

SKRIPSI 42

**TRANSFORMASI BENTUK RUANG DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP KELAYAKAN AKUSTIK FUNGSI PIDATO  
PADA RUANG AUDITORIUM BALE SAWALA  
UNIVERSITAS PADJAJARAN JATINANGOR**



**NAMA : NOVIANTI ROSA  
NPM : 2013420020**

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

**KO-PEMBIMBING: IRMA SUBAGIO, ST., MT.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
Akreditasi Berdasarkan Keputusan Mendikbud No.78/D/O/1997  
dan BAN Perguruan Tinggi No : 429/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2014**

**BANDUNG**

No. Kode	: ARS-TM2 ROS t/17 2017
Tanggal	: 23 Oktober 2017
No. Ind	: 5803-FTA/SKP 34666
Divisi	:
Hadiah / Dari	: Fakultas Teknik

SKRIPSI 42

**TRANSFORMASI BENTUK RUANG DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP KELAYAKAN AKUSTIK FUNGSI PIDATO  
PADA RUANG AUDITORIUM BALE SAWALA  
UNIVERSITAS PADJAJARAN JATINANGOR**



**NAMA : NOVIANTI ROSA  
NPM : 2013420020**

**PEMBIMBING:**

**IR. E. B. HANDOKO SUTANTO, MT.**

**KO-PEMBIMBING:**

**IRMA SUBAGIO, ST., MT.**

**PENGUJI:**

**ARIANI MANDALA, ST., MT.  
NANCY YUSNITA NUGROHO, ST., MT.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
Akreditasi Berdasarkan Keputusan Mendikbud No.78/D/O/1997  
dan BAN Perguruan Tinggi No : 429/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2014**

**BANDUNG  
2017**



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI

*(Declaration of Authorship)*



Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novianti Rosa  
NPM : 2013420020  
Alamat : Jl. Janur Asri IV blok QJ 16 No. 9 Kelapa Gading, Jakarta  
Judul Skripsi : Transformasi Bentuk Ruang dan Pengaruhnya terhadap Kelayakan Akustik Fungsi Pidato pada Ruang Auditorium Bale Sawala Universitas Padjajaran Jatinangor

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/memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan Plagiarisme atau Autoplagiarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, 31 Mei 2017

Novianti Rosa

## **Abstrak**

# **TRANSFORMASI BENTUK RUANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP KELAYAKAN AKUSTIK FUNGSI PIDATO PADA RUANG AUDITORIUM BALE SAWALA UNIVERSITAS PADJAJARAN JATINANGOR**

**Oleh**  
**Novianti Rosa**  
**NPM: 2013420020**

Setiap fungsi bangunan memiliki kebutuhan dan standar yang berbeda-beda, maka dari itu harus dirancang secara spesifik untuk memenuhi semua persyaratannya. Namun seiring berjalannya waktu, desain awal sering dianggap tidak lagi sesuai dan perancang ataupun pengelola harus melakukan berbagai perubahan. Pada Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor, bentuk awal bangunan ini adalah sebuah massa lingkaran yang mengelilingi sebuah ruangan oval yang berfungsi sebagai ruang serba guna. Dengan dilakukannya transformasi, ruangan oval diubah menjadi bentuk lingkaran dan berfungsi sebagai ruang auditorium pidato.

Dengan menggunakan metode evaluasi pascahuni, penelitian ini akan mengkaji pengaruh transformasi bentuk ruang terhadap kelayakan akustik fungsi pidato ruang Auditorium Bale Sawala. Kelayakan akustik ruang auditorium pidato dinilai berdasarkan tingkat kejelasan pidato yang terdiri dari inteligibilitas suara, artikulasi suara, dan definisi suara. Transformasi bentuk yang terjadi menyebabkan dibutuhkan penanganan akustik secara khusus untuk dapat memenuhi persyaratan akustik fungsi pidato.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi bentuk dan upaya penyesuaian pada ruang Auditorium Bale Sawala kurang mampu menunjang kelayakan akustik fungsi pidatonya. Inteligibilitas suara dan definisi suara yang kurang baik disebabkan oleh penyebaran suara yang tidak merata, suara bising latar belakang yang mengganggu, dan waktu dengung yang berlebihan, sehingga materi pidato tidak dapat tersampaikan secara maksimal.

