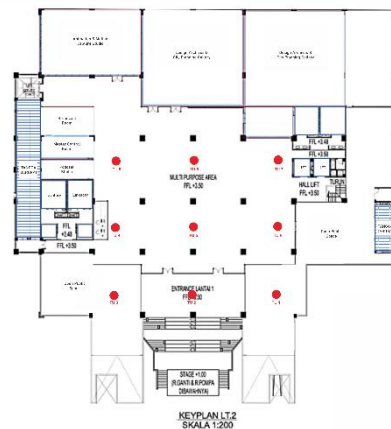
Berdasarkan hasil observasi lapangan, sumber bunyi dari lingkungan luar bangunan terutama berasal dari aktivitas lalu lintas di sekitar gedung. Jalan yang berada tepat di depan Gedung MCC tergolong ramai, sehingga menghasilkan bunyi kendaraan secara kontinu,

termasuk suara klakson dan sirine. Selain itu, sumber bunyi juga teridentifikasi berasal dari aktivitas di dalam bangunan, yang umumnya dihasilkan oleh penggunaan pengeras suara untuk pemutaran musik maupun kegiatan acara tertentu. Kombinasi antara sumber bunyi dari luar dan dalam bangunan tersebut membentuk kondisi akustik ruang yang dinamis, terutama pada area dengan bukaan besar dan intensitas aktivitas yang tinggi.

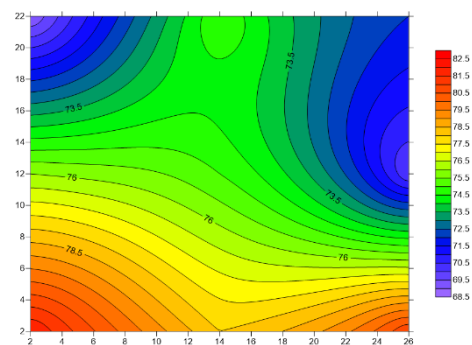
Pengukuran Kebisingan

Fokus persebaran titik pengukuran intensitas bunyi menjangkau area *open public space* dan sekitarnya yang memiliki kriteria bukaan yang lebar, tidak bersekat, serta terdapat berbagai aktivitas pengunjung didalamnya.

LANTAI 2



Gambar 10. Denah Titik Ukur Lantai 2
(Sumber: Arsip Denah, 2025, <https://mcc.malangkota.go.id/>)

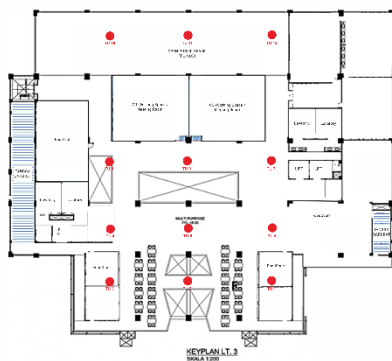


Gambar 11. Distribusi intensitas bunyi lantai 2
(Sumber: Surfer 11, 2025)

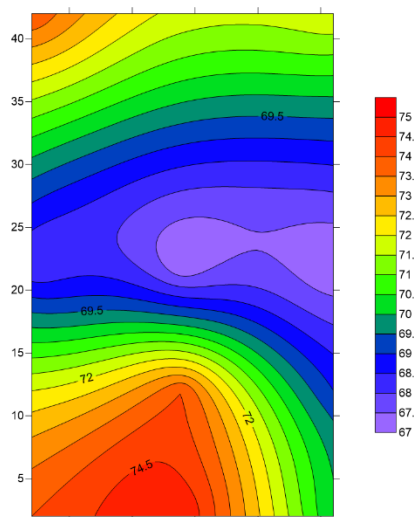
Berdasarkan distribusi titik pengukuran pada denah Gedung MCC lantai 2, kondisi area sedang tidak berada dalam keadaan ramai

aktivitas pengguna. Meninjau visualisasi *map contour* menggunakan *software Surfer 11* menampilkan distribusi spasial kebisingan, di mana gradasi warna merah menandakan intensitas bunyi cukup tinggi ($>78\text{dB}$) pada *open public space* yang berada di pelataran depan akibat dari suara yang dihasilkan dari kondisi lalu lintas Jl. Raya Gempol - Malang, sedangkan kecenderungan warna biru ($<71\text{dB}$) mengindikasikan tingkat suara lebih rendah akibat minimnya aktivitas penghasil *noise* berlebih.

