

Tantangan Seorang Arsitek: “Menciptakan Lingkungan Suara yang Nyaman”

Webinar series organized by ACOURETE ACOUSTICS



R. Arief Yudistira
Moderator



**Dr. Eng Mochamad
Donny Koerniawan,
S.T., M.T.**
Dosen Senior Arsitektur
Institut Teknologi Bandung



Yana Muhamadinah
Acoustics Product Consultant
@acourete

Poin Pembahasan

- Mengapa arsitek harus mendesain ruangan yang nyaman.
- Definisi dan aspek kenyamanan ruang.
- Cara mencapai kenyamanan lingkungan suara.



Jumat, 23 Februari 2023
15.00 - 17.00 WIB

Manfaat

- Wawasan baru
- Ilmu yang bermanfaat
- Relasi baru
- Materi Presentasi
- E-Certificate

FREE

Link Pendaftaran:

<https://bit.ly/WebinarAcourete29>

LIVE 



Dr. Donny Koerniawan, ST., MT.



<i>Jabatan</i>	Dosen Lektor di Program Studi Arsitektur ITB
<i>Mata Kuliah yang diampu</i>	Fisika Bangunan dalam Arsitektur Topik Khusus (Urban Thermal Comfort) Studio Komputasi Studio Struktur dan Bentuk Studio Konstruksi dan Bahan I Studio Konstruksi dan Bahan II
<i>Pendidikan</i>	S1 – UGM S2 – ITB S3 – UNIVERSITY OF KITAKYUSHU, JAPAN

Telah melaksanakan puluhan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam beberapa tahun terakhir mengenai aspek kenyamanan fisika dalam bangunan.

Dr. Donny Koerniawan, ST., MT.

Tahun	Penelitian/Pengabdian Masyarakat
2023	Adaptive Shading Facade Sistem Pompa pada Bangunan Kantor Sewa sebagai solusi pencapaian Indoor Air Quality (antisipasi Covid 19) dan Penurunan Pemakaian Energi (lanjutan riset Th 3 ITB 2022)
2022	2022 Pengembangan Adaptive Shading dengan Sistem Origami (Folded Form) pada Ruang Kerja Kantor untuk Optimasi Pencahayaan dan Ventilasi Alami (lanjutan Riset ITB 2021)
2022	2022 Optimasi Strategi Ventilasi Alami Satu-Sisi untuk Hunian Sehat Paska-Pandemi: Studi Kasus Hunian di Kawasan Padat Taman Sari
2020	Optimisasi Desain Sistem Pencahayaan Alami dalam Ruang Museum untuk Penghematan Energi dan Konservasi Objek Pamer
2021	Urban Health: Kampung Tanggap Sinar Matahari dan Angin (The Efforts to Get the Same Opportunity in Sunlight and Wind in City Dense Area)
2023	Pendampingan Penyusunan Kebijakan Bangunan Hijau menuju Model Kota Rendah Karbon di Banda Aceh dan Makassar
2022	Peningkatan Kebijakan Bangunan Hijau dan Kota Rendah Karbon menuju Banda Aceh sebagai Kota Cerdas Islami

Memilih material akustik yang sesuai untuk kenyamanan lingkungan suara

*Yana Muhamadinah
Acoustics Product Consultant
@acourete*



Kenyamanan Lingkungan Suara

Bagaimana seorang Arsitek berimajinasi dengan Suara?

