

SKRIPSI 48

**PENGARUH BENTUK RUMAH JOGLO
DAN PENERAPAN MATERIAL KACA
TERHADAP PERFORMA AKUSTIK
PADA AUDITORIUM TEATER JAWA KUNO
GEDUNG WAYANG ORANG SRIWEDARI SURAKARTA**



**NAMA : KEZIA AGE
NPM : 2016420169**

PEMBIMBING: IR. E. B. HANDOKO SUTANTO, MT

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG
2020**

SKRIPSI 48

**PENGARUH BENTUK RUMAH JOGLO
DAN PENERAPAN MATERIAL KACA
TERHADAP PERFORMA AKUSTIK
PADA AUDITORIUM TEATER JAWA KUNO
GEDUNG WAYANG ORANG SRIWEDARI SURAKARTA**



**NAMA : KEZIA AGE
NPM : 2016420169**

PEMBIMBING:

IR. E. B. HANDOKO SUTANTO, MT

**PENGUJI :
IR. MIMIE PURNAMA, MT
ARIANI MANDALA, ST., MT**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI
(Declaration of Authorship)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kezia Age
NPM : 2016420169
Alamat : Jl. Sugiyopranoto No.26, Keprabon, Kec. Banjarsari, Kota
Surakarta, Jawa Tengah 57133
Judul Skripsi : Pengaruh Bentuk Rumah Joglo dan Penerapan Material Kaca
Terhadap Performa Akustik pada Auditorium Teater Jawa Kuno
Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplagarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, Mei 2020

Kezia Age

Abstrak

PENGARUH BENTUK RUMAH JOGLO DAN PENERAPAN MATERIAL KACA TERHADAP PERFORMA AKUSTIK PADA AUDITORIUM TEATER JAWA KUNO GEDUNG WAYANG ORANG SRIWEDARI SURAKARTA

Oleh
Kezia Age
NPM: 2016420169

Ruang pertunjukan teater tradisional membutuhkan performa akustik yang optimal untuk mengakomodasi perpaduan fungsi dialog dan musik di dalamnya. Auditorium Teater Wayang Orang Sriwedari dirancang atas dasar filosofi kebudayaan Jawa Kuno, yang terealisasikan pada elemen arsitektur bangunannya. Seni teater Jawa Kuno merupakan aliran seni yang terikat oleh aturan seni budaya Keraton sehingga masih menerapkan bentuk Rumah Joglo yang memiliki bentuk simetris dengan sisi sejajar tanpa pengolahan. Pada tahun 1994, transformasi pragmatis dilakukan untuk meningkatkan kualitas pertunjukan teater. Ruang pertunjukan yang bersifat semi terbuka diubah menjadi tertutup dengan penerapan material kaca sebagai ganti material ram kawat pada dinding. Pemilihan material kaca ini didasari atas konsep Jawa Kuno agar masyarakat kecil tetap dapat menikmati pertunjukan dari luar gedung. Akan tetapi, hal ini juga menimbulkan efek samping pada performa akustik dalam ruang pertunjukan berupa pemusatan bunyi dan gema.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengamatan mengenai pengaruh bentuk Rumah Joglo dan penerapan material kaca terhadap performa akustik menggunakan metode deskriptif evaluatif. Pada penelitian dilakukan pembahasan mengenai teori bentuk, material pelingkup ruang dan teori akustik ruang pertunjukan ideal, lalu membandingkan teori tersebut dengan hasil pengujian dan pengamatan di lapangan, perhitungan, serta model simulasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui distribusi suara dalam ruang melalui beberapa parameter akustik berupa waktu dengung, kekerasan suara, C80, dan D50 dengan menggunakan sumber suara langsung dan penguat suara eksisting. Pengambilan data persepsi juga dilakukan untuk mendukung hasil perhitungan dan pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk ruang simetris bilateral pada Rumah Joglo dapat meningkatkan performa akustik melalui pantulan suara ke arah penonton pada sisi kiri dan kanan secara langsung. Efek samping berupa pemusatan bunyi terjadi pada titik tengah koridor sirkulasi dan pada area panggung akibat kurangnya material penyerap dan pendifusi bunyi. Penerapan material kaca secara sejajar membuat nilai waktu dengung menjadi panjang. Bentuk panggung mendukung terjadinya pantulan langsung suara musik pada kaca, sehingga suara musik terdengar lebih keras. Secara komersial, hal ini justru menguntungkan karena membuat suara musik Jawa menjadi primadona dalam setiap pertunjukan mengingat 68% penonton merupakan turis non-lokal yang berbahasa asing. Sementara itu, sistem perletakan penguat suara eksisting tidak efektif untuk meningkatkan performa akustik dan pendistribusian suara dalam ruang.

