

Perencanaan dan Perancangan Concert Hall di Palembang
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur



AZIZ ATHALLAH SATRIANGGA

03061381924068

PROGRAM ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

RINGKASAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN CONCERT HALL DI PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, 28 April 2025

Aziz Athallah Satriangga; Dibimbing oleh Ar. Husnul Hidayat,
S.T., M.Sc., IAI Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas
Sriwijaya

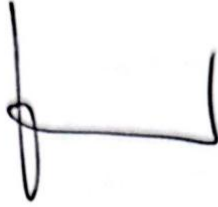
Xii + 85 halaman, 5 tabel.

RINGKASAN

Concert hall adalah ruang atau gedung yang dirancang khusus untuk menyelenggarakan pertunjukan musik, terutama konser orkestra, paduan suara, dan musik klasik lainnya. Ruang ini biasanya memiliki akustik yang sangat baik, sehingga suara dapat terdengar jelas dan seimbang di seluruh auditorium. Masalah perancangan yang dihadapi adalah bagaimana merancang dan merencanakan Gedung konser yang memenuhi aspek akustik, yang baik. Sehingga dalam penerapannya pendekatan akustik yang baik yaitu mempertimbangkan aspek-aspek seperti visual audio dan kebutuhan pengunjung. Penelitian ini mengidentifikasi urgensi pembangunan Concert Hall sebagai wadah bagi seniman lokal dan internasional, serta untuk meningkatkan pariwisata dan ekonomi lokal. Metode perancangan meliputi analisis fungsional, spasial, dan kontekstual, serta sintesis konsep perancangan yang mencakup aspek akustik, fungsional, dan utilitas dengan menerapkan standar visual antara bangku penonton dan panggung kemudian material yang digunakan seperti panel akustik pada dinding, peredam suara, serta penggunaan struktur space frame yang memaksimalkan bentuk auditorium dan bangunan agar akustik yang didapat bisa optimal.

Kata Kunci: Gedung Konser, Akustik, Seni, Pertunjukan, Visual, Audio.
Kepustakaan: 30 jumlah (dari tahun 1992-ke tahun 2019)

Menyetujui,
Dosen pembimbing



Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI
NIP. 198310242012121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

SUMMARY

PLANNING AND DESIGN OF A CONCERT HALL IN PALEMBANG CITY

Scientific Paper in the Form of a Final Project Report, April 28, 2025

Aziz Athallah Satriangga; Supervised by Ar. Husnul Hidayat, S.T.,
M.Sc., IAI Architecture Study Program, Faculty of Engineering,
Universitas Sriwijaya Xii + 85 page, 5 tables.

SUMMARY

A concert hall is a space or building specifically designed to host musical performances, especially orchestral concerts, choirs, and other classical music. This space typically has excellent acoustics, allowing sound to be heard clearly and evenly throughout the auditorium. The design problem faced is how to design and plan a concert hall that meets good acoustic aspects. Therefore, in its application, a good acoustic approach considers aspects such as audio visuals and visitor needs. This research identifies the urgency of building a concert hall as a venue for local and international artists, as well as to enhance local tourism and economy. The design method includes functional, spatial, and contextual analysis, as well as the synthesis of design concepts that encompass acoustic, functional, and utility aspects by applying visual standards between the audience seats and the stage, along with materials used such as acoustic panels on the walls, sound absorbers, and the use of a space frame structure that maximizes the shape of the auditorium and building to achieve optimal acoustics.

Keywords: Concert Hall, Acoustics, Art, Performance, Visual, Audio

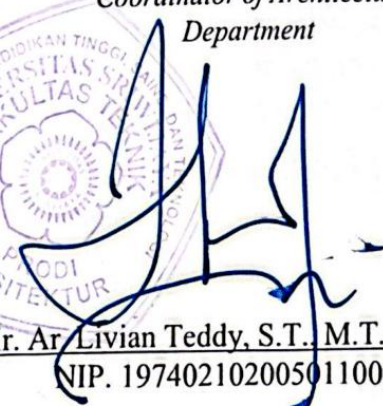
Literature: 30 amount (from 1992-to year 2019)

*Approved by,
Supervisor*



Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI
NIP. 198310242012121001

*Acknowledged by,
Coordinator of Architecture
Department*



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aziz Athallah Satriangga

NIM : 03061381924068

Judul : Perencanaan dan Perancangan Concert Hall di Palembang

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 28 April 2025



Aziz Athallah Satriangga

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN CONCERT HALL DI PALEMBANG

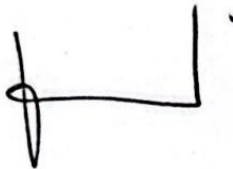
LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Arsitektur

Aziz Athallah Satriangga

Nim: 03061381924068

Palembang, 28 April 2025



Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI
NIP. 198310242012121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul "Perencanaan dan Perancangan Concert Hall di Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 April 2025

Palembang, 28 April 2025

Pembimbing Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

1. Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI
NIP. 198310242012121001

(.....)