Bebas Gangguan Suara

Tidak bising



Tidak menggema



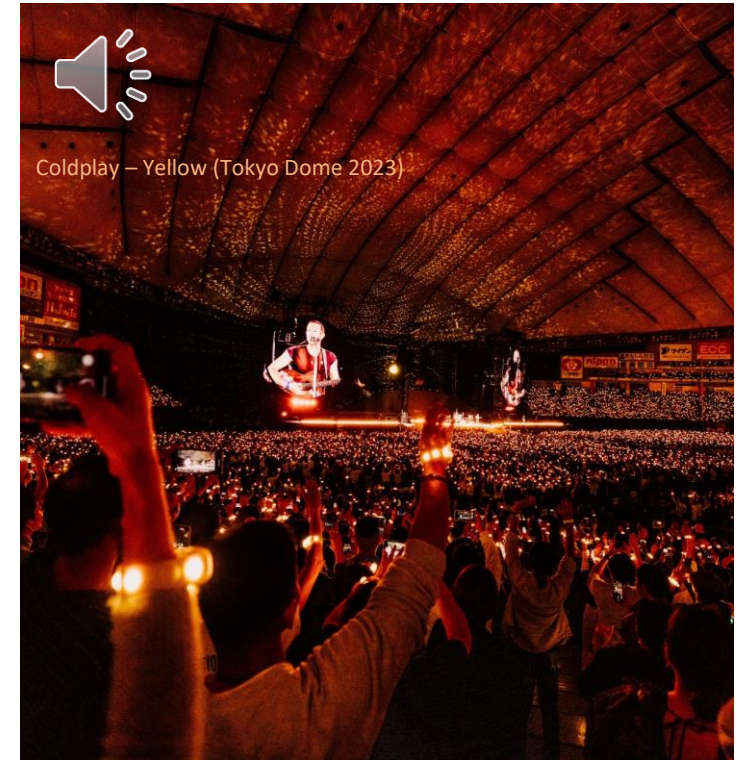
Konten Suara Berkualitas

Biophilia: Burung, Air Mengalir



Komunikasi Jelas

Musik



Credit: Envato.com

Imajinasi Suara

Suara yang akan terdengar
Gangguan suara yang mungkin timbul

Material
Desain
Sumber suara

Dari mana kebisingan itu berasal?

Dalam ruang



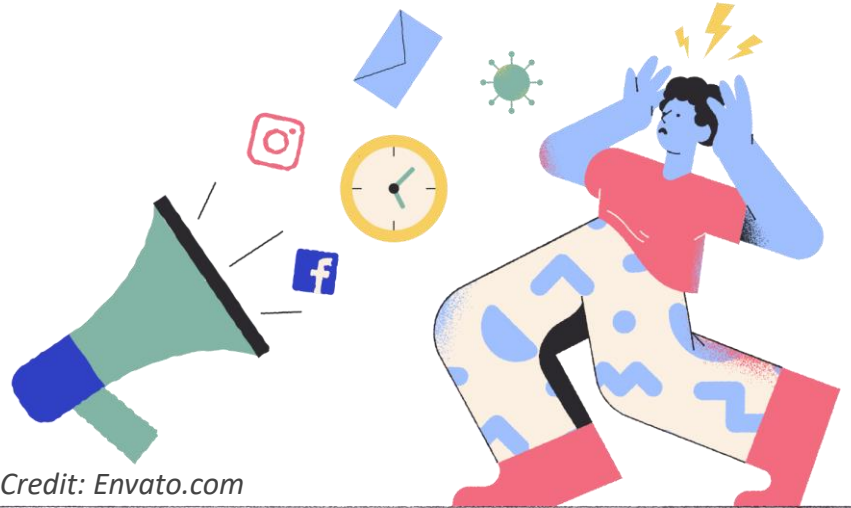
Peralatan di dalam ruangan

Luar ruang



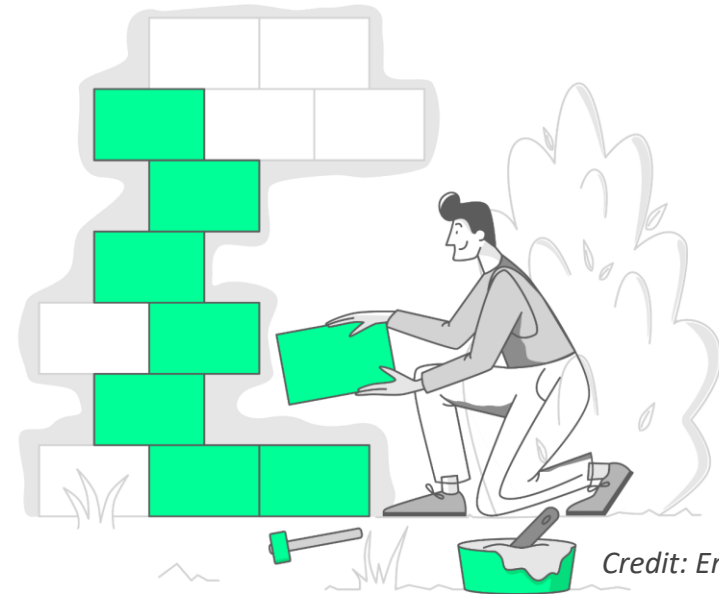
Sumber suara di luar ruangan melalui partisi ruangan

Seberapa besar kebisingan tersebut? Bagaimana menghentikannya?