Kata-kata kunci: Ruang Pertunjukan Teater Jawa Kuno, Distribusi Suara, Performa Akustik, Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta

Abstract

THE EFFECT OF JOGLO SHAPE AND THE APPLICATION OF GLASS MATERIAL ON THE ACOUSTIC'S PERFORMANCE AT THE ANCIENT JAVA THEATER AUDITORIUM OF WAYANG ORANG SRIWEDARI BUILDING, SURAKARTA

by
Kezia Age
NPM: 2016420169

Traditional theater auditorium require an optimal acoustic performance to accommodate a mix of dialogue and music functions within them. The Wayang Orang Sriwedari theater is designed on the basis of Ancient Javanese cultural philosophy, which is realized in the architectural elements of the building. Ancient Javanese theater art is a flow of art that is bound by the rules of art and culture of the Palace so that it still applies the Joglo House design that has a symmetrical shape and parallel sides without processing. In 1994, a pragmatic transformation was carried out to improve the quality of theater performances. The semi-open performance hall was changed to closed by the addition of glass material instead of ram wire material on the wall. The selection of glass material is based on the concept of Ancient Javanese concept so that the small community can still enjoy the show from outside the building. The application of glass material on the wall side currently has side effects on acoustic performance in the form of concentration of sound and echo.

In this study, observations will be made on the effect of the Joglo House shape design and the application of glass material to the acoustic performance using descriptive evaluative methods. In this research, a discussion about the theory of the shape and material of the scope of the space with the acoustic theory of the ideal performance space, then compares the theory with the results of tests and observations in the field, calculations, and simulation models. This was done to determine the distribution of sound in the performance space with acoustic parameters such as reverberation time, loudness, C80, and D50 using direct sound sources and existing loudspeakers. Retrieval of perception data is also carried out to support the results of calculations.

The results showed that the bilateral symmetrical shape of Joglo House improves acoustic performance through the reflection of the sound towards the audience on the left and right sides directly. Side effects such as concentration of sound occur at the midpoint of the circulation corridor and on the stage area due to lack of sound absorber and diffuser material. The application of glass material in parallel makes the reverberation time value be longer. The shape of the stage supports the direct reflection of the sound of music on the glass, so that the music sounds louder. In fact, this is actually beneficial as it makes the sound of Javanese music to be excellent in every show, considering 68% of the audience are non-local tourists who speak foreign languages. Meanwhile, the use of speaker is not effective to improve the distribution of sound.

Keywords: *Ancient Javanese Auditorium, Sound Distribution, Acoustic Performance, Wayang Orang Sriwedari Surakarta Building*

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Katolik Parahyangan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis dengan mengikuti aturan HaKI dan tata cara yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Katolik Parahyangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir semester 8 di Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur, Universitas Katolik Parahyangan Bandung. Selama proses penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

- Dosen pembimbing, Bapak Ir. E.B. Handoko Sutanto, M.T. atas saran, arahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang berharga di tengah pandemi Covid-19 yang sangat mengkhawatirkan.
- Dosen penguji, Ibu Ir. Mimie Purnama, MT. dan Ibu Ariani Mandala, ST. MT. atas masukan dan bimbingan yang diberikan.
- Kepala Laboratorium Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan Bandung, Ibu Yenny Gunawan, ST., MA., Laboran Laboratorium Desain Pasif, Ibu Christi Maria, ST., dan Kepala Laboratorium Fisika Bangunan Institut Teknologi Bandung (ITB), Bapak Dr. Iwan Prasetyo, Bapak Anugrah Sabdono Sudarsono, ST., MT., Ph.D., beserta Saudari Nurul Hidayah, ST. yang telah bersedia membantu proses perizinan dan penggunaan *software* dalam pembuatan diagram simulasi ruang pertunjukan, serta memberi saran yang bermanfaat.
- Koordinator, pemain lakon, penata artistik, dan *soundman* pada Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta, Bapak Agus Prasetyo, S.Sn., Bapak Heru Purwanto, S.Sn., Bapak Guntur Kusumo, S.Sn., Bapak Heri Noviantono, S.Sn., dan Bapak Yeri sebagai narasumber yang mendukung pengumpulan data di lapangan.
- ALTA Integra *Acoustics Consultant* yang telah bersedia membagikan ilmu dan mengajarkan cara penggunaan *software* simulasi akustik ruang.
- Segenap sanak saudara, keluarga, teman-teman dan responden yang membantu, baik dalam doa maupun dalam proses penelitian.