LANTAI 3



Gambar 12. Denah Titik Ukur Lantai 3
(Sumber: Arsip Denah, 2025,
<https://mcc.malangkota.go.id/>)



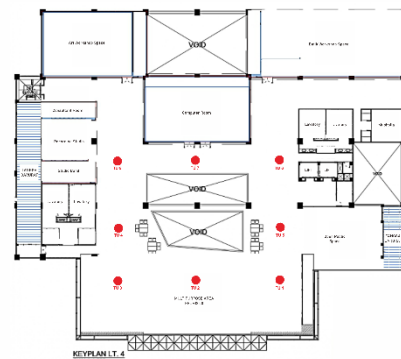
Gambar 13. Distribusi intensitas bunyi lantai 3
(Sumber: Surfer 11, 2025)

Distribusi spasial kebisingan pada area Lantai 3 menampilkan gradasi warna merah yang menandakan intensitas bunyi cukup tinggi ($>73\text{dB}$) dari adanya indikasi kebocoran suara yang dihasilkan dari kondisi lalu lintas di luar

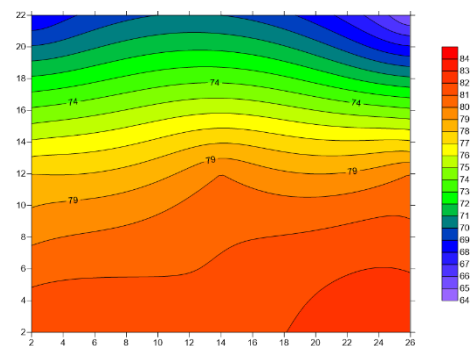
bangunan, sedangkan kecenderungan warna biru ($<69\text{dB}$) mengindikasikan tingkat suara lebih rendah dan cukup stabil akibat minimnya aktivitas penghasil *noise* berlebih merujuk pada kondisi area yang tidak ada aktivitas yang begitu menonjol hingga menimbulkan suara berlebih selain aktivitas berkumpul sekadar mengobrol dan makan di area *food court*.

Pada waktu yang bersamaan saat pengukuran, *multipurpose area* di area sentral bangunan sedang ditandai garis kuning oleh pihak pengelola karena kebocoran air hujan melalui celah atap yang mengenai sebagian lantai. Kondisi tersebut menyebabkan area tidak dilalui maupun digunakan untuk aktivitas demi menjaga keselamatan pengunjung sehingga berpengaruh terhadap pola distribusi suara selama observasi fenomena akustik.

LANTAI 4



Gambar 14. Denah Titik Ukur Lantai 4
(Sumber: Arsip Denah, 2025,
<https://mcc.malangkota.go.id/>)

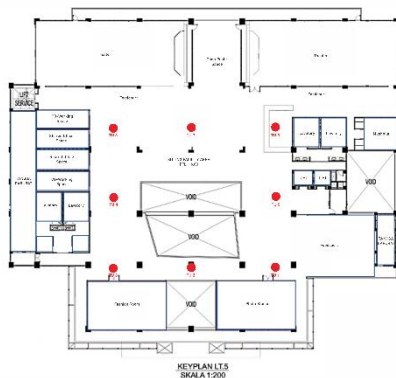


Gambar 15. Distribusi intensitas bunyi lantai 4
(Sumber: Surfer 11, 2025)

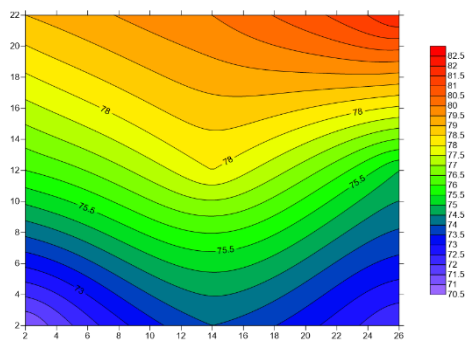
Distribusi spasial kebisingan di lantai 4 pada area ruang kosong (*multipurpose area*) memperlihatkan gradasi warna merah yang cukup merata, yang mengindikasikan

intensitas bunyi sangat tinggi ($>80\text{dB}$) akibat paparan pengeras suara Masjid Jami' Blimbing yang bersebelahan dengan gedung dan pada saat pengukuran bertepatan dengan waktu salat. Sementara itu, gradasi ke zona berwarna biru ($<69\text{dB}$) menunjukkan penurunan tingkat kebisingan seiring bertambahnya jarak dari sumber suara serta adanya ruang-ruang bersekat yang membantu mereduksi rambatan bunyi ke area lain.