Penguji 1 Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

2. (Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M.Sc)
NIP. 197707242003121005

(.....)

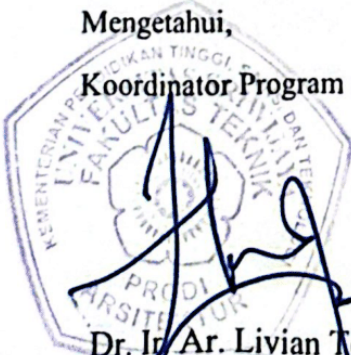
Penguji 2 Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

3. (Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.M., Ph.D)
NIP. 197602162001122001

(.....)

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Kasih karuniaNya sehingga Laporan Pra-Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Concert Hall di Palembang” dapat terselesaikan sebagaimana adanya. Dalam penulisannya, penlis mendapat bimbingan, semangat, serta do’a dari banyak pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan banyak rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI selaku pembimbing pada Pra-Tugas Akhir.
2. Ibu Widya Fransiska dan Bapak Anjuma sebagai dosen penguji di ruang 01.
3. Umi, Rita Hendarti yang telah mencurahkan seluruh do’a dan upaya terbaiknya sehingga penulis dapat menyelesaikan Pra-Tugas Akhir ini.
4. Papa, Satriyani Okbri yang selalu mendukung dan memberikan usaha terbaiknya untuk penulis ada di titik ini.
5. *Partner* penulis, Farah Ragilia Mareta yang memberi banyak dukungan, semangat, motivasi, dan masukan dalam penyusunan Pra-Tugas Akhir ini.
6. Rekan penulis yang senantiasa menemani saat penulis menyusun Pra-Tugas Akhir hingga Tugas Akhir, Andre, Gama, dan Helmi yang selalu sabar menghadapi penulis.
7. Dan yang terakhir, penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada diri sendiri karena sudah bertahan dan berhasil mencapai garis *finish* dalam dunia perkuliahan.

Palembang, 28 April 2025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
HALAMAN PERSETUJUAN MASUK STUDIO TUGAS AKHIR.....	viii
HALAMAN PERSETUJUAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
BAB I.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Masalah Perancangan.....	17
1.3 Tujuan dan Sasaran	17
1.4 Ruang Lingkup	17
1.5 Sistematika Pembahasan	18
BAB II.....	19
2.1 Pemahaman Proyek.....	19
2.1.1 Definisi	19
2.1.2 Standar terkait, Klasifikasi, Kriteria, dan Penjelasan yang terkait dengan Proyek TA	20
2.2 Tinjauan Fungsional	29
2.2.1 Kelompok Fungsi dan Pengguna.....	29
2.2.2 Tinjauan Kegiatan	29
2.2.3 Fasilitas.....	30
2.2.4 Studi Preseden Obyek Sejenis	30
2.3 Tinjauan Konsep Program	36
2.3.1 Konsep Program	36
2.3.2 Konsep Pragmatis.....	37
2.3.3 Studi Preseden Konsep Program Sejenis.....	38
2.4 Tinjauan Lokasi	39
2.4.1 Kriteria Pemilihan Lokasi	39
2.4.3 Penilaian Pada Tapak	41
2.4.4 Lokasi Terpilih	41
BAB III	19
3.1 Pencarian Masalah Perancangan.....	44
3.1.1 Pengumpulan Data.....	44
3.1.2 Perumusan Masalah	45
3.1.3 Pendekatan Perancangan.....	45
3.2 Analisis	46
3.2.1 Fungsional dan Spasial	46
3.2.2 Konteksual	46
3.2.3 Selubung	47
3.3 Sintesis dan Perumusan Konsep	47