Bandung, Mei 2020

Kezia Age

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.6. Kerangka Penelitian.....	5
BAB 2 BENTUK, MATERIAL, DAN AKUSTIK RUANG PERTUNJUKAN TEATER JAWA KUNO.....	7
2.1. Ruang dalam Arsitektur.....	7
2.1.1. Dimensi dan Bentuk Ruang.....	7
2.1.2. Posisi dan Orientasi Ruang.....	10
2.1.3. Tekstur dan Material Pelingkup Ruang.....	12
2.2. Perancangan Akustik Ruang Pertunjukan Teater Jawa Kuno.....	15
2.2.1. Persyaratan Akustik Ideal Ruang Pertunjukan Teater.....	20
2.3. Parameter Akustik Ruang Pertunjukan Teater Jawa Kuno.....	23
2.3.1. Intelligibilitas Suara.....	23
2.3.2. Artikulasi Suara.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	31
3.1. Jenis Penelitian.....	31
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.3. Populasi dan Sumber Data.....	32
3.3.1. Populasi dan Sampel.....	32

3.3.2. Sumber Data	32
3.4. Teknik Pengumpulan Data	32
3.5. Jadwal Penelitian Lapangan	39
3.6. Tahap Analisis Data.....	40
3.7. Teknik Analisis Data	40
BAB 4 PERFORMA AKUSTIK RUANG PERTUNJUKAN TEATER WAYANG ORANG SRIWEDARI SURAKARTA	41
4.1. Analisis Distribusi Bunyi dalam Ruang	41
4.1.1. Desain Bentuk Rumah Joglo.....	41
4.1.2. Penerapan Material Kaca	43
4.1.3. Analisis Kekerasan Suara	44
4.1.4. Bising Latar Belakang	48
4.2. Analisis Performa Akustik dalam Ruang	50
4.2.1. Analisis Cacat Akustik	50
4.2.2. Analisis Perhitungan Waktu Dengung.....	52
4.2.3. Analisis Kejelasan Pidato (<i>Definition D50</i>).....	57
4.2.4. Analisis <i>Clarity</i> 80 (Kejelasan Musik)	61
4.2.5. Analisis Pengujian Intelligibilitas Suara (Pidato).....	64
4.2.6. Analisis Pengujian Artikulasi Suara	66
BAB 5 KESIMPULAN.....	71
5.1. Kesimpulan	71
5.3. Saran	74
 DAFTAR PUSTAKA.....	 83
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruang Pertunjukan Wayang Orang Sriwedari Surakarta	1
Gambar 1.2 Penerapan Material Kaca Pada Gedung Wayang Orang Sriwedari	2
Gambar 2.1 Tiga Elemen Pembentuk Ruang.....	7
Gambar 2.2 Bentuk Denah dan Atap Rumah Joglo	8
Gambar 2.3 Bentuk Denah Auditorium Pertunjukan Ideal.....	9
Gambar 2.4 Bentuk Panggung Proscenium, Arena, Thrust, dan Fleksibel.....	10
Gambar 2.5 Konsep Zona dan Orientasi Ruang Arsitektur Jawa.....	11
Gambar 2.6 Sifat-Sifat Bunyi	12
Gambar 2.7 Material Absorbtif.....	12
Gambar 2.8 Pemantulan Baur dan Pemantulan Langsung.....	13
Gambar 2.9 Pemantulan Bunyi Dari Tiga Permukaan Berbeda.....	13
Gambar 2.10 Material Reflektif	13
Gambar 2.11 Ornamentasi Ruang pada Bangunan Tradisional Jawa	14
Gambar 2.12 Permukaan Pemantul Bunyi	14
Gambar 2.13 Bentuk Area Pertunjukan Teater Tradisional.....	15
Gambar 2.14 Sistem Tempat Duduk Kontinental dan Konvensional.....	16
Gambar 2.15 Tradisi Jamasan pada Ruang Pertunjukan Teater Jawa Kuno.....	16
Gambar 2.16 Sudut Pandang Mata Terhadap Panjang Balkon	18
Gambar 2.17 Standar Dimensi Kursi Penonton	19
Gambar 2.18 Standar Derajat Ruang Pertunjukan	19
Gambar 2.19 Permukaan Pemantul Bunyi Dalam Ruang	19
Gambar 2.20 Cacat Akustik pada Ruang Auditorium.....	21
Gambar 2.21 Cacat Akustik Gaung.....	22
Gambar 2.22 Grafik Kategori Nilai <i>Noise Criteria</i>	24
Gambar 2.23 Rumus D50	26
Gambar 2.24 Rumus C50	27
Gambar 2.25 Sistem Perletakan Speaker Terpusat	29
Gambar 2.26 Sistem Perletakan Speaker Tersebar	30
Gambar 2.27 Sistem Perletakan Speaker pada Ruang dengan Balkon.....	30
Gambar 3.1 Posisi Gedung Wayang Orang Sriwedari	31
Gambar 3.2 Laser Distance Meter dan Sound Level Meter.....	33

