

## Desain penyusunan peredam kebisingan menggunakan plywood, busa, tray dan sabut pada sumber statis = The Formation design of noise reducers from plywood, foam, tray, dan coconut fiber for static sources

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20328552&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian dilakukan pada ruang semi bebas gema (semi-anechoic room) menggunakan metode yang mengacu kepada ISO 3745. Desain yang digunakan adalah hemisfer dengan sumber kebisingan yang dianalogikan dengan mesin dalam suatu industri. Nilai penurunan tingkat daya bunyi diperoleh dengan membandingkan tingkat daya bunyi sebelum dan sesudah dikendalikan. Material uji pengendali kebisingan yang digunakan terdiri dari lapisan plywood, busa, sabut dan tray (boks telur). Pengujian keefektifan bahan-bahan tersebut dilakukan dengan pengukuran sound transmission loss (STL). Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat daya bunyi ( $L_w$ ) pada sumber suara menghasilkan  $L_w$  yang besar pada frekuensi 8000 Hz yaitu 99,6 dB. Pengukuran  $L_w$  sumber bunyi yang ditutup kotak plywood menghasilkan  $L_w$  total sebesar 78,66 dB dengan pengurangan  $L_w$  sebesar 21,02%. Pengukuran sumber bunyi dengan penggabungan bahan plywood dan busa menghasilkan  $L_w$  total sebesar 47,79 dB dengan pengurangan  $L_w$  sebesar 52,02%. Pengukuran  $L_w$  dengan penggabungan plywood, busa dan tray menghasilkan  $L_w$  total sebesar 33,02 dB terjadi pengurangan  $L_w$  sebesar 66,84%. Pengukuran  $L_w$  total setelah ditutupi dengan penggabungan bahan plywood, busa, tray dan sabut menghasilkan  $L_w$  total sebesar 31,94 dB dengan pengurangan  $L_w$  sebesar 67,93%.

<hr>

<b>Abstract</b><br>

Research was conducted in a semi-anechoic room using a method referring to the ISO 3745. The design used is the Hemisphere in which the source of noise is analogous to engines in an industry. The value reduction in the rate of sound power is obtained by comparing the sound power level before and after control is given. The noise control test materials used consist of layers of plywood, foam, fiber and tray (egg box). The effectiveness of these materials is tested by measuring the sound transmission loss (STL). Test results reveal that the sound power level ( $L_w$ ) of the source of noise produces a high  $L_w$  which is 99.6 dB. at a frequency of 8000 Hz. The measurement of  $L_w$  on the source of noise which is covered by plywood produces a total of 78.66 dB  $L_w$  with an  $L_w$  reduction of 21.02%. The measurement on the sound source covered by plywood and foam materials produces a total of 47.79 dB  $L_w$  with an  $L_w$  reduction of 52.02%. The measurement of  $L_w$  by combining plywood, foam, and tray produces a total of 33.02 dB  $L_w$  with an  $L_w$  reduction of 66.84%. The measurement of the total  $L_w$  after being covered by plywood, foam, fiber, and tray is a total of 31.94  $L_w$  dB with an  $L_w$  reduction of 67.93%.