Credit: Envato.com

Berapa intensitas suara bisingnya (dB)



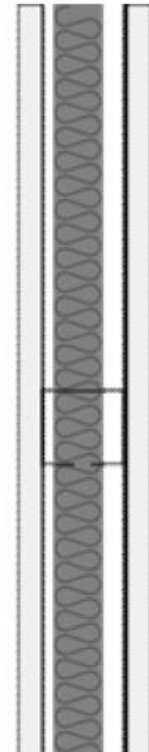
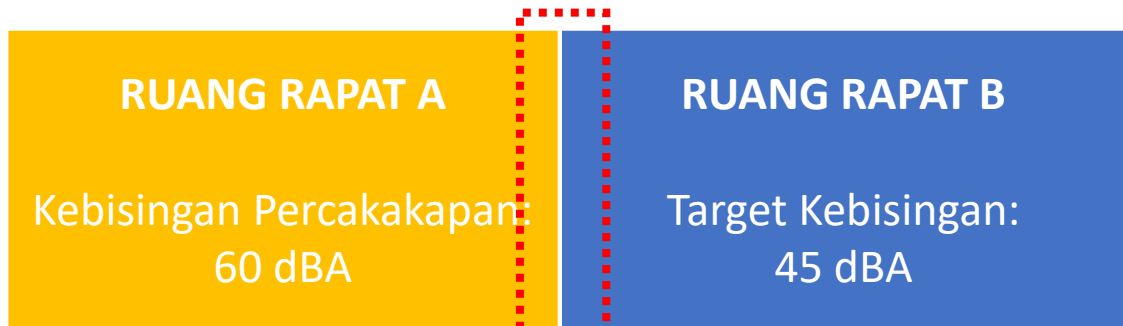
Credit: Envato.com

Partisi dengan STC/OITC berapa?

STC: Sound Transmission Class

OITC: Outdoor-Indoor Transmission Class (kemampuan insulasi partisi)

Mengurangi kebisingan akibat percakapan lain



Conversation: 60 dBA

https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/what_noises_cause_hearing_loss.html

https://service.shure.com/s/article/typical-sound-pressure-levels-of-speech?language=en_US