Gambar 3.3 Denah Titik Ukur Ruang Pertunjukan Wayang Orang Sriwedari.....	34
Gambar 3.4 Denah Titik Ukur Kekerasan Suara dan Bising Latar Belakang.....	35
Gambar 3.5 Denah Titik Ukur Pengujian Inteligibilitas dan Artikulasi Suara	36
Gambar 3.6 Rumus Waktu Dengung	38
Gambar 3.7 Rumus D50	38
Gambar 3.8 Software CATT-Acoustics	39
Gambar 4.1 Bentuk Simetri Bilateral Pada Ruang Pertunjukan	41
Gambar 4.2 Potongan Ruang Simetri Bilateral Pada Ruang Pertunjukan.....	42
Gambar 4.3 Perletakan Alat Musik Secara Simetri Sesuai Jenisnya.....	42
Gambar 4.4 Potongan Pantulan Suara Pengaruh Penerapan Material Kaca	43
Gambar 4.5 Denah Pantulan Suara Pengaruh Penerapan Material Kaca	43
Gambar 4.6 Kekerasan Suara Pidato dan Musik Dari Sumber Suara Langsung ...	44
Gambar 4.7 Analisis Pantulan Bunyi pada Ruang Tertutup	45
Gambar 4.8 Analisis Pemusatan Suara Simetris Pada Ruang Pertunjukan	45
Gambar 4.9 Pengaruh Elevasi Panggung Terhadap Distribusi Suara	46
Gambar 4.10 Ketinggian Sumber Suara Musik dan Pidato	46
Gambar 4.11 Kekerasan Suara Menggunakan Pengeras Suara	47
Gambar 4.12 Upaya Pemerataan Kekerasan Suara Dalam Ruang	47
Gambar 4.13 Diagram Kebisingan Saat Kondisi Kosong dan Penuh	48
Gambar 4.14 Perbesaran Diameter Bising Akibat Pantulan Kaca	48
Gambar 4.15 Penempatan Elemen Utilitas Sebagai Sumber Bising	49
Gambar 4.16 Kursi Penonton Area VIP, Area Kelas 1 dan 2 Pada Balkon	50
Gambar 4.17 Perabot Tetap yang Bersifat Reflektif	50
Gambar 4.18 Cacat Akustik Gema Suara Pidato dan Suara Musik	51
Gambar 4.19 Cacat Akustik <i>Flutter Echo</i> Pada Fungsi Pidato dan Musik.....	51
Gambar 4.20 Distribusi suara Tanpa Balkon.....	51
Gambar 4.21 Cacat Akustik Bayangan Bunyi Akibat Balkon.....	51
Gambar 4.22 Waktu Dengung Dengan Suara Langsung Pada Lantai Dasar.....	54
Gambar 4.23 Waktu Dengung Dengan Suara Langsung Balkon.....	54
Gambar 4.24 Area Dengan Titik Waktu Dengung Terpanjang	55
Gambar 4.25 Upaya Perluasan Material Penyerap dan Pemantul Bunyi	55
Gambar 4.26 Waktu Dengung Dengan Pengeras Suara Pada Lantai Dasar	56
Gambar 4.27 Waktu Dengung Dengan Pengeras Suara Pada Balkon.....	56
Gambar 4.28 Nilai D50 Dengan Suara Langsung Pada Lantai Dasar.....	57