LANTAI 5



Gambar 16. Denah Titik Ukur Lantai 5
(Sumber: Arsip Denah, 2025,
<https://mcc.malangkota.go.id/>)



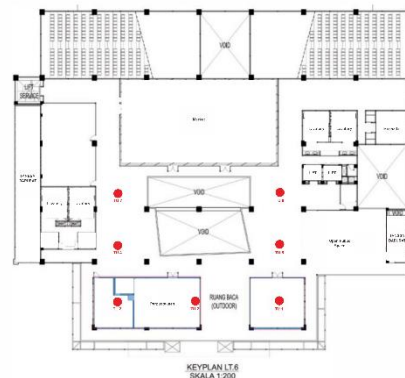
Gambar 17. Distribusi intensitas bunyi lantai 5
(Sumber: Surfer 11, 2025)

Pada waktu pengamatan dan pengukuran di lantai 5, ditemukan aktivitas latihan tari oleh sekelompok pengunjung di zona dekat bukaan belakang yang didukung pengeras suara untuk musik latar, sehingga distribusi spasial kebisingan menampilkan gradasi warna merah yang menandakan intensitas bunyi sangat tinggi ($>80\text{dB}$). Di area tengah, fasilitas tempat duduk cukup ramai ditempati dengan aktivitas mengobrol dan menggunakan laptop, sementara pengaruh suara *food court* seperti

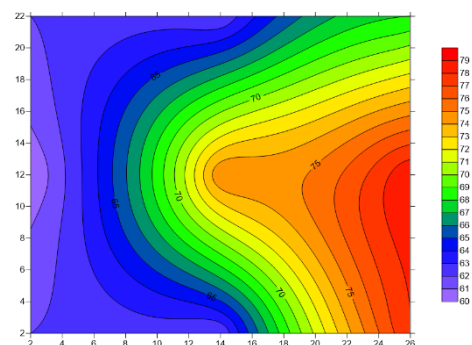
penggorengan tidak signifikan terhadap tingkat kebisingan keseluruhan.

Sebaliknya, bagian zona depan yang ditunjukkan gradasi warna biru ($<73\text{dB}$) mengindikasikan tingkat suara lebih rendah seiring jauhnya jarak dari sumber suara sekaligus adanya keberadaan ruang-ruang bersekat terdekat seperti ruang studio foto dan ruang karya busana yang memiliki cukup berpengaruh untuk meredam persebaran serta kebocoran suara dari luar bangunan.

LANTAI 6



Gambar 18. Denah Titik Ukur Lantai 6
(Sumber: Arsip Denah, 2025,
<https://mcc.malangkota.go.id/>)



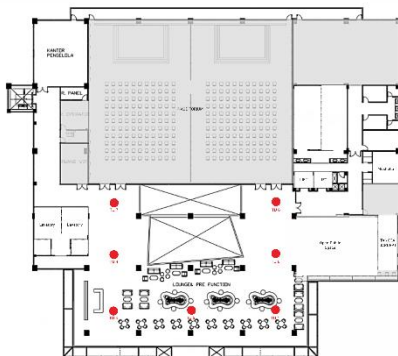
Gambar 19. Distribusi intensitas bunyi lantai 6
(Sumber: Surfer 11, 2025)

Pada waktu pengamatan dan pengukuran, aktivitas pengunjung yang tersebar di lantai 6 diketahui hampir seluruhnya melakukan kegiatan di perpustakaan seperti mengerjakan tugas dengan laptop dan membaca buku. Sebaliknya, di area tengah bangunan (*open public space*), tingkat aktivitas pengunjung tampak sangat minim, dengan hanya sedikit individu yang terlibat dalam kegiatan pasif semata, yakni sekadar duduk-duduk atau

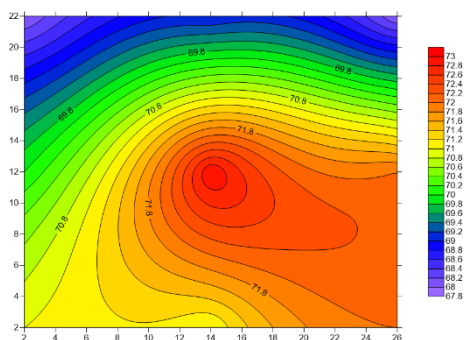
beristirahat tanpa menghasilkan interaksi signifikan.

