

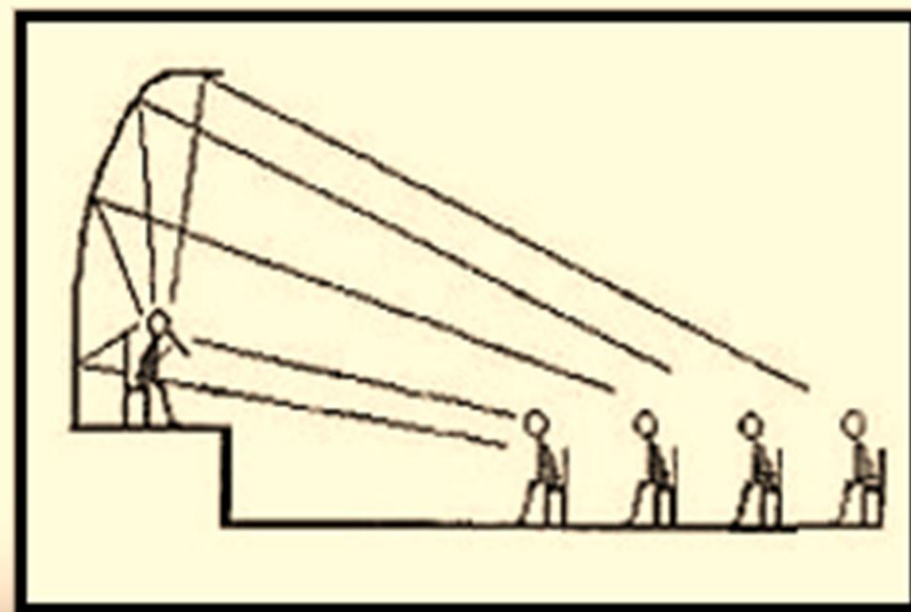
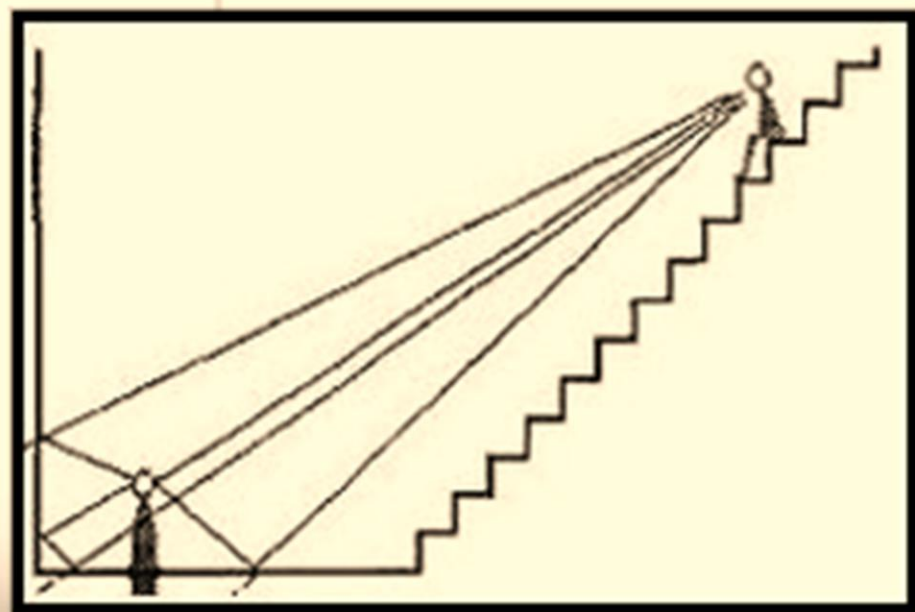
AKUSTIK

A minimalist wooden table with a white teapot, a brown cup, and a black spoon. The table is round and made of light-colored wood. On the table, there is a white ceramic teapot with a handle and a spout, a brown paper cup, and a black spoon. The background shows a wooden chair and a white wall.