Gambar 4.29 Nilai D50 Dengan Suara Langsung Pada Balkon	58
Gambar 4.30 Area Titik D50 Terburuk.....	58
Gambar 4.31 Perbedaan Penerapan Perabot Pada Area VIP dan Kelas 2	58
Gambar 4.32 Upaya Penambahan Penyerapan Material Pada Sisi Belakang	59
Gambar 4.33 Upaya Pengurangan Volume Ruang Pada Bagian Belakang	59
Gambar 4.34 Nilai D50 Dengan Pengeras Suara	60
Gambar 4.35 Nilai D50 Dengan Pengeras Suara	60
Gambar 4.36 Nilai C80 Dengan Suara Langsung Pada Lantai Dasar	61
Gambar 4.37 Nilai C80 Dengan Suara Langsung Pada Balkon.....	61
Gambar 4.38 Pemusatan Nilai C80	62
Gambar 4.39 Upaya Modifikasi Balkon Sebagai Tambahan Pemantul Bunyi	62
Gambar 4.40 Nilai C80 Dengan Pengeras Suara	63
Gambar 4.41 Nilai C80 dengan Pengeras Suara	63
Gambar 4.42 Sudut Pandang Penonton Tanpa Balkon.....	65
Gambar 4.43 Sudut Pandang Penonton Dengan Adanya Balkon	65
Gambar 4.44 Persepsi Kecepatan Suara Berdasarkan Asal Daerah	69
Gambar 5.1 Saran Pengolahan Perbaikan Ruang Pertunjukan Hasil Analisis	74
Gambar 5.2 Saran Pengolahan Bidang Lantai dan Langit-Langit.....	75
Gambar 5.3 Saran Perletakan Peningkatan Kenyamanan Audial dan Visual	75
Gambar 5.4 <i>Professional Simultaneous Interpretation System</i>	76
Gambar 5.5 <i>Personal Hearing Assistant</i>	77
Gambar 5.6 Subwoofer Line Array Speaker dan Speaker Delay.....	78
Gambar 5.7 Saran Perletakan Pengeras Suara	78

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 Kerangka Penelitian	5
Diagram 2.1 Grafik Waktu Dengung Sesuai Fungsi Ruang	25
Diagram 2.2 Grafik Waktu Dengung Sesuai Fungsi Pidato dan Musik	25
Diagram 2.3 Rentang Waktu Optimal Fungsi Pidato dan Musik.....	25
Diagram 3.1 Tahap Analisis Data	40
Diagram 4.1 Perbandingan Distribusi Kekerasan Suara Pidato dan Musik.....	44
Diagram 4.2 Grafik Tingkat Bising Pada Saat Kondisi Kosong dan Penuh	40
Diagram 4.3 Waktu Dengung Ideal pada Ruang Pertunjukan Sriwedari	40
Diagram 4.4 Waktu Dengung Optimum pada Ruang Pertunjukan Sriwedari	40
Diagram 4.5 Grafik Perhitungan Waktu Dengung Ruang Pertunjukan.....	40
Diagram 4.7 Persepsi Penonton terhadap Kekuatan Suara	40
Diagram 4.8 Persentase Persepsi Penonton terhadap Kekuatan Suara.....	40
Diagram 4.9 Persentase Persepsi Penonton terhadap Kecepatan Suara	40
Diagram 4.10 Persentase Persepsi Penonton terhadap Intonasi Suara	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jenis Auditorium Pertunjukan Teater	17
Tabel 2.2 Tabel Volume per Tempat Duduk	18
Tabel 2.3 Tabel Kelayakan Indeks Artikulasi.....	23
Tabel 2.4 Penilaian <i>Speech Intelligibility</i> (SI) berdasarkan D50	26
Tabel 4.1 Rincian Material Pelingkup Ruang	50
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Waktu Dengung	64
Tabel 4.3 Data Presentase Nilai Intelligibilitas Suara Pada Setiap Titik Ukur	64
Tabel 4.4 Tabel Kejelasan Visual dan Audial Pada Area Penonton	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Tabel Koefisien Absorpsi Bahan Pada Berbagai Frekuensi.....	83
Lampiran 2: Tabel Perhitungan Waktu Dengung	86
Lampiran 3: Denah Ruang Pertunjukan Wayang Orang Sriwedari	87
Lampiran 4: Naskah Tes Intelligibilitas Suara.....	88
Lampiran 5: Kuesioner Penilaian Artikulasi Suara Halaman	89
Lampiran 6: Hasil Simulasi Pengukuran Software Catt-Acoustic v09	92
Lampiran 7: Daftar Pemain Lakon “Dapukan Alap-Alapan Sugatawati”	94
Lampiran 8: Naskah Pertunjukan Teater “Alap-Alapan Sugatawati”	95
Lampiran 9: Daftar Pemain Lakon “Dapukan Lesmana Lair”.....	96
Lampiran 10: Naskah Pertunjukan Teater “Lesmana Lair” 18 Februari 2020.....	97
Lampiran 11: Panggung Pertunjukan Teater Wayang Orang Sriwedari	98
Lampiran 12: Foto Eksisting Ruang Pertunjukan Wayang Orang Sriwedari	99
Lampiran 13: Surat Bukti Penelitian dan Wawancara Narasumber	100
Lampiran 14: Bukti Penelitian dan Wawancara Narasumber Pementas	101
Lampiran 15: Surat Kolaborasi Penelitian.....	102

