

## Tinjauan desain akustik bangunan gereja cagar budaya, studi kasus: GPIB Immanuel Jakarta = Acoustical design review in church as a heritage building: case study GPIB Immanuel Jakarta

Poetiray, Krystle Anastasia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429995&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Gereja sebagai tempat beribadah bagi umat Kristiani membutuhkan kualitas ruang akustik yang baik bagi kegiatan speech dan musik. Sebagai salah satu gereja tua di Indonesia, GPIB Immanuel Jakarta sudah menjadi cagar budaya dan memiliki persyaratan dalam merawat dan pemugaran bangunan. Bentuk gereja yang melingkar dan berkubah memungkinkan gereja memiliki permasalahan secara akustik. Menurut tinjauan teori akustik dan desain gereja, kriteria akustik gereja yang ideal dapat dihitung dengan parameter waktu dengung dan pengukuran kekerasan dalam ruang menggunakan sound level meter.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa GPIB Immanuel Jakarta memiliki kekerasan yang merata dengan baik dalam ruang namun memiliki waktu dengung dan kekerasan bising yang melebihi ideal ruang ibadah. Sehingga akustik ruang secara alami tidak dapat memproyeksikan suara dengan kejelasan yang baik. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menambah elemen penyerap dalam ruang untuk mengurangi waktu dengung tanpa mengubah bentuk ruang dan merusak struktur dan material asli bangunan dan juga menggunakan distribusi sound system yang baik.

.....Church as a place of worship for Christians requires a good acoustical quality for speech and music. As one of the oldest church in Indonesia, GPIB Immanuel Jakarta has become a cultural heritage and have specific requirements in the care and restoration of the building. The circular shape and vaulted church allows the appearance of acoustic problems. According to the review of acoustical and church design theories, the ideal acoustical requirements for a church can be calculated by using reverberation time parameter and the sound pressure level measurements using a sound level meter.

The results show that the church has uniform sound pressure level in every parts of the room but has reverberation time and noise level that exceeds the ideal time. So, the natural acoustics space cannot project sound with a good clarity. Those problems can be overcome by adding absorbing elements inside the room to reduce reverberation time without changing the shape of the room and damaging the building's original structure and materials, and also by using distributed sound system and.