Kata-kata kunci : transformasi bentuk, kelayakan akustik, akustik ruang pidato, kejelasan pidato

*Abstract*

**FORM TRANSFORMATION AND ITS EFFECT  
IN ACHIEVING ACOUSTIC FEASIBILITY FOR SPEECH  
AT AUDITORIUM BALE SAWALA  
PADJAJARAN UNIVERSITY JATINANGOR**

**By:**

**Novianti Rosa**

**NPM: 2013420020**

*Each building must have different needs and standards, so it must be specifically designed to fulfill all the requirements. However, sometimes the early design is often considered to be no longer appropriate and the architect needs to make some changes. In the design of the Rectorate Building of Universitas Padjajaran Jatinangor, the early form is a circle mass that surrounds an oval room that used as a multifunction room. With the transformation, the oval room transformed into a circular shape and used as speech auditorium.*

*By using the post-occupancy evaluation method, this study will examine the effect of form transformation in achieving acoustic feasibility for speech of the Auditorium Bale Sawala. The acoustic feasibility of speech auditorium is judged on the level of speech clarity consisting of speech intelligibility, speech articulation, and speech definition. The form transformation requires special acoustical handling to achieve the acoustic feasibility for speech.*

*The results showed that the form transformation and the adjustment effort in Auditorium Bale Sawala did not support the feasibility of acoustic function for speech. The lack of speech intelligibility and speech definition is caused by uneven distribution of sounds, annoying background noise, and excessive reverberation time, so speech material cannot be communicated properly.*

**Keywords :** *form transformation, acoustical feasibility, speech acoustic, speech clarity*

## **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 kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kuasa-Nya penelitian dan penulisan Skripsi 42 ini dapat berjalan dengan lancar, serta terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. E.B. Handoko Sutanto, M.T. sebagai dosen pembimbing dan Irma Subagio, S.T., M.T. sebagai dosen ko-pembimbing atas segala pelajaran, bimbingan, saran, dan nasehatnya selama penelitian berlangsung dan selama proses penyusunan skripsi ini. Tidak lupa terima kasih diucapkan atas masukan-masukan yang sangat berharga dari para dosen penguji Ariani Mandala, S.T., M.T. dan Nancy Yusnita Nugroho, S.T., M.T.

Terima kasih yang tidak terhingga juga disampaikan atas seluruh bantuan, dukungan, kritik dan saran dari awal hingga akhir proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Orang tua yang senantiasa mendukung dan mendoakan dari awal hingga akhir proses pembuatan skripsi ini.
2. Susanti Mega yang selalu menemani, membantu, dan memberikan berbagai informasi, mendukung, dan mendoakan selama proses pengerjaan skripsi ini.
3. Helena Kristianti yang selalu mendukung dan mendoakan selama proses pengerjaan skripsi ini.
4. Howard Benaya yang selalu menemani, mendukung, dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Nicodemus Raymond yang selalu memberi semangat dan mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Gilbert Aditya yang selalu memberi semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Arsitek Yogi Yogama Suhamdan atas kesediaannya memberikan informasi mengenai konsep perancangan bentuk Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor.
8. Pengelola Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor atas kesediaannya untuk memberikan data-data dan informasi yang diperlukan selama penelitian.
9. Pengurus Ruang Auditorium Bale Sawala atas kesediaannya untuk membantu dalam pelaksanaan dan memberikan informasi yang diperlukan selama penelitian.

10. Regu skripsi TM 2 yang selalu kompak dan saling mendukung dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan selaku pelaksana program studi mata kuliah skripsi.
12. Teman-teman yang selalu memberikan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan maksimal, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Diharapkan skripsi ini bermanfaat serta menambah wawasan pihak-pihak yang membacanya dan berguna bagi proses pembelajaran yang akan datang. Penyusunan skripsi ini adalah produk yang belum sempurna dan masih memiliki kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diterima untuk menjadi masukan yang berguna.

Bandung, Mei 2017

Penyusun



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	iii
Abstrak.....	v
Abstract.....	vii
Pedoman Penggunaan Skripsi.....	ix
Ucapan Terima Kasih .....	xi
Daftar Isi .....	xiii
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Tabel.....	xxi
Daftar Skema .....	xxiii
Daftar Lampiran.....	xxv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaar Penelitian .....	4
1.5 Ruang Lingkup dan Objek Studi.....	4
1.6 Kerangka Konseptual.....	6
1.7 Kerangka Penelitian .....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II : TRANSFORMASI BENTUK RUANG DAN AKUSTIK RUANG PIDATO ...	9
2.1 Transformasi Bentuk Arsitektur.....	9
2.1.1 Dimensi Ruang.....	12
2.1.2 Tektur Ruang.....	12
2.1.3 Posisi dan Orientasi Ruang .....	13
2.2 Akustik Ruang Pidato.....	15
2.2.1 Inteligibilitas Suara ( <i>Speech Intelligibility</i> ).....	17
a. Kekerasan Suara ( <i>Loudness</i> ) .....	17
b. Bising Latar Belakang ( <i>Background Noise</i> ).....	18
c. Waktu Dengung ( <i>Reverberation Time</i> ) .....	20
d. Tes Inteligibilitas Suara ( <i>Speech Intelligibility Test</i> ) .....	22