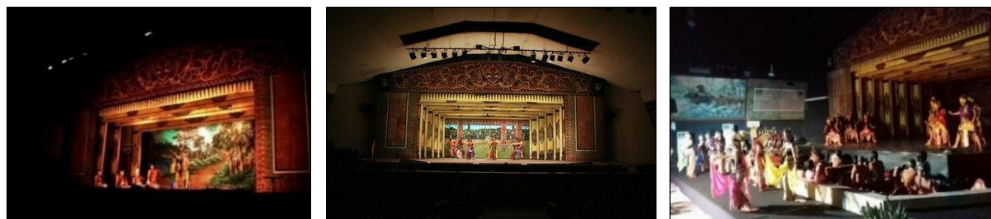
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Akustik merupakan ilmu pengetahuan tentang suara atau bunyi yang berkenaan dengan keindahan dan kesempurnaan pendengaran dalam suatu ruangan (Pono Bano, 2003). Aspek keindahan dan kesempurnaan membuat penilaian kualitas akustik ruang menjadi sebuah pandangan yang bersifat subjektif, dimana setiap individu memiliki standar dan nilai yang berbeda. Penilaian kelayakan akustik secara objektif tidak kalah penting untuk menetapkan standar ruang akustik yang ideal melalui perhitungan.

Menurut Moulton, secara umum teater adalah kisah hidup yang digambarkan dalam bentuk gerakan (*life presented in action*) dan mempertunjukan secara verbal adanya percakapan atau dialog diantara para pementas. Pertunjukan teater Jawa Kuno merupakan salah satu aliran seni teater yang terikat oleh pakem-pakem seni budaya Keraton, dimana fungsi dialog dan musik dirancang dengan derajat kepentingan yang setara. Musik pada teater Jawa Kuno tidak hanya berfungsi sebagai “pelengkap” tetapi menjadi satu kesatuan utuh untuk memperkuat ungkapan dialog yang tidak mungkin digambarkan secara verbal, dimana emosi para lakon turut dicapai dengan perpaduan pidato dan musik.



Gambar 1.1 Ruang Pertunjukan Wayang Orang Sriwedari Surakarta
(Sumber: *Google Image*)

Ruang pertunjukan teater Wayang Orang Sriwedari dirancang dengan menerapkan desain bentuk Rumah *Joglo*¹ yang memiliki desain bentuk simetris dan sisi sejajar tanpa pengolahan. Pada tahun 1994, transformasi pragmatis dilakukan untuk meningkatkan kualitas pertunjukan teater. Gedung pertunjukan yang dahulu bersifat terbuka dan tidak kedap suara, kini menjadi tertutup akibat penerapan kaca sebagai ganti material ram kawat

¹ Joglo merupakan gaya bangunan khas Jawa, atapnya menyerupai trapesium, di bagian tengah menjulang ke atas berbentuk limas; serambi depan lebar dan ruang tengah tidak bersekat-sekat. (KBBI)

pada kedua sisi dinding ruang pertunjukan. Pengaplikasian material kaca dianggap dapat mempertahankan konsep transparansi dan keterbukaan dimana masyarakat kecil masih bisa melihat panggung pertunjukan dari luar gedung.