Distribusi spasial kebisingan pada lantai yang sama, hasil visualisasi *map contour* menampilkan area dengan intensitas suara yang cukup tinggi ditunjukkan dengan pewarnaan gradasi zona merah ($>75\text{dB}$) yang dipicu dari suara yang dihasilkan suara sirine kendaraan melalui bukaan di ujung depan bangunan yang tidak tertutupi oleh fasad. Di sisi lain, area dengan gradasi warna biru menggambarkan kondisi kebisingan suara relatif lebih rendah ($<65\text{dB}$), dikarenakan minimnya aktivitas pengguna yang berpotensi menghasilkan *noise* berlebihan.

LANTAI 7



Gambar 20. Denah Titik Ukur Lantai 7
(Sumber: Arsip Denah, 2025,
<https://mcc.malangkota.go.id/>)



Gambar 21. Distribusi intensitas bunyi lantai 7
(Sumber: Surfer 11, 2025)

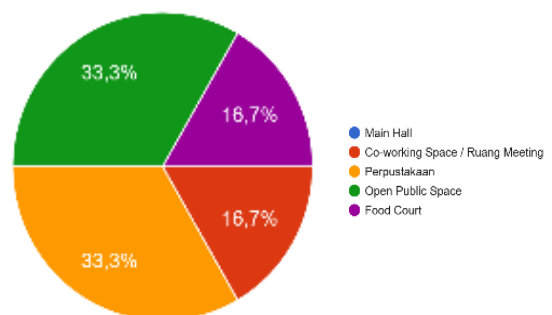
Pola dinamika aktivitas pengunjung yang tercatat selama sesi pengamatan dan pengukuran di lantai 7 menampilkan keragaman yang cukup menonjol, terutama di zona *open public space* yang dilengkapi fasilitas tempat duduk nyaman. Di wilayah ini, interaksi pengunjung cenderung sporadis dan ringan,

seperti obrolan santai sesekali antarindividu atau kelompok kecil, tanpa memicu gelombang interaksi sosial yang masif atau berisik. Namun, pada area yang sama, teridentifikasi pula kegiatan teknis seperti pengujian *sound system*, yang secara periodik menghasilkan lonjakan intensitas suara tinggi akibat pengaturan *volume* atau simulasi audio. Selain itu, puncak kebisingan lain terdeteksi di sekitar bukaan tengah (*void*) bangunan, di mana adanya suara relatif tinggi yang dihasilkan dari aktivitas lantai bawah menembus secara langsung, memperburuk profil akustik keseluruhan lantai.

Visualisasi pemetaan distribusi spasial kebisingan yang disajikan melalui gradasi warna untuk menandakan zona penerimaan suara dengan klasifikasi level intensitas bunyi cukup tinggi ($>73\text{dB}$) ditandai dengan dominasi warna merah-oranye, sedangkan level intensitas bunyi lebih rendah ($<69\text{dB}$) diilustrasikan dengan persebaran warna biru.

Hasil Kuisisioner Pengunjung/Pengguna

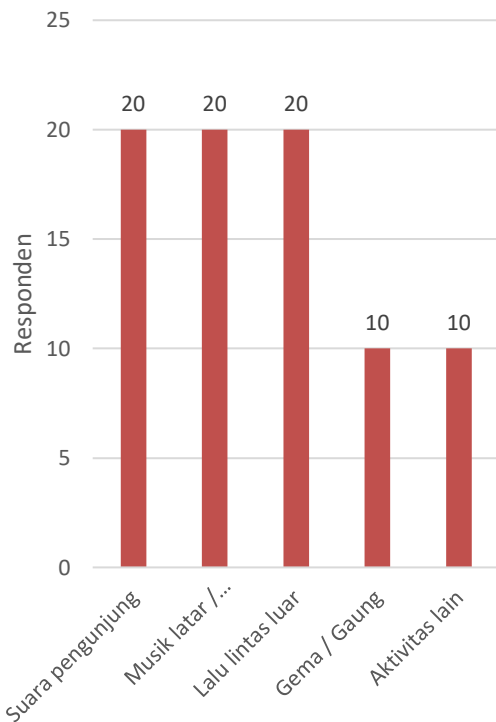
Target responden ditujukan pada pengunjung dan pengguna tetap di MCC dengan kriteria inklusif dari berbagai rentang usia yang memiliki pengalaman kunjungan ke MCC dalam rentang waktu 5 bulan terakhir (Juli-November 2025). Kategori responden mencakup pelajar, mahasiswa, pekerja, serta masyarakat umum lainnya. Berdasarkan identifikasi dari responden, terdapat beberapa ruang utama yang sering dikunjungi atau digunakan selama berada di MCC.