2.2.2 Artikulasi Suara ( <i>Speech Articulation</i> ).....	23
a. Kekuatan Suara ( <i>Speech Power</i> ).....	23
b. Kecepatan Suara ( <i>Speech Tempo</i> ).....	24
c. Intonasi Suara ( <i>Speech Intonation</i> ).....	25
d. Tes Artikulasi Suara ( <i>Syllable Articulation Test</i> ) .....	26
2.2.3 Definisi Suara ( <i>Definition</i> ) .....	27
2.2.4 Sistem Penguat Suara .....	28
<b>BAB III : METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>29</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	29
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	29
3.3 Populasi dan Sumber Data.....	29
3.3.1 Populasi dan Sampel .....	29
3.3.2 Sumber Data.....	30
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.4.1 Studi Literatur .....	30
3.4.2 Observasi Objek Studi.....	31
3.4.3 Wawancara dan Kuesioner.....	31
3.4.4 Pengukuran.....	31
3.4.5 Pengujian.....	35
3.4.6 Perhitungan.....	38
3.5 Jadwal Penelitian .....	39
3.7 Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV : TRANSFORMASI BENTUK RUANG DAN PENGARUHNYA TERHADAP KELAYAKAN AKUSTIK FUNGSI PIDATO</b> .....	<b>43</b>
4.1 Tranformasi Bentuk Ruang .....	43
4.1.1 Aktivitas Ruang .....	50
4.1.2 Dimensi Ruang .....	50
4.1.3 Tekstur Ruang .....	52
4.1.4 Material Ruang Dalam.....	54
4.1.5 Orientasi dan Posisi Ruang.....	60
4.1.6 Pemusatan Suara.....	62

4.2 Pengaruh Transformasi Bentuk terhadap Kelayakan Akustik Fungsi Pidato ....	64
4.2.1 Inteligibilitas Suara ( <i>Speech Intelligibility</i> ).....	64
a. Kekerasan Suara ( <i>Loudness</i> ) .....	64
b. Bising Latar Belakang ( <i>Background Noise</i> ).....	68
c. Waktu Dengung ( <i>Reverberation Time</i> ) .....	71
d. Tes Inteligibilitas Suara ( <i>Speech Intelligibility Test</i> ) .....	73
4.2.2 Artikulasi Suara ( <i>Speech Articulation</i> ) .....	75
a. Kekuatan Suara ( <i>Speech Power</i> ) .....	75
b. Kecepatan Suara ( <i>Speech Tempo</i> ) .....	77
c. Intonasi Suara ( <i>Speech Intonation</i> ).....	79
d. Tes Artikulasi Suara ( <i>Syllable Articulation Test</i> ).....	81
4.2.3 Definisi Suara ( <i>Definition</i> ).....	84
4.2.4 Sistem Pengeras Suara .....	85
 BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN .....	 89
5.1 Kesimpulan .....	89
5.1.1 Transformasi Bentuk Ruang .....	89
5.1.2 Kelayakan Akustik Ruang.....	91
5.2 Saran .....	94
 DAFTAR PUSTAKA .....	 95
LAMPIRAN. ....	97