3.4 Skematik Perancangan	47
BAB IV	48
4.1 Analisis Fungsional dan.....	48
4.1.1 Analisis Kegiatan	48
4.1.2 Analisis Kebutuhan ruang	51
4.1.3 Analisis Luasan	54
4.1.4 Analisis Hubungan Antar Ruang.....	58
4.1.5 Analisis Spasial	59
4.2 Analisis Kontekstual.....	48
4.2.1 Konteks Lingkungan Sekitar	60
4.2.2 Analisa Peraturan dan Regulasi Tapak.....	63
4.2.3 Fitur Fisik Alam	64
4.2.4 Sirkulasi.....	65
4.2.5 Infrastruktur	66
4.3 Analisis Selubung	68
4.3.1 Studi Massa	68
4.3.2 Analisa Akustik	70
4.3.3 Analisis Sistem Struktur	70
4.3.4 Analisis Sistem Utilitas	73
4.3.5 Analisis Tutupan dan Bukaannya.....	77
BAB IV	79
5.1 Konsep Perancangan Tapak.....	79
5.2 Konsep Perancangan Arsitektur.....	81
5.3 Konsep Perancangan Struktur.....	87
5.4 Konsep Perancangan Utilitas	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Area Longitudinal Kondisi Mendengar.....	20
Gambar 2. Penaikan Sumber Bunyi dan Pemiringan Lantai	20
Gambar 3. Detail Lapisan Dinding.....	21
Gambar 4. Pemantulan Suara Ke Langit-Langit	21
Gambar 5. Rumus Akustik	22
Gambar 6. Rumus Akustik	23
Gambar 7. Rumus Akustik	24
Gambar 8. Rumus Jarak Pandang.....	25
Gambar 9. Tabel Spesifikasi Material Akustik.....	26
Gambar 10. Parket Kayu	26
Gambar 11. Karpet Lantai.....	27
Gambar 12. <i>Cork Flooring</i>	28
Gambar 13. Dinding <i>Arc Bad DiffuserAcoustic Panel</i>	28
Gambar 14. <i>Sydney Opera House</i>	30
Gambar 15. Siteplan, Denah, Potongan, dan Tampak Sydney Opera House	32
Gambar 16. Interior Bangunan Sydney Opera House	32
Gambar 17. Struktur Atap Sydney Opera House.....	33
Gambar 18. Great Amber Concert Hall.....	34
Gambar 19. Denah Lantai 1 Great Amber Concert Hall	34
Gambar 20. Denah Lantai 2 Great Amber Concert Hall	35
Gambar 21. <i>Elbphilharmonie Hamburg</i>	38
Gambar 22. Sketsa Denah	38
Gambar 23. Sketsa Potongan.....	39
Gambar 24. Alternatif Tapak.....	40
Gambar 25. Lokasi Site.....	42
Gambar 26. Skematik Metode Perancangan Dalam Arsitektur	47
Gambar 27 Diagram Kegiatan Utama	48
Gambar 28. Diagram Kegiatan Penunjang.....	49
Gambar 29. Diagram Kegiatan Pengelola	49
Gambar 30. Diagram Kegiatan Servis.....	50
Gambar 31. Analisa Hubungan Antar Ruang	58
Gambar 32. Analisa Spasial	59
Gambar 33. Analisa Spasial	59
Gambar 34. Peta Spasial.....	60
Gambar 35. Konteks Lingkungan.....	61
Gambar 36. Jembatan Ampera	61
Gambar 37. Jakabaring Sport Center.....	61
Gambar 38. Kampus UIN Jakabaring.....	62
Gambar 39. Stasiun LRT Polresta.....	62
Gambar 40. Pasar Induk Jakabaring.....	63
Gambar 41. Fitur Fisik Alam.....	64
Gambar 42. Data Sirkulasi	65
Gambar 43. Data Infrastuktur.....	66
Gambar 44. Data Iklim.....	67
Gambar 45. Konsep Gubahan Massa	68
Gambar 46. Tahap Pertama Gubahan Massa.....	69
Gambar 47. Tahap Kedua Gubahan Massa	69