Gambar 22. Diagram Responden:
Pilihan ruang yang dikunjungi di Gedung MCC
(Sumber: Jawaban Kuisisioner, 2025)

Perpustakaan dan *open public space* menjadi pilihan sewaktu berkunjung di MCC, diikuti CO-

Working Space dan *Food Court*. Berdasarkan pengalaman responden ketika mengunjungi ruang-ruang tersebut, mengatakan bahwa *Open Public Space* dan *Food Court* yang berada di area interior semi-terbuka cenderung terasa bising dan berpengaruh bagi kenyamanan audio yang bersinggungan langsung dengan sumber bunyi dari berbagai arah, sedangkan *CO-Working space* yang sifatnya berada dalam ruang tertutup sehingga cukup bisa menetralsir kondisi di luar ruangan yang cukup bising.

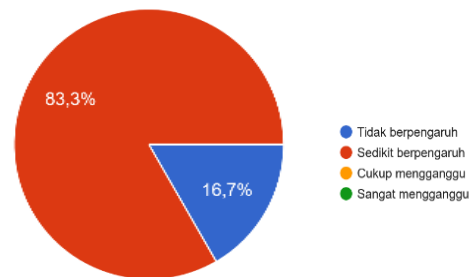


Gambar 23. Diagram Responden:
Jenis sumber kebisingan yang dirasakan di Gedung MCC
(Sumber: Jawaban Kuisisioner, 2025)

Frekuensi kebisingan yang terjadi dalam gedung MCC, pengunjung memiliki pandangan masing-masing akan jenis sumber bunyi yang dianggap cukup sering mengganggu untuk konsentrasi aktivitas responde. Berdasarkan grafik dapat diketahui bahwa suara pengunjung yang entah itu bersuara terlalu kencang, pengeras suara bervolume tinggi sebagai musik latar ibu-ibu senam atau aktivitas lainnya, serta lalu lintas luas di luar bangunan berpengaruh besar sebagai penyumbang besarnya intensitas bunyi yang menyebar di dalam gedung. Meninjau persepsi

dari responden yang ada diidentifikasi sumber bunyi yang dianggap sering ditemui menimbulkan kebisingan dan mengganggu kenyamanan dan konsentrasi aktivitas pengguna.

Meski begitu, sebagian besar responden mengatakan cukup nyaman dan relatif masih bisa mengabaikan gangguan suara yang terjadi. Namun dalam beberapa keadaan sumber bunyi yang terjadi dalam frekuensi berulang kali memiliki kecenderungan akan mengganggu konsentrasi akan aktivitas yang sedang dilakukan.



Gambar 24. Diagram Responden:
Pengaruh kebisingan terhadap konsentrasi dan kenyamanan dalam beraktivitas
(Sumber: Jawaban Kuisisioner, 2025)

Secara utuh, kebisingan yang terjadi tidak begitu mempengaruhi cara / tingkah laku dalam berbicara untuk menaikkan *volume*, karena intensitas bunyi yang terdeteksi tidak begitu sampai yang menyamarkan suara bicara sehingga berbicara/mengobrol masih relatif normal pada umumnya. Hanya saja pada beberapa kali momen tertentu mungkin jika berdekatan dengan sumber bising itu bisa memungkinkan perlu menaikkan volume sewaktu berbicara satu sama lain.