Presented by
Andi Wahyu Zulkifli Yusuf S. Ds., M. Ds

AKUSTIK

- Akustik Ruang adalah bentuk dan bahan dalam suatu ruangan yang terkait dengan perubahan bunyi atau suara yang terjadi.
- Akustik sendiri artinya gejala perubahan suara karena sifat pantul benda atau objek pasif dari alam.
- Akustik ruang banyak dikaitkan dengan dua hal mendasar, yaitu :
 - Perubahan suara karena pemantulan
 - Gangguan suara tembusnya suara dari ruang lain.



AKUSTIK

- Beberapa kejadian akustik yang terjadi di sebuah ruangan adalah room modes, reflection (pantulan), absorption (penyerapan), diffusion (penyebaran), diffraction (pembayangan), dan lain-lain.
- Kejadian akustik tersebut terdengar oleh pendengar sebagai gema (echo), dengung (reverberation), bass boomy-flat, dan lain-lain. Banyaknya gema, panjangnya dengung, dan lain sebagainya apabila digabung, akan membentuk sebuah karakteristik akustik ruangan.

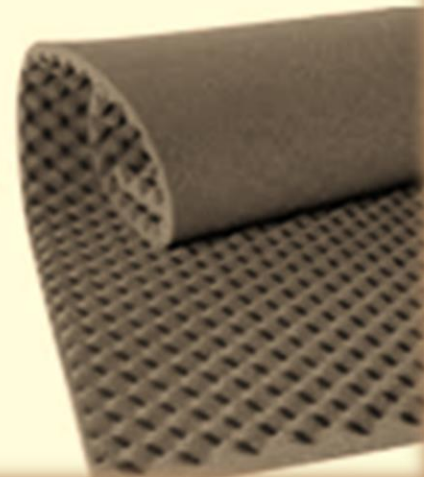
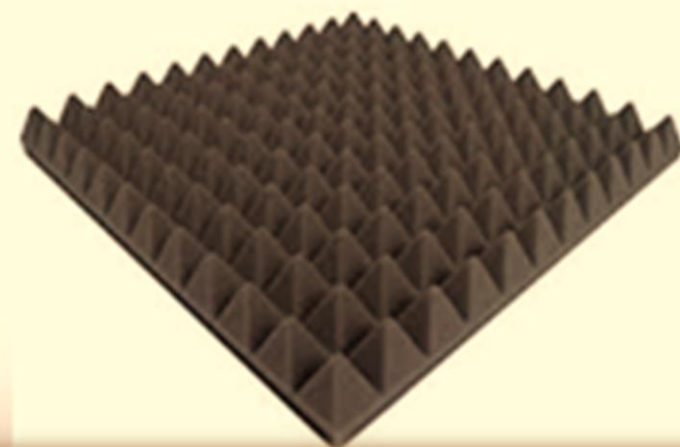


AKUSTIK

- Karakteristik :

1. Bahan penyerap suara (absorber), yaitu permukaan yang terbuat dari material yang menyerap sebagian besar energi suara yang datang padanya, misalnya : glasswool, mineralwool, foam.

Bisa berwujud sebagai material yang berdiri sendiri atau digabungkan menjadi sistem absorber (fabric covered absorber, panel absorber, grid absorber, resonator absorber, perforated absorber, acoustic tiles, dsb.).



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 1. Rockwool
 - Berbahan seperti busa yang dapat menahan air dan suara, sehingga biasanya digunakan sebagai bahan pelapis dinding untuk menahan kebocoran suara dari dan ke luar ruangan.
 - **Kelebihan :**
 - Daya konduksi rendah
 - Dapat digunakan sebagai bahan peredam suara dan panas
 - Tidak mudah terbakar dan aman
 - Tidak terlalu gatal dalam pemasangan
 - Daya fleksibilitas tinggi
 - Harga relatif murah



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 2. Glasswool
 - Material peredam suara juga yang menjadi pelapis dari rockwool umumnya berwarna kuning dan biasa digunakan dalam peredam suara sebagai pelapis utama setelah dinding dan sebelum penempelan rockwool
 - **Kelebihan :**
 - Daya konduksi rendah.
 - Dapat digunakan pada temperatur tinggi
 - Tidak mudah terbakar dan aman
 - Tidak mudah berjamur
 - Daya fleksibilitas tinggi
 - Bebas biaya perawatan