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor .....	1
Gambar 1.2	Desain Awal Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor .....	2
Gambar 1.3	Bentuk Ruang Auditorium Bale Sawala Sekarang.....	3
Gambar 1.4	Area Penerima Ruang Auditorium Bale Sawala .....	5
Gambar 1.5	Area Panggung Ruang Auditorium Bale Sawala .....	5
Gambar 1.6	Area Audiens Ruang Auditorium Bale Sawala .....	5
Gambar 2.1	Bentuk Auditorium.....	11
Gambar 2.2	Denah Panggung .....	13
Gambar 2.3	Pemusatan Bunyi pada Ruang Auditorium Berdinding Lengkung .....	14
Gambar 2.4	Grafik Waktu Dengung Optimum Berdasarkan Fungsi Ruang.....	20
Gambar 3.1	Ruang Auditorium Bale Sawala .....	29
Gambar 3.2	Laser Digital Meter .....	32
Gambar 3.3	Sound Level Meter .....	32
Gambar 3.4	Denah Peletakan Titik Ukur .....	32
Gambar 3.5	Jarak Titik Ukur .....	33
Gambar 3.5	Denah Titik Ukur pada Kondisi Tanpa dan Dengan Pengeras Suara.....	34
Gambar 3.6	Denah Posisi Tempat Duduk Peserta .....	35
Gambar 4.1	Perubahan Denah Ruang Aula Bale Sawala.....	44
Gambar 4.2	Perubahan Orientasi Ruang Aula Bale Sawala .....	44
Gambar 4.3	Perubahan Jumlah Ruang Aula Bale Sawala.....	45
Gambar 4.4	Perubahan Posisi Ruang Dalam Aula Bale Sawala.....	45
Gambar 4.5	Ruang Auditorium Bale Sawala.....	46
Gambar 4.6	Skema Pantulan Suara pada Ruang Aula Bale Sawala .....	47
Gambar 4.7	Skema Pantulan Suara pada Ruang Auditorium Bale Sawala.....	48
Gambar 4.8	Aktivitas Seminar pada Ruang Auditorium Bale Sawala .....	50
Gambar 4.9	Ruang Dalam Auditorium Bale Sawala .....	51
Gambar 4.10	Perbedaan Ketinggian Area Tempat Duduk.....	51
Gambar 4.11	Pola Dinding Samping Ruang Auditorium Bale Sawala .....	53
Gambar 4.12	Pola Dinding Belakang Ruang Auditorium Bale Sawala .....	53
Gambar 4.13	Pola Plafon Ruang Auditorium Bale Sawala.....	53
Gambar 4.14	Penggunaan Material pada Ruang Auditorium Bale Sawala .....	54

Gambar 4.15	Material Dinding Samping.....	55
Gambar 4.16	Pola Dinding Samping.....	55
Gambar 4.17	Pemantulan Suara pada Dinding Samping.....	55
Gambar 4.18	Material Plafon .....	56
Gambar 4.19	Pola Plafon.....	56
Gambar 4.20	Pemantulan Suara pada Plafon .....	56
Gambar 4.21	Material Dinding Belakang Panggung .....	57
Gambar 4.22	Pola Dinding Belakang Panggung .....	57
Gambar 4.23	Pemantulan Suara pada Dinding Belakang Panggung.....	57
Gambar 4.24	<i>Diffuser</i> pada Dinding Samping .....	58
Gambar 4.25	Pemusatan Bunyi Akibat Dinding Lengkung .....	58
Gambar 4.26	Pendifusian Bunyi pada Dinding Samping .....	58
Gambar 4.27	Material Penutup Lantai .....	59
Gambar 4.28	Penyerapan pada Karpet <i>Indoor</i> .....	59
Gambar 4.29	Material Kursi Audiens.....	59
Gambar 4.30	Penyerapan pada Kursi Empuk Berlengan .....	59
Gambar 4.31	Dinding Luar Ruang Auditorium Bale Sawala .....	60
Gambar 4.32	<i>Zona</i> Ruang Dalam Auditorium Bale Sawala.....	61
Gambar 4.33	Area dengan Kualitas Akustik Terbaik.....	61
Gambar 4.34	Peta Kekerasan Suara Akibat Terjadinya Pemusatan Bunyi .....	63
Gambar 4.35	Peta Kekerasan Suara Setelah Dilakukan Penyesuaian .....	60
Gambar 4.36	Peta Kekerasan Suara Tanpa Menggunakan Pengeras Suara .....	65
Gambar 4.37	Peta Kekerasan Suara dengan Menggunakan Pengeras Suara.....	67
Gambar 4.38	Peta Bising Latar Belakang.....	69
Gambar 4.39	Posisi Ruang Auditorium Bale Sawala .....	70
Gambar 4.40	Grafik Waktu Dengung Optimum Berdasarkan Fungsi Ruang .....	71
Gambar 4.41	Peta Nilai Inteligibilitas Suara .....	73
Gambar 4.42	Peta Kesalahan pada Tes Inteligibilitas Suara .....	74
Gambar 4.43	Diagram Kuesioner Tingkat Kekuatan Suara pada Kegiatan Kuliah Umum .....	75
Gambar 4.44	Diagram Kuesioner Tingkat Kekuatan Suara pada Kegiatan Seminar .....	76
Gambar 4.45	Diagram Kuesioner Tingkat Kecepatan Suara pada Kegiatan Kuliah Umum .....	77
Gambar 4.46	Diagram Kuesioner Tingkat Kecepatan Suara pada Kegiatan Seminar ...	78

Gambar 4.47	Diagram Kuesioner Intonasi Suara pada Kegiatan Kuliah Umum.....	79
Gambar 4.48	Diagram Kuesioner Intonasi Suara pada Kegiatan Seminar .....	80
Gambar 4.49	Peta Artikulasi Suara .....	82
Gambar 4.50	Diagram Kesalahan Artikulasi pada Tes Artikulasi Suara .....	83
Gambar 4.51	Posisi Peletakan Speaker pada Ruang Auditorium Bale Sawala.....	85
Gambar 4.52	Peta Perbandingan Kekerasan Suara .....	86
Gambar 4.53	<i>Standing Speaker</i> dan <i>Hanging Speaker</i> .....	87