Penambahan material kaca dirancang untuk meningkatkan kualitas pertunjukan dan kenyamanan penonton berdasarkan konsep filosofi Jawa Kuno. Pada kenyataannya, penambahan material kaca berhasil membuat fungsi musik pada ruang pertunjukan menjadi lebih dominan serta mencegah kebisingan dari luar masuk ke dalam ruang pertunjukan. Akan tetapi, timbul efek samping yang menjadi permasalahan dan keluhan pengguna berupa distribusi suara yang tidak merata dalam bentuk pemusatan bunyi.



Gambar 1.2 Penerapan Material Kaca Pada Gedung Wayang Orang Sriwedari

Pertunjukan teater wayang orang Sriwedari mengusung konsep pertunjukan teater tradisional khas Jawa di atas panggung *proscenium*² ala barat. Gedung Wayang Orang Sriwedari merupakan gedung pertunjukan teater wayang orang tertua di Indonesia. Saat ini, terdapat 210 bangku penonton kelas utama, 360 bangku kelas I, dan 100 bangku penonton di area balkon. Pertunjukan digelar setiap malam kecuali Hari Minggu yang dimulai pada pukul 20.00 selama 2 jam. Berdasarkan penelitian, 68% penonton merupakan turis non-lokal yang berbahasa asing. Hal ini membuat fungsi musik tradisional Jawa seringkali lebih menonjol dan diunggulkan dibanding fungsi dialog akibat ketidakpahaman penonton asing terhadap Bahasa Jawa Kromo Inggil³ yang masih dipertahankan pada dialog cerita.

Pada penelitian ini, akan dilakukan pengamatan terhadap pengaruh bentuk Rumah Joglo dan penerapan material kaca terhadap performa akustik. Kualitas visual dan bentuk panggung yang menjorok ke depan juga memiliki pengaruh tersendiri pada pertunjukan wayang orang sehingga akan turut dievaluasi. Pada penelitian ini, kekurangan daripada

² *Proscenium* adalah tempat di atas panggung di antara layar dan lengkung yang melingkupinya berupa dinding permanen berkubah yang memisahkan bagian pentas dari bagian tempat duduk penonton. (KBBI)

³ Jawa Kromo Inggil merupakan salah satu tingkatan bahasa dalam Bahasa Jawa, Bahasa Jawa yang sangat halus, digunakan untuk berbicara kepada orang yang lebih tua dan yang dihormati.

objek eksisting akan dibahas agar peningkatan terhadap kualitas akustik dan kualitas visual pada ruang pertunjukan dapat dilakukan secara maksimal.

1.2. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengaruh bentuk Rumah Joglo terhadap performa akustik pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta?
2. Bagaimana pengaruh penerapan material kaca terhadap performa akustik sebuah ruang pertunjukan teater Jawa Kuno pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta?
3. Apakah upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan performa akustik ruang pertunjukan Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta?

1.3. Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh bentuk Rumah Joglo terhadap performa akustik pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan material kaca terhadap performa akustik sebuah ruang pertunjukan teater Jawa Kuno pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta.
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan performa akustik Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta.
4. Memberi hasil evaluasi bagi Gedung Wayang Orang Sriwedari yang sedang melakukan peningkatan kualitas akustik ruang pertunjukan sebagai salah satu pusat pariwisata dan kebudayaan khas Kota Surakarta yang bertaraf internasional.

1.4. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan baru mengenai pengaruh desain bentuk Rumah Joglo terhadap performa akustik pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta.

2. Menambah wawasan dan pandangan baru mengenai pengaruh penerapan material kaca terhadap performa akustik sebuah ruang pertunjukan teater Jawa Kuno pada Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari.
3. Menambah wawasan dan pandangan baru mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan performa akustik Auditorium Teater Gedung Wayang Orang Sriwedari Surakarta.
4. Sebagai masukan bagi penelitian sejenis di bidang arsitektur.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada pembahasan sebagai berikut: Objek penelitian merupakan ruang pertunjukan utama pada Gedung Wayang Orang Sriwedari. Penelitian ini akan membahas pengaruh bentuk Rumah Joglo dan material pelingkup ruang terhadap performa akustik pada ruang pertunjukan teater Jawa Kuno sehingga Ruang Pertunjukan Gedung Wayang Orang Sriwedari dapat dinilai layak sebagai ruang akustik pertunjukan teater tradisional.