Gambar 49. Tahap Keempat Gubahan Massa	70
Gambar 50. Struktur Bor Pile.....	71
Gambar 51. Struktur Rigid Frame	72
Gambar 52. Struktur <i>Space Frame</i>	73
Gambar 53. Alur Sistem Utilitas Air Bersih.....	73
Gambar 54. Alur Sistem Utilitas Air Limbah.....	74
Gambar 55. Alur Sistem Utilitas Listrik.....	74
Gambar 56. Lampu Downlight.....	75
Gambar 57. AC Central.....	76
Gambar 58. Alur Sistem Proteksi Kebakaran.....	77
Gambar 59. Tampak Atas.....	78
Gambar 60. Perancangan Tapak.....	79
Gambar 61. Detail Tapak	79
Gambar 62. Sirkulasi Kendaraan.....	80
Gambar 63. Zonasi Tapak	81
Gambar 64. Zonasi Massa	81
Gambar 65. Tampak Depan Bangunan.....	82
Gambar 66. Arah Suara	82
Gambar 67. Posisi Penglihatan.....	83
Gambar 68. Auditorium	83
Gambar 69. Tata Letak Area Tempat Duduk Penonton	84
Gambar 70. Simulasi Pantulan Suara Pada Bentuk Dinding Bersudut.....	85
Gambar 71. Prinsip <i>Reflector</i> Pada Studi Perancangan.....	85
Gambar 72. Simulasi Pantulan Suara Menggunakan Pola Plafon Bersisik	86
Gambar 73. Simulasi Perletakkan Sistem Pengeras Suara Pada Studi Perancangan	87
Gambar 74. Isometri Struktur <i>Space Frame</i>	88
Gambar 75. Lampu Sorot LED	89
Gambar 76. Penerapan Pencahayaan Terarah	90
Gambar 77. Lahan Basah (<i>Wetland</i>).....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Konsep Pragmatis.....	37
Tabel 2. Tabel Penilaian Alternatif Lokasi.....	41
Tabel 3. Tabel Fungsi Dan Kegiatan.....	50
Tabel 4. Tabel Kebutuhan Ruang Kantor Sewa	51
Tabel 5. Tabel Analisis Luasan Ruang.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Concert hall adalah ruang atau gedung yang dirancang khusus untuk menyelenggarakan pertunjukan musik, terutama konser orkestra, paduan suara, dan musik klasik lainnya. Ruang ini biasanya memiliki akustik yang sangat baik, sehingga suara dapat terdengar jelas dan seimbang di seluruh auditorium. Concert hall sering dilengkapi dengan kursi yang nyaman, panggung yang luas, serta sistem pencahayaan dan suara yang canggih untuk mendukung pengalaman pertunjukan. Desain interiornya dapat bervariasi, mulai dari gaya klasik hingga modern, dan seringkali mencerminkan budaya dan identitas lokal.

Kota Palembang, sebagai salah satu kota utama di Indonesia, juga memiliki budaya seni yang berkembang pesat. Namun, hingga saat ini, Palembang belum memiliki fasilitas konser yang memenuhi aspek akustik yang baik dan dapat mengakomodasi pertunjukan seni yang besar dan prestisius, konser di Palembang dalam beberapa tahun belakang di selenggarakan pada umumnya berlokasi di PSSC, Jakabaring Sport Center dan Plaza Benteng Kuto Besak.

Salah satu venue yang sering digunakan untuk mengadakan konser adalah PSSC, namun PSSC belum memiliki pendekatan akustik yang baik dan juga bangunan PSSC tidak digunakan untuk fokus dalam konser sehingga banyaknya konsep bangunan yang kurang optimal untuk menjadi bangunan yang digunakan untuk mengadakan konser.

Adanya artis nasional yang sering mengadakan konser di kota Palembang seperti Dewa 19, Iwan Fals, Vierra dan lainnya juga menjadi faktor dibutuhkannya bangunan concert hall di kota Palembang sehingga masyarakat kota Palembang dapat nyaman menonton konser di gedung dan bukan di bangunan ataupun lapangan yang kurang memadai.

Pembangunan concert hall juga dapat meningkatkan pariwisata dan ekonomi lokal. Palembang akan menjadi tujuan yang menarik bagi wisatawan seni dan budaya, yang akan berdampak positif pada sektor pariwisata, perhotelan, dan perdagangan di kota ini. Selain itu, konser-konser dapat menciptakan peluang pekerjaan baru dan memperluas basis ekonomi kreatif di Palembang.

Dalam konteks ini, penelitian ini akan menjelaskan urgensi dan relevansi pembangunan concert hall di Kota Palembang. Dalam rangka mendukung perkembangan seni dan budaya di Palembang, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pusat seni dan budaya yang penting, menjadi wadah bagi seniman-seniman lokal dan internasional untuk tampil, serta memberikan pengalaman berkesan bagi penonton yang mencari pertunjukan seni yang berkualitas. Ada beberapa masalah seperti kurangnya lahan besar yang tersedia di Palembang, serta kemacetan Panjang yang terjadi sebelum ataupun sesudah konser berlangsung sehingga perlu beberapa penyelesaian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan serta manfaat pembangunan sebuah concert hall di Kota Palembang.