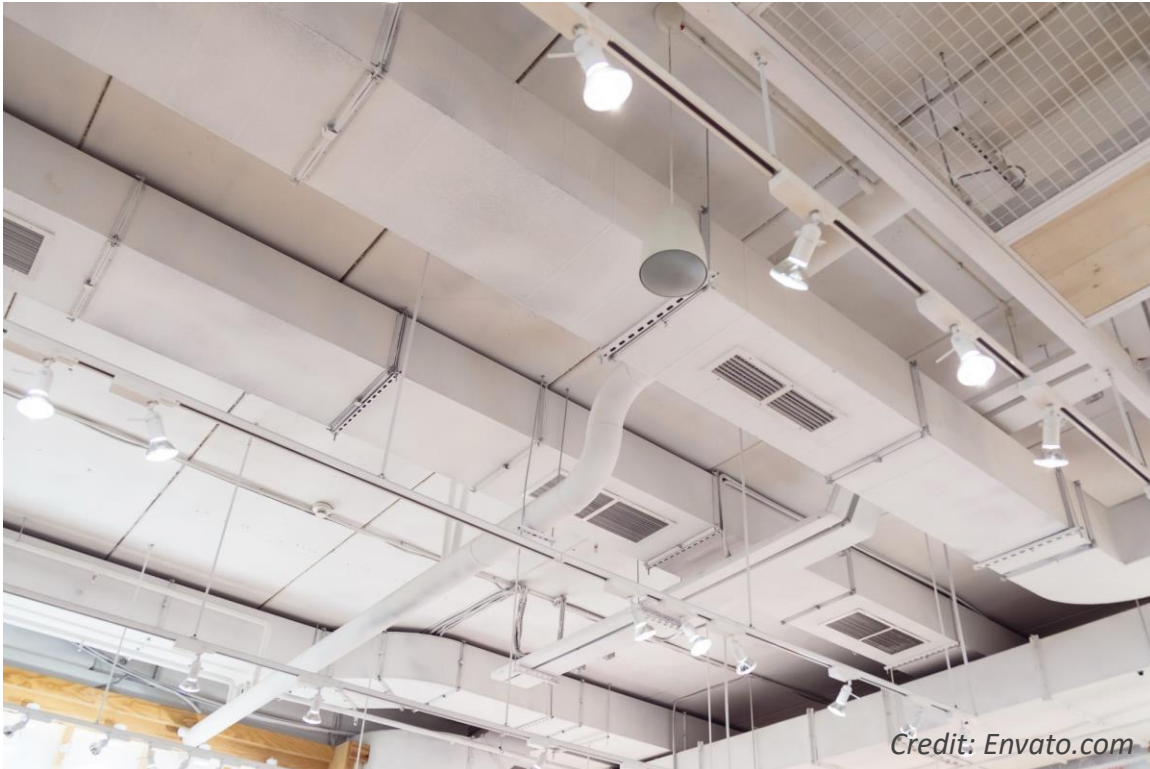
Target: 45 dBA

**Open plan office (Table 1 Design Guidelines for HVAC-Related Background Sound in Rooms, ASHRAE Chap. 48 Noise and Vibration Control)*

Insulasi:

Drywall partition STC 40

Mengurangi kebisingan flow udara ducting



Gambar hanya ilustrasi

Duct noise: 60 dBA

Target: 45 dBA

**Open plan office (Table 1 Design Guidelines for HVAC-Related Background Sound in Rooms, ASHRAE Chap. 48 Noise and Vibration Control)*

Insulasi:

Duct insulation soundlag pyrotek (Insertion Loss 26)



After insulation: 49 dBA

Mengapa ruangan tersebut menggema?

Bentuk ruang



Volume ruang



Finishing material



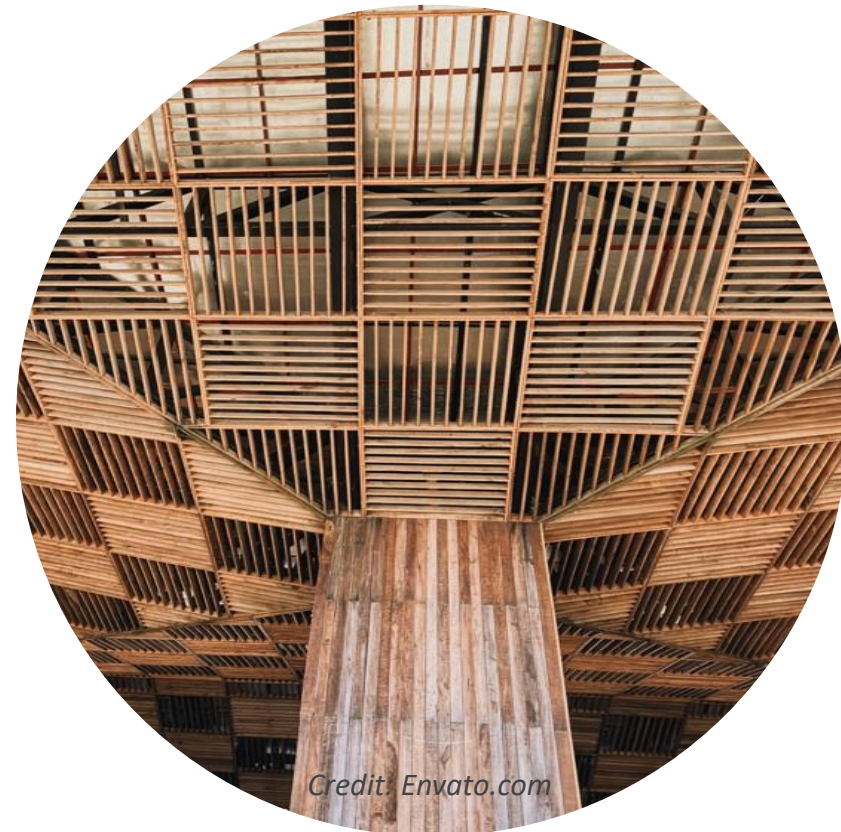
Credit: Envato.com

Memilih material yang tepat

Jenis absorber (porous, perforated)