1.6. Kerangka Penelitian

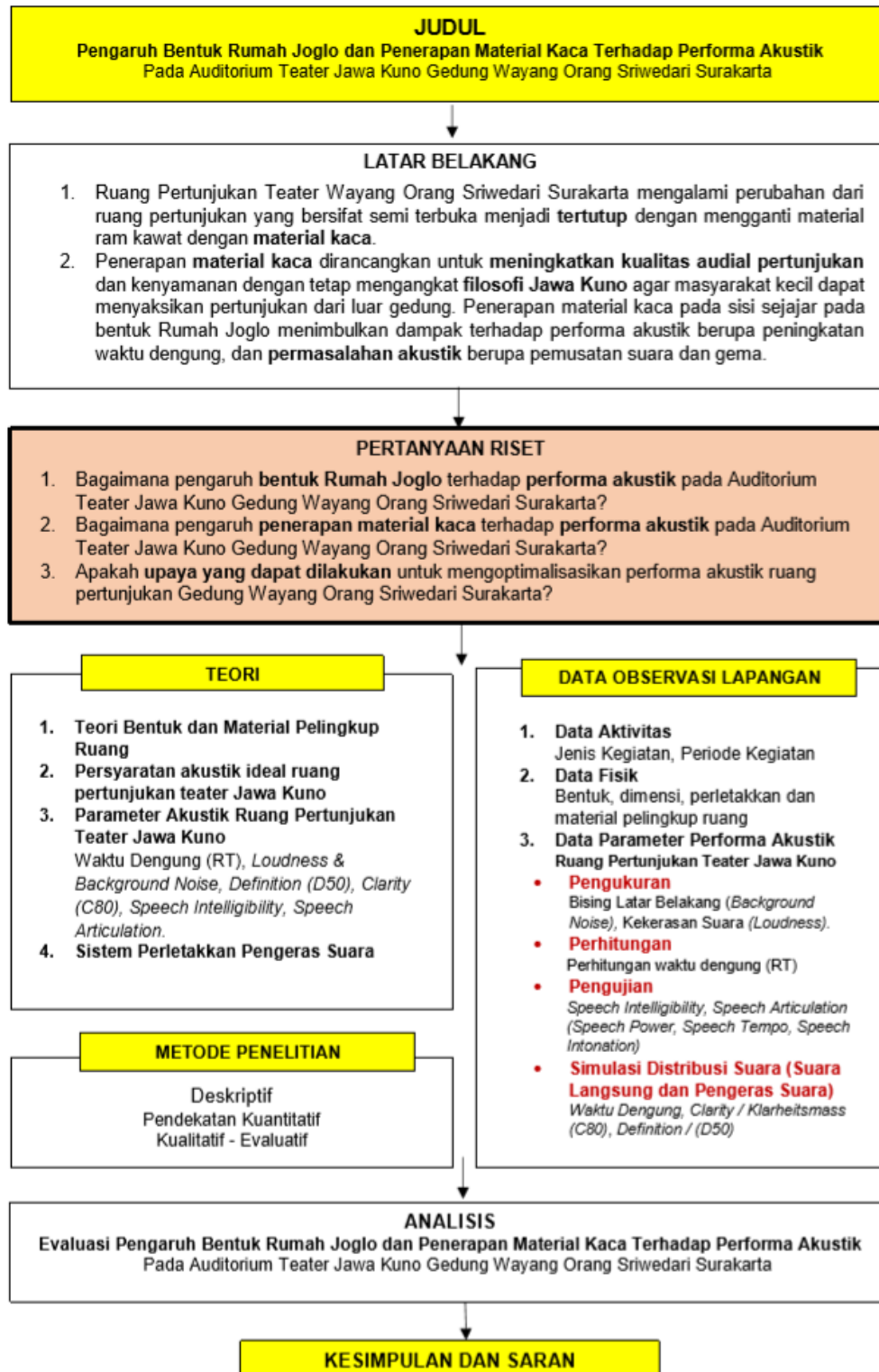


Diagram 1.1 Kerangka Penelitian