Dengan adanya fasilitas tersebut, diharapkan dapat menciptakan peluang baru dalam industri seni dan budaya, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam acara seni, serta mempromosikan pertukaran budaya yang lebih luas antara Palembang dan Nasional.

1.2 Masalah Perancangan

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penting sebagai berikut: Bagaimana perancangan *Concert Hall* yang memenuhi aspek akustik, yang baik?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Penelitian ini memiliki tujuan utama sebagai berikut:

8. Merancang Concert Hall yang memenuhi aspek akustik yang baik
9. Merancang gedung konser dengan memperhatikan aspek fungsional dengan tambahan fungsi didalamnya.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup adalah batasan – batasan dari proyek tersebut :

1. Perancangan proyek ini akan berfokus pada Media pembelajaran berupa ruang latihan sedangkan media pertunjukan berupa ruang yang memiliki panggung tempat seniman mempertontonkan kesenian yang dibawakannya.
2. Perancangan gedung konser akan mempertimbangkan konsep awal dan desain konseptual.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan isi dari setiap bab laporan perancangan secara singkat. Perhatikan format penulisannya.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruanglingkup, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi pemahaman proyek, tinjauan fungsional, dan tinjauan objek sejenis.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini berisi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini berisi analisis fungsional, analisis spasial / ruang, analisis kontekstual/ tapak,dan analisis geometri dan selubung.

Bab 5 Sintesis dan Konsep Perancangan

Bab ini berisi sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sintesis perancangan utilitas. Sedangkan konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Djojowiriono S. 2005. *Manajemen Konstruksi*. Yogyakarta: Biro Penerbit Fakultas Teknik UGM.
- Husen Abrar. 2008. *Manajemen konstruksi Proyek Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*. Serpong: Andi.
- Husen Abrar. 2009. *Edisi Revisi Manajemen Konstruksi Proyek Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*. Serpong. Andi.
- Terry George R. 1992. *Prinsip – prinsip Manajemen*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wulfram I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik Sipil Unbari: Rian Ramadan.
- PT. Art Partner, (2018). *Struktur Organisasi Lapangan*, Kota Jambi. Rochmanhadi, (2000), *Kapasitas dan Produksi Alat – Alat Berat*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Wulfram I. Ervianto, (2005) *Manajemen Proyek Konstruksi*, Yogyakarta. Andi Offset.
- SNI 1727:2013. 2013. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung. Dan Struktur Lain*. Jakarta : Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 2052:201. 2014. *Baja Tulangan Beton*. Jakarta : Badan Standardisasi Nasional
- Ching, F. D. K. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order*. John Wiley & Sons.
- Barron, M. (2009). *Auditorium Acoustics and Architectural Design*. Taylor & Francis.
- Patel, A. (2020). *Acoustic Design for the Home Studio*. Routledge.
- Kuttruff, H. (2017). *Room Acoustics*. CRC Press.
- Neufert, E. (2002). *Architect's Data*. Blackwell Publishing.
- Beranek, L. L. (2004). *Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics, and Architecture*. Springer.
- Moller, H. (2006). *Sound and Hearing: A Practical Guide*. Springer.
- Sutherland, L. (2010). *The Art of Sound: A Practical Guide to Sound Design*. Focal Press.

- Pacheco, A. (2015). *The Architecture of Sound: A Guide to Acoustic Design*. Routledge.
- Rindel, J. H. (2010). *Acoustics in the Built Environment*. Wiley.
- Cavanaugh, W. J. (2011). *The Sound of Music: A Guide to Music Acoustics*. Oxford University Press.
- Hargreaves, A. (2012). *The Sound of Silence: Acoustic Design in Architecture*. Routledge.
- Kinsler, L. E., & Frey, A. R. (2000). *Fundamentals of Acoustics*. Wiley.
- Heller, A. (2013). *The Acoustic Environment: A Guide to Sound Design*. Routledge.
- Meyer, R. (2014). *Sound and Space: A Guide to Acoustic Design*. Springer.
- Hodge, J. (2015). *The Art of Sound: A Guide to Acoustic Design*. Focal Press.
- Hargreaves, A. (2016). *Acoustic Design: A Practical Guide*. Routledge.
- Heller, A. (2017). *The Acoustic Environment: A Guide to Sound Design*. Routledge.
- Beranek, L. L. (2018). *Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics, and Architecture*. Springer.
- Ching, F. D. K. (2019). *Architecture: Form, Space, and Order*. John Wiley & Sons.