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Volume Ruang per Tempat Duduk Penonton .....	18
Tabel 2.2	Besaran Indeks Artikulasi dengan Intelligibilitas Suara.....	22
Tabel 2.3	Penilaian Kejelasan Pembicaraan berdasarkan Nilai Definisi Suara.....	27
Tabel 4.1	Material pada Ruang Dalam Auditorium Bale Sawala .....	54
Tabel 4.2	Tingkat Kekerasan Suara Tanpa Menggunakan Pengeras Suara .....	65
Tabel 4.3	Tingkat Kekerasan Suara dengan Menggunakan Pengeras Suara.....	67
Tabel 4.4	Tingkat Bising Latar Belakang.....	69
Tabel 4.5	Perhitungan Nilai Waktu Dengung .....	72
Tabel 4.6	Hasil Tes Intelligibilitas Suara .....	73
Tabel 4.7	Hasil Tes Artikulasi Suara.....	81
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Nilai Definisi Suara .....	84
Tabel 5.1	Kesimpulan Upaya Penyesuaian pada Ruang Auditorium Bale Sawala..	91
Tabel 5.2	Kesimpulan Analisis Kelayakan Akustik Fungsi Pidato.....	93



## DAFTAR SKEMA

Skema 1.1	Kerangka Konseptual .....	6
Skema 1.2	Kerangka Penelitian .....	7



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Koefisien Absorpsi Bahan.....	97
Lampiran 2	Data Perhitungan Waktu Dengung pada Frekuensi 125 Hz.....	101
Lampiran 3	Data Perhitungan Waktu Dengung pada Frekuensi 125 Hz.....	102
Lampiran 4	Data Perhitungan Waktu Dengung pada Frekuensi 125 Hz.....	103
Lampiran 5	Teks Naskah Tes Intelligibilitas Suara.....	104
Lampiran 6	Teks Naskah Tes Artikulasi Suara.....	105
Lampiran 7	Kuesioner tentang Kualitas Suara pada Ruang Auditorium Bale Sawala .....	106
Lampiran 8	Denah Ruang Auditorium Bale Sawala.....	108
Lampiran 9	Denah Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor.....	109



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Arsitektur selalu berkaitan dengan ruang yang digunakan sebagai wadah bagi aktivitas manusia. Setiap bangunan tentunya memiliki kebutuhan dan standar yang berbeda-beda sesuai dengan fungsinya. Setiap jenis aktivitas memiliki sifat dan kebutuhan yang berbeda satu sama lain. Dengan memenuhi kriteria fungsinya maka suatu ruangan atau bangunan akan mampu menunjang berbagai aktivitas yang diwadahnya. Maka dari itu setiap bangunan maupun setiap ruangan harus dirancang secara spesifik untuk memenuhi kebutuhan dan semua persyaratan, baik interior maupun eksteriornya.

Namun dengan seiring berjalannya waktu, desain awal yang sudah direncanakan dengan penuh perhitungan sering kali dianggap tidak lagi sesuai dengan kebutuhan bangunan di masa mendatang. Dengan pembangunan yang menghabiskan waktu cukup lama, maka bisa jadi muncul kebutuhan dan keinginan yang baru sehingga perlu adanya suatu pembaharuan desain. Dengan pertimbangan tertentu perancang ataupun pengelola merasa harus melakukan berbagai transformasi pada desain bangunan. Transformasi terkadang memang tidak dapat dihindarkan dan memang perlu untuk dilakukan. Pada kenyataannya cukup banyak bangunan yang harus mengalami berbagai macam bentuk transformasi dalam prosesnya, baik pada tahap perencanaan dan perancangan, tahap pembangunan, ataupun ketika sudah selesai dibangun melalui tahap renovasi.

Gedung Rektorat Universitas Padjajaran (Unpad) Jatinangor adalah salah satu bangunan yang mengalami transformasi yang cukup signifikan, terutama pada bagian massa yang berada di tengah yang sekarang menjadi ruang Auditorium Bale Sawala dan ruangan rektor serta jajarannya.