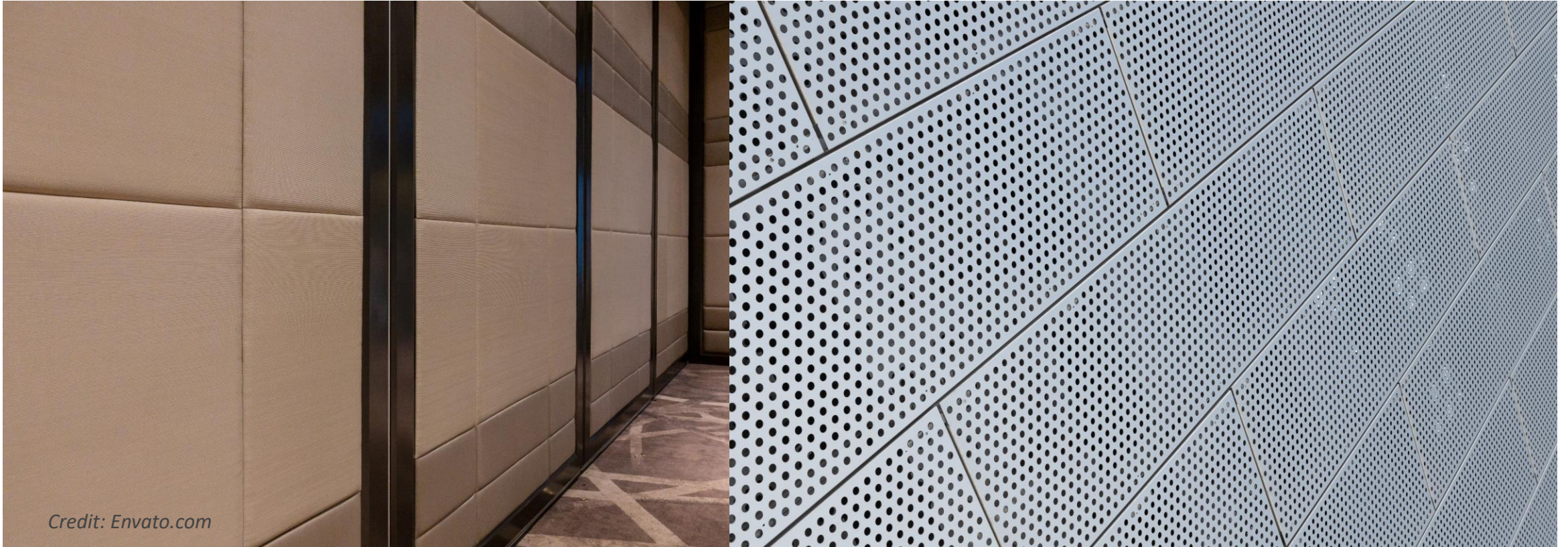
Jenis diffuser atau diffuser-like material (diffuser, ornament)