Analisis Hubungan antara Data Pengukuran dan Kondisi Eksisting

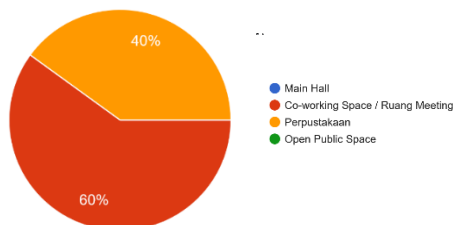
Pola distribusi kebisingan yang terekam melalui pemetaan kontur menggunakan *software surfer 11* memperlihatkan bahwa titik dengan intensitas bunyi tertinggi cenderung berada pada area yang memiliki bukaan lebar, keterhubungan langsung dengan ruang luar, dan kedekatan dengan sumber suara seperti lalu lintas jalan dan pengeras suara masjid di sekitar tapak. Hal ini menunjukkan bahwa karakter bentuk semi-terbuka, kehadiran void besar di tengah bangunan, serta minimnya

elemen penyerap bunyi di interior berkontribusi signifikan terhadap perambatan kebisingan ke dalam ruang. Ruang-ruang komunal di lantai 2 hingga 7 yang didominasi material keras dan reflektif, seperti permukaan lantai dan dinding yang minim pengolahan akustik, cenderung memperkuat fenomena pantulan suara dan memperpanjang waktu dengung.



Gambar 25. Void di Area Sentral Bangunan
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2025)

Kondisi tersebut sejalan dengan temuan lapangan di mana pengguna merasakan adanya gema atau suara yang memantul, terutama ketika aktivitas pengunjung dan acara berlangsung secara bersamaan di beberapa zona. Sebaliknya, area yang lebih tertutup dan terkendali seperti *co-working space* dan perpustakaan cenderung menunjukkan persepsi pengguna yang lebih nyaman secara auditif dibandingkan ruang semi-terbuka di sekitarnya. Hal ini mengimplikasikan bahwa pengendalian bukaan, pengaturan batas ruang, dan pemilihan material interior yang lebih menyerap suara berperan penting dalam menekan sebaran kebisingan di dalam MCC.

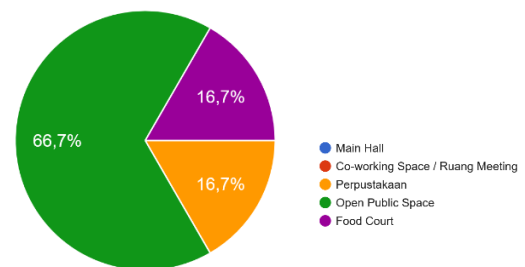


Gambar 26. Diagram Responden:
Area/ruang yang paling terasa nyaman secara auditif
(Sumber: Jawaban Kuisioner, 2025)

Analisis Hubungan antara Data Kuisioner dan Hasil Pengukuran

Secara umum, hasil pengukuran menunjukkan bahwa intensitas bunyi pada

area *open public space* dan *food court* berada pada kisaran menengah hingga tinggi dengan beberapa titik yang melampaui batas toleransi kebisingan 60-70dB (Kepmen LH No. 48 tahun 1996) yang mewdahi kebutuhan aktivitas ekonomi kreatif. Temuan ini selaras dengan data kuisioner, dimana responden cenderung menilai area *open public space* dan *food court* sebagai zona yang paling bising serta paling sering menimbulkan gangguan kenyamanan auditif selama beraktivitas.



Gambar 27. Diagram Responden:
Area/ruang yang paling terasa bising
(Sumber: Jawaban Kuisioner, 2025)

Responden mengidentifikasi sumber kebisingan utama berasal dari suara pengunjung, musik atau pengeras suara, serta lalu lintas luar yang merambat melalui bukaan dan *void* bangunan. Pola tersebut mengonfirmasi hasil pengukuran lapangan yang menunjukkan konsentrasi nilai dBA lebih tinggi di titik-titik yang berdekatan dengan jalur lalu lintas, area panggung kegiatan, dan zona semi-terbuka yang terhubung langsung dengan ruang luar. Meski sebagian responden masih merasa cukup nyaman dan dapat menoleransi kebisingan yang terjadi, banyak di antara mereka yang mengakui bahwa kebisingan berpotensi mengganggu konsentrasi, terutama saat melakukan aktivitas yang membutuhkan fokus seperti belajar, bekerja, atau berdiskusi. Kondisi ini menguatkan indikasi bahwa tingkat kebisingan eksisting sudah mulai memasuki ambang batas kenyamanan auditif sehingga perlu pengendalian akustik yang lebih terarah di ruang komunal MCC.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kebisingan di area komunal Malang Creative Center tergolong menengah