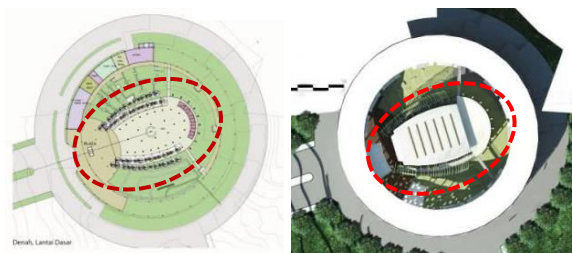


Gambar 1. 1 Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor  
(Sumber : [twitter.com/infobdg](https://twitter.com/infobdg))

Sebagai salah satu universitas negeri terkemuka di Jawa Barat, Gedung Rektorat Unpad Jatinangor ingin memiliki desain yang unik dan berbeda dari yang lainnya. Dengan fungsi yang sangat vital bagi universitas, gedung rektorat diharapkan dapat menjadi ikon atau ciri khas dari universitas. Melalui Sayembara Gedung Rektorat Unpad kampus Jatinangor pada tahun 2010, lahirlah bentuk seperti donat raksasa dengan warna cokelat keemasan yang merupakan karya Yogi Yogama Suhamdan. Desain ini dipilih karena memenuhi kriteria penilaian antara lain unik dan ikonik, memiliki kesan wibawa, mencerminkan simbol lokal, ramah lingkungan, serta mudah dan murah perawatan juga pengoperasiannya. Desain ini mengangkat konsep *Lembur Awi* yang didasarkan pada karakteristik tanaman bambu dengan model rumah panggung modern dengan alasan pentingnya bambu bagi masyarakat Sunda, baik sebagai bahan bangunan, alat dapur, makanan, bahkan alat musik. Dengan pemikiran tersebut terciptalah Gedung Rektorat Unpad Jatinangor yang memiliki bentuk hasil metafora dari bentuk tanaman bambu.

Massa di bagian tengah Gedung Rektorat Unpad Jatinangor sekarang ini ialah ruang Auditorium Bale Sawala yang memiliki denah lingkaran. Berdasarkan data dari tahun 2012 sampai sekarang, 95% dari aktivitas yang dilakukan pada ruang Auditorium Bale Sawala adalah aktivitas yang mengutamakan pembicaraan (*speech*), antara lain seminar, pertemuan, rapat, konferensi, kuliah, serta *workshop* dan pelatihan. Sedangkan kegiatan lainnya merupakan aktivitas musik, teater, dan pementasan. Maka dari itu ruang Auditorium Bale Sawala dapat dikategorikan sebagai *speech auditorium*.

Dalam perkembangan desain dan pembangunannya terjadi berbagai transformasi pada ruang Auditorium Bale Sawala. Ternyata ruang Auditorium Bale Sawala yang sekarang ini memiliki desain yang sangat berbeda dari sebelumnya. Pada desain awal hasil sayembara, bentuk bangunan ini adalah sebuah lingkaran yang mengelilingi sebuah massa oval. Massa lingkaran yang terdiri dari empat lantai ini memfasilitasi ruang-ruang kantor. Sedangkan ruang oval di bagian tengah ini adalah sebuah ruang terbuka bagi mahasiswa dan sebuah ruang serba guna di lantai atas.



Gambar 1.2 Desain Awal Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor  
(Sumber : Dokumentasi Arsitek)



Pada rancangan awal, area tengah di lantai dasar merupakan sebuah ruang terbuka yang dikelilingi oleh tanaman bambu sebagai elemen lanskap yang membatasi area taman dengan ruang aktivitas. Pada lantai dua adalah ruang serba guna yang tertutup dengan bentuk oval. Kedua ruang ini merupakan ruangan dengan penataan yang bebas yang dapat diatur sesuai dengan keperluan acaranya, artinya tidak ada spesifikasi maupun kriteria khusus, dan tidak ada pula perancangan akustik yang dibutuhkan.

Setelah dilakukan proses evaluasi terhadap desain awal tersebut, dilakukan beberapa transformasi desain dan diciptakanlah ruang Auditorium Bale Sawala. Ruang aktivitas terbuka dan ruang serba guna diganti menjadi sebuah ruang auditorium. Selain itu bentuk oval pada bagian pusat bentuk lingkaran diubah menjadi bentuk lingkaran. Sedangkan di lantai dua digunakan sebagai ruang rektor dan penunjangnya. Bentuk ini diciptakan agar sesuai dengan konsep bentuk bangunan.



Gambar 1.3 Bentuk Ruang Auditorium Bale Sawala Sekarang  
(Sumber : unpad.ac.id)

Dengan dilakukannya berbagai transformasi desain yang lebih mementingkan aspek bentuk membuat desain ruang dalam terpinggirkan dan menyebabkan ruang Auditorium Bale Sawala yang terletak di bagian pusat bangunan juga memiliki bentuk lingkaran. Perubahan dari fungsi ruang serba guna dengan tatanan yang bebas menjadi ruang auditorium seminar melahirkan persyaratan akustik yang khusus, ditambah dengan perubahan bentuk menjadi lingkaran mengakibatkan adanya kemungkinan terjadi cacat akustik. Pada beberapa area suara terdengar tidak begitu jelas dan samar, padahal dalam ruang auditorium diperlukan kualitas kejelasan suara yang baik agar materi pembicaraan dapat terdengar dan tersampaikan secara jelas.