Absorber

Jenis absorber-berpori: wide-range absorption, MF-HF

Jenis absorber-resonator (perforated): narrow-range absorption, LF



Credit: Envato.com





Sumber:
<https://www.sbm.itb.ac.id/about/labtekxix/>



Adjustable acoustics



Sumber: Diasen Diathonite



Apply the tile to the substrate with firm pressure

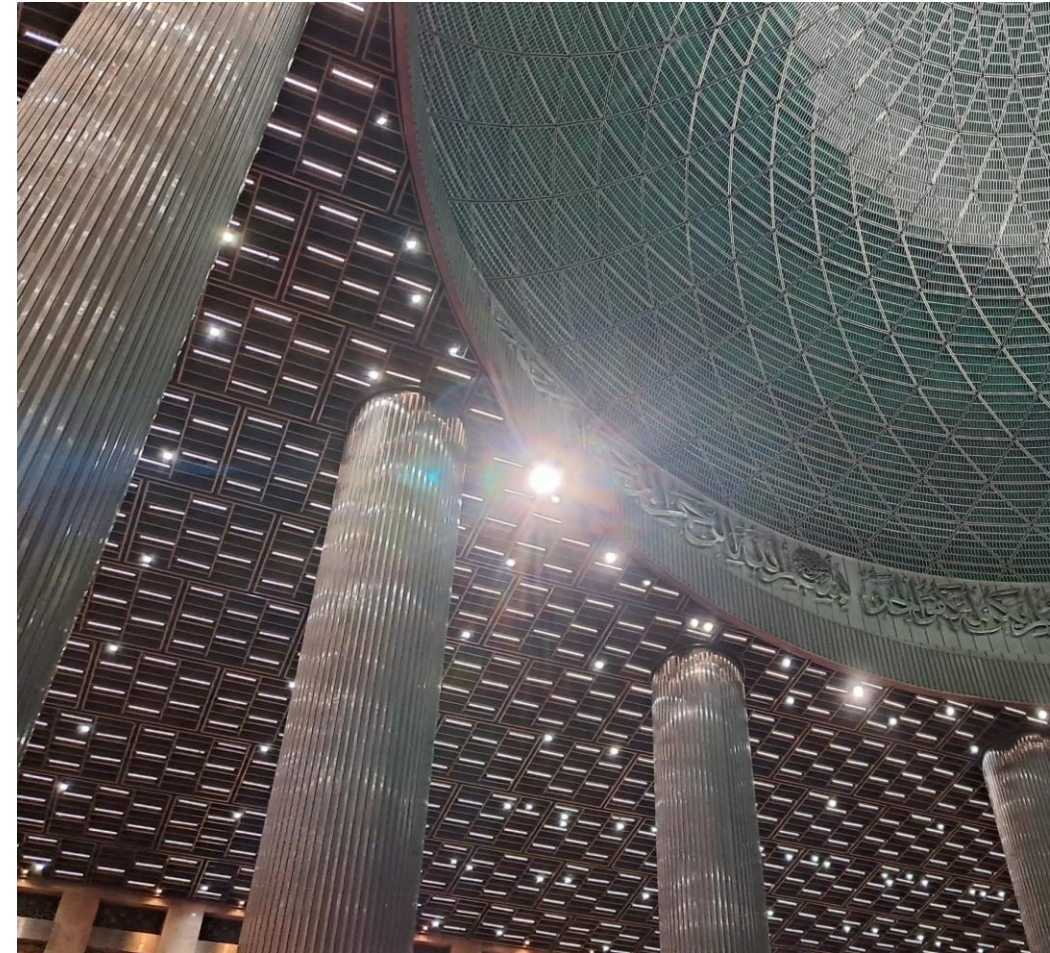
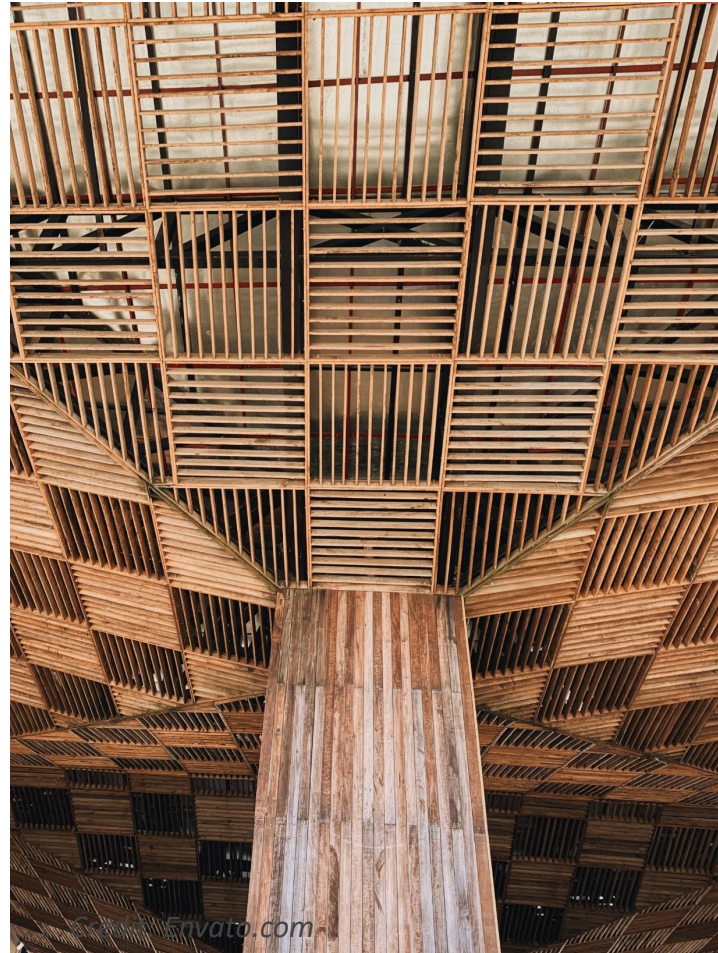


Sumber: Pyrotek



Diffuser-like material

Ornamen
Slat/Kisi-kisi kayu



Credit: Dok. Pribadi



Masjid Istiqlal

Sumber:
Dok. Pribadi



Ruang AVI Canisius College

Sumber:
ACOURETE



Harus pilih material yang mana?

Akustik

Desain

Pemasangan dan *feasibility*

Budget

CONTACT US



**Acourete Acoustics &
Noise Control**



Acourete



@acourete



@acourete



@acoureteacoustics

ACOURETE

Acoustics and Noise Control Company
Jalan Hayam Wuruk No. 2-S, Jakarta 10120 Indonesia

Tel : +62 21 3513351

Retno : +62 811 9620 555

Yana : +62 811 1320 555

Harry (Reseller) : +62 812 9395 1555

Fax : +62 21 3458143

acourete.com