hingga tinggi, terutama pada zona *open public space* dan *food court* yang memiliki bukaan lebar, dekat lalu lintas, dan terhubung dengan *void* sehingga beberapa titik berpotensi melampaui kisaran intensitas bunyi yang direkomendasikan untuk ruang publik. Beberapa titik pengukuran menunjukkan nilai mendekati atau melampaui 60–70 dB, ambang batas kebisingan ruang publik menurut standar, sehingga mengganggu konsentrasi, komunikasi, dan kenyamanan auditif. Persepsi pengguna melalui kuesioner menguatkan temuan ini, dengan keluhan utama terhadap suara pengeras suara, obrolan ramai, dan lalu lintas yang menghambat fokus dalam beraktivitas. Untuk bangunan kreatif semi-terbuka seperti MCC, standar kebisingan mungkin memerlukan penyesuaian mengingat karakter ruang yang dinamis dan multifungsi. Namun, level saat ini tetap berdampak negatif pada fungsi kenyamanan auditif, di mana nilai pengukuran melebihi kisaran 60–70 dB justru menurunkan performa ruang komunal.

Sebagai upaya peningkatan kenyamanan auditif, diperlukan strategi yang disesuaikan dengan karakter sumber kebisingan. Untuk kebisingan internal yang diperkuat oleh pantulan ruang dan *void*, disarankan penerapan elemen penyerap bunyi seperti panel akustik pada dinding dan plafon berpori guna mereduksi reverberation. Sementara itu, kebisingan eksternal dari lalu lintas perlu dikendalikan melalui penguatan fasad, pengaturan bukaan, serta penerapan *buffer zone* berupa ruang transisi atau elemen vegetasi pada sisi bangunan yang berhadapan langsung dengan jalan. Dari aspek pengelolaan, pengaturan volume pengeras suara, penjadwalan kegiatan bising, serta pemisahan zona aktivitas bising dan tenang menjadi langkah penting yang perlu diterapkan secara konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

Albari, M. H. (2022). Studi Alternatif Struktur Gedung Malang Creative Center (MCC) Kota Malang Menggunakan Konstruksi Baja-Beton Komposit.
 Badan Standardisasi Nasional. (2000). SNI 03-6386-2000: Spesifikasi tingkat bunyi dan

waktu dengung dalam bangunan gedung dan perumahan (kriteria desain yang direkomendasikan). *Jakarta: BSN*.

Krisbiantoro, R., & Fitriyanto, D. A. (2025). Efektivitas Prinsip Fleksibilitas Ruang Sebagai Strategi Desain Creative Center. *Jurnal Arsitektur Arcade: Vol, 9(2)*.

Halme (1990). *Acoustics is a science and the first consideration to get a comfortable sound environment* (kutipan primer, sering via Ambarwati, 2009).

Mediastika, C.E. (2005). Akustika Bangunan: Prinsip-Prinsip dan Penerapannya di Indonesia. *Jakarta: Erlangga*

Sastika, A., & Febrina, S. E. (2022). Efektifitas Pemakaian Material Akustik pada Gereja Bethel Indonesia (GBI) Musi Palembang Indah Palembang. *Archvisual: Jurnal Arsitektur dan Perencanaan, 1(2)*, p. 63-72.

Satwiko, P. (2009). *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Andi.

Sucipto, I. B. (2021). Spektrum Ruang Komunal sebagai Wadah Interaksi Sosial bagi Penghuni pada Rumah Susun Sederhana Sewa di Jakarta. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia, 10(3)*, p. 132-137.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryanti, N., & Ihwan, A. (2014). Tingkat Kebisingan Akibat Aktivitas Manusia di Ruang Inap Rumah Sakit. *Prisma Fisika, 2(2)*.

Tamariska, S. R., Lestari, A. D. E., Septania, E. N., & Ulum, M. S. (2019). Peran Ruang Komunal dalam Menciptakan *Sense of Community* Studi Komparasi Perumahan Terencana dan Perumahan Tidak Terencana. *Jurnal Koridor, 10(1)*, p. 65-73.