Kasus seperti ini sering terjadi dalam perancangan bangunan, dimana desain diubah seiring dengan perkembangan waktu tanpa pemikiran matang mengenai fungsi yang baru. Hal ini dapat disebabkan karena keterbatasan ruang yang ada, maupun sebagai upaya untuk menyesuaikan dengan konsep bentuk bangunan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut apakah transformasi desain pada ruang Auditorium Bale Sawala dapat mengakomodasi fungsi baru sebagai ruang akustik.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Transformasi desain menjadi sebuah ruang akustik yang tidak direncanakan dengan baik sering kali menimbulkan masalah terhadap kualitas suara yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan materi yang hendak disampaikan oleh pembicara tidak dapat didengar dan diterima dengan baik oleh audiens. Pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut.

- Apa upaya penyesuaian yang dilakukan terhadap transformasi bentuk yang terjadi pada ruang Auditorium Bale Sawala Universitas Padjajaran Jatinangor?
- Apa pengaruh transformasi bentuk terhadap kelayakan akustik fungsi pidato pada ruang Auditorium Bale Sawala Universitas Padjajaran Jatinangor?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan di atas, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut.

- Mengetahui upaya penyesuaian yang dilakukan terhadap transformasi bentuk yang terjadi pada Auditorium Bale Sawala Universitas Padjajaran Jatinangor.
- Mengetahui pengaruh transformasi bentuk terhadap kelayakan akustik fungsi pidato pada ruang Auditorium Bale Sawala Universitas Padjajaran Jatinangor.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Dari penelitian ini diharapkan akan mendapatkan pemahaman tentang pengaruh transformasi bentuk terhadap kelayakan akustik terutama kejelasan pidato pada suatu ruang auditorium.
- Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi pembelajaran dan masukan bagi penelitian sejenis.

## **1.5 Ruang Lingkup dan Objek Studi**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan menetapkan batasan agar penelitian lebih terarah. Penelitian dibatasi pada ruang Auditorium Bale Sawala yang berada pada bagian tengah Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor, serta ruang-ruang sekitar sebagai pendukung yang akan memperkuat analisis akustik terkait dengan transformasi bentuk ruang Auditorium Bale Sawala.

### 1.5.2 Objek Penelitian

Ruang Auditorium Bale Sawala dipilih sebagai objek penelitian dikarenakan ruangan ini memiliki bentuk yang unik untuk sebuah ruangan akustik. Terlebih lagi untuk sebuah ruangan auditorium yang memiliki berbagai kriteria dan persyaratan yang harus diperhatikan untuk mendukung aktivitas pidato yang berlangsung secara optimal. Berikut adalah data-data umum dari objek penelitian ini.

- Nama objek : Ruang Auditorium Bale Sawala  
Lokasi objek : Gedung Rektorat Universitas Padjajaran Jatinangor  
Jl. Raya Bandung – Sumedang km.21  
Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat  
Fungsi objek : Auditorium Seminar  
Arsitek : Yogi Yogama Suhamdan  
Foto Objek :