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 3. Healthywool
 - Bahan peredam suara yang saat ini banyak digunakan karena lebih sehat bagi siapapun juga dibandingkan bahan peredam suara berbahan dasar lainnya.
 - **Kelebihan :**
 - Tidak mengganggu pernafasan
 - Tidak gatal saat di sentuh
 - Tidak repot dalam pemasangan
 - Harga yang terjangkau
 - Mudah di dapatkan
 - Tahan Lama



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 4. Greenwool
 - Bahan peredam suara produk revolusioner sebagai pengganti bahan peredam suara konvensional. Green Wool memiliki pori-pori yang berukuran mikro yang memiliki kemungkinan penyerapan suara lebih banyak.



GreenWool

AKUSTIK

- Macam-macam peredam :
- 4. Greenwool
 - Kelebihan :
 - Memiliki kemampuan menyerap suara lebih aktif dibandingkan Rockwool/Glaswool
 - Memiliki sifat menolak air dan kelembapan yang dapat menyebabkan jamur
 - Dalam proses pengerjaan greenwool tidak menyebabkan kotor, dan aman.
 - Memiliki durability yang baik
 - Sangat baik dan dapat berfungsi dengan baik hingga waktu yang sangat lama.
 - Murah untuk jangka waktu yang sangat panjang.

AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 5. Softboard
 - Softboard sebagai bahan isolasi peredam suara baik untuk lantai, dinding ataupun ceiling.

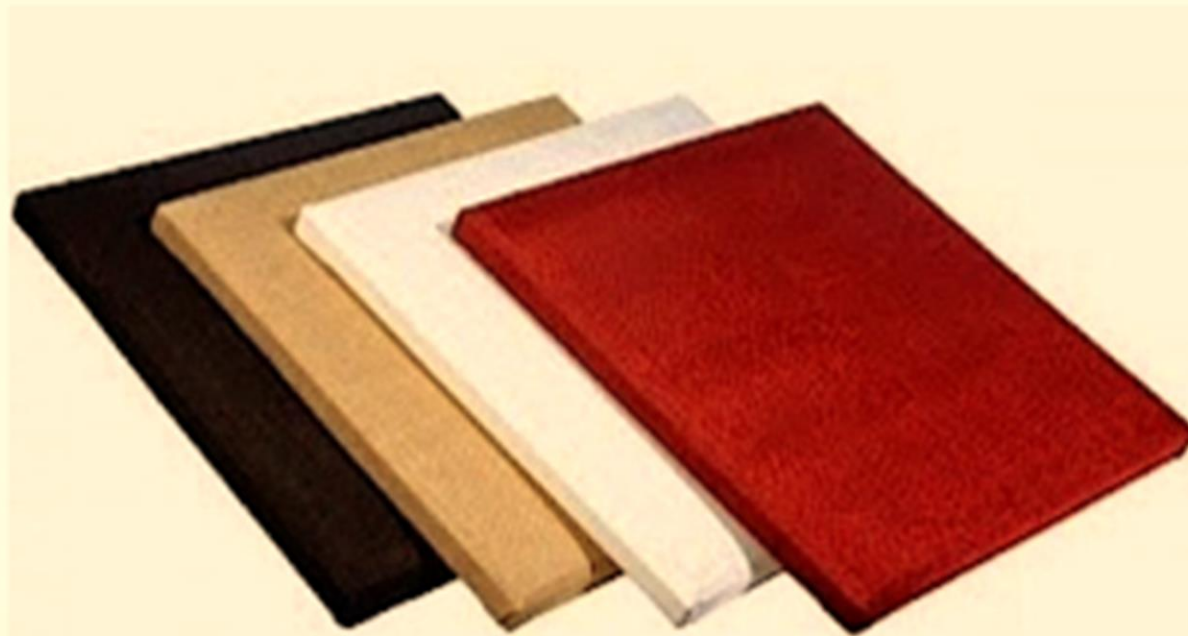


AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 5. Softboard
 - **Kelebihan :**
 - Pemasangan tidak banyak menggunakan ruangan/menghemat ruangan
 - Memiliki Densitas lebih besar menghasilkan daya serap suara yang lebih baik
 - Beragam metode pemasangan untuk mencapai target akustik
 - Dari segi pemasangan dapat menambah keindahan ruangan
 - Memiliki daya tahan yang Tahan lama
 - Tidak beracun racun sehingga aman buat manusia
 - Tidak menyebabkan alergi
 - Fire Safety

AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 6. Absorb Panel
 - Fungsi utama dari Absorb Panel adalah untuk mereduksi gema, mereduksi pantulan suara yang tidak diinginkan, menghilangkan frekuensi-frekuensi tertentu pada ruangan.
 - Absorb Panel membantu untuk memperbaiki kualitas suara pada ruangan Anda.

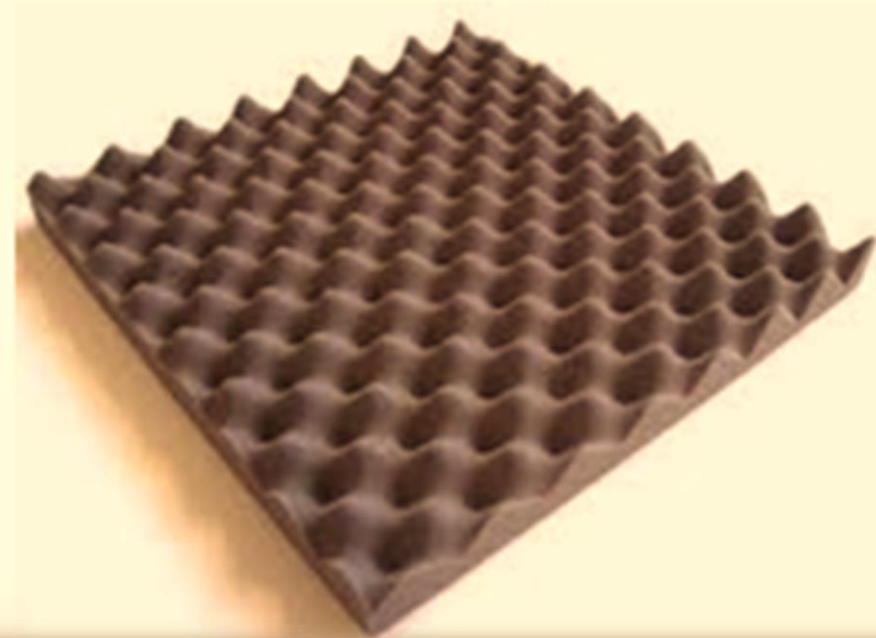


AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 6. Absorb Panel
 - **Kelebihan :**
 - Memiliki NRC yang tinggi untuk mengurangi pantulan suara.
 - Mudah untuk dibentuk / didesain sesuai kebutuhan interior.
 - Sangat ringan / mudah untuk dipasang.
 - Tidak menyebabkan gatal, jamur, tidak beracun.
 - Durability yang tinggi (Daya ketahanan yang kuat)

AKUSTIK

- Macam-macam peredam :
- 7. Busa Telur
 - Difungsikan sebagai peredam ruangan atau sebagai Acoustic Control pada ruang Audio, misalkan untuk studio musik,home theater,karaoke,recording dll.
 - Kelebihan :
 - Dapat Meredam Gaung / Gema dan dapat di vacuum



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 8. V Board Panel
 - Bahan dasar dari V-Board merupakan bahan yang ramah lingkungan (material daur ulang) dan tidak menggunakan bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan anda dan lingkungan.
 - V-Board memiliki daya tahan yang tinggi, tidak menyusut dan tahan terhadap kelembapan.



AKUSTIK

- **Macam-macam peredam :**
- 8. V Board Panel
 - **Kelebihan :**
 - Memiliki angka penyerapan suara yang tinggi
 - Tidak menggunakan bahan kimia berbahaya
 - Bahan dasar yang ramah lingkungan (eco friendly)
 - Anti serangan tikus dan jamur, sehat dan aman
 - Memiliki ketahanan yang tinggi (high durability)
 - Tidak berbau dan bebas formalin ,
 - Sangat mudah diaplikasikan