Gambar 1.4 Area Penerima Ruang Auditorium Bale Sawala

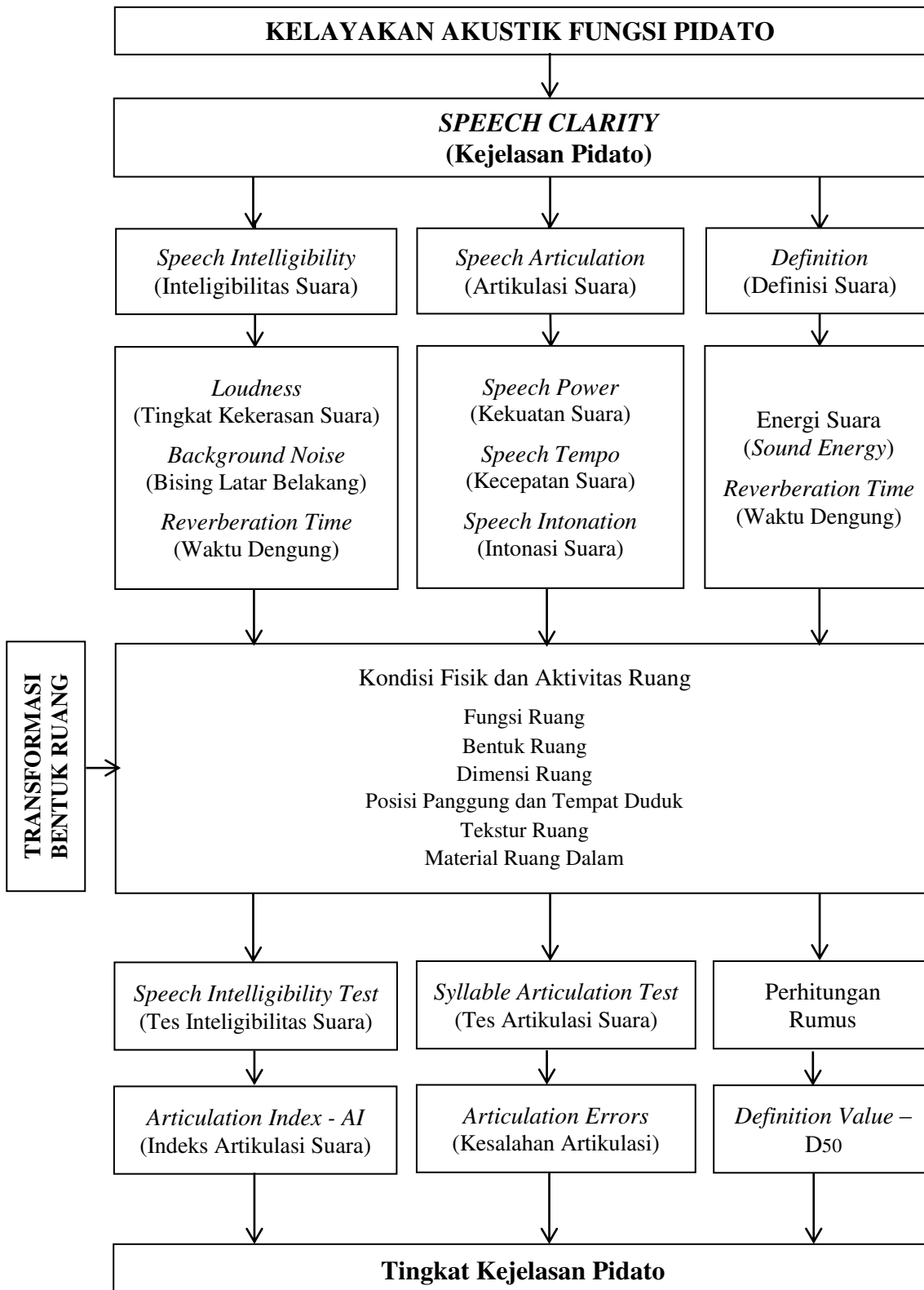


Gambar 1.5 Area Panggung Ruang Auditorium Bale Sawala



Gambar 1.6 Area Audiens Ruang Auditorium Bale Sawala

## 1.6 Kerangka Konseptual



Skema 1.1 Kerangka Konseptual

## 1.7 Kerangka Penelitian



Skema 1.2 Kerangka Penelitian

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini terdiri atas lima bab dengan rincian sebagai berikut.

**Bab I : Pendahuluan**

Bab Pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan objek penelitian, kerangka konseptual, kerangka penelitian, serta sistematika penulisan.

**Bab II : Transformasi Bentuk Ruang dan Akustik Ruang Pidato**

Bab ini akan menyajikan landasan teori yang berisi teori-teori dasar mengenai transformasi bentuk ruang dan akustik ruang pidato, terutama yang berhubungan dengan aspek-aspek yang menentukan kejelasan pidato pada sebuah ruang auditorium.

**Bab III : Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi rincian penjelasan langkah-langkah penelitian yang terdiri dari jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis, serta alat yang digunakan untuk mengukur data yang perlu dikumpulkan.

**Bab IV : Transformasi Bentuk Ruang dan Pengaruhnya terhadap Kelayakan Akustik Fungsi Pidato**

Pada bab ini akan dijabarkan data-data objek studi, hasil pengukuran dan pengujian yang dilakukan, hasil perhitungan, serta analisis yang mengacu pada landasan teori terkait dengan pengaruh transformasi bentuk ruang auditorium terhadap kelayakan akustik fungsi pidato terutama kejelasan pidato pada ruang Auditorium Bale Sawala.

**Bab V : Kesimpulan dan Saran**

Pada bagian akhir akan disajikan sejumlah kesimpulan yang diperoleh dari penelitian serta analisis yang telah dilakukan. Selain itu juga akan disertakan saran-saran yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada serta memaksimalkan potensi objek studi.