

**PEMBUATAN GAMELAN *MOULDING* JENIS BONANG  
BARUNG DI PT. YPTI KALASAN YOGYAKARTA**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai derajat sarjana S-1 pada Program Studi Seni Karawitan  
Kompetensi Pengkajian



Oleh:

Nur Setya Rahman Nuzulul Rohim  
1910774012

JURUSAN KARAWITAN  
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN  
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA  
2023

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

**PEMBUATAN GAMELAN *MOULDING* JENIS BONANG *BARUNG* DI PT. YPTI KALASAN YOGYAKARTA** diajukan oleh Nur Setya Rahman Nuzulul Rohim, NIM 1910774012, Program Studi S-1 Seni Karawitan, Jurusan Karawitan, Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta (**Kode Prodi: 91211**), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 13 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Ketua Program Studi



**Dr. Bayu Wijayanto, M.Sn.**

NIP. 197605012001121003/NIDN. 00010057606

Pembimbing I/Anggota Tim Penguji



**Marsudi, S. Kar, M.Hum.**

NIP. 196107101987031002/NIDN. 0010076112

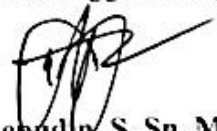
Pembimbing I/Ketua Tim Penguji



**Setya Rahdiyati Kurnia Jatimuar, M.Sn.**

NIP. 199104302019032017/NIDN. 0030049106

Penguji Ahli/Anggota Penguji



**Asep Saesudin, S. Sn, M.A.**

NIP. 197706152005011003/NIDN. 0015067708

Mengetahui,



**Dr. Dra. Suryati, M.Hum.**

NIP. 196409012006042001/NIDN. 0001096407

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Juni 2023



Nur Setya Rahman Nuzulul Rohim



## MOTTO

*Selama Kita Berkerja Keras, Ngga Ada Yang Mustahil*



## **PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini saya persembahkan untuk:

Bapak Saya Sugeng Triyono

Mbak Saya Fitria Setya Megawati

Kakak Saya Irwansyah Setyo Prabowo

Perusahaan PT Yogya Presisi Teknikatama Industri (PT. YPTI)

Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG)

Karawitan Sataretan (Karawitan ISI Angkatan 2019)

Institut Seni Indonesia Yogyakarta khususnya Jurusan Karawitan



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Pembuatan Gamelan *Moulding* Jenis Bonang *Barung* Di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta” dapat terselesaikan dengan lancar dan tepat waktu. Adapun tujuan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S-1 dalam Program Studi Seni Karawitan Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan tepat waktu berkat dukungan, bimbingan, bantuan, serta kritik saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Bayu Wijayanto, M.Sn., selaku Ketua Program Studi Seni Karawitan, yang telah memberikan referensi, saran, serta motivasi sehingga naskah ini dapat selesai dengan lancar.
2. Marsudi, S. Kar., M.Hum., selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan, referensi, pendalaman materi, dan dukungan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Setya Rahdiyatmi Kurnia Jatilinar, M.Sn., selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, referensi, pendalaman materi, dan dukungan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Asep Saepudin, S. Sn, M.A., selaku Penguji Ahli yang telah memberikan informasi, saran, serta dukungan dalam penelitian ini sehingga dapat terselesaikan dengan lancar.

5. Dra. Tri Suhatmini Rokhayatun, M.Sn., selaku dosen wali yang telah membimbing penulis selama masa studi, memberikan arahan, saran, serta motivasi baik dalam perkuliahan maupun proses penyusunan.
6. Dr. Raharja, S.Sn., M.M., selaku dosen yang telah banyak memberikan informasi, saran, serta dukungan dalam penelitian ini sehingga dapat terselesaikan dengan lancar.
7. PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri yang bersedia memberikan tempat untuk saya melakukan penelitian.
8. Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna Daerah Istimewa Yogyakarta selaku pihak penyedia lokasi pembuatan gamelan *moulding*.
9. Mujiyono FX, selaku narasumber yang bersedia memberikan informasi terkait penelitian ini dan meluangkan waktunya serta berkenan memberikan informasi mengenai penelitian ini.
10. Sumantri Sri Nugroho S.T., M.T selaku narasumber yang bersedia meluangkan waktunya serta berkenan memberikan informasi mengenai penelitian ini.
11. Staf pembuat gamelan PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri yang telah membantu meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dan serta berkenan memberikan informasi mengenai penelitian ini.
12. Staf Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna yang telah membantu meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dan serta berkenan memberikan informasi mengenai penelitian ini.

13. Orang tua dan kakak penulis yang selalu mendoakan, memberi motivasi, dukungan serta semangat dengan sepenuh hati hingga penulis dapat menyelesaikan ini dengan lancar.
14. Seluruh dosen Program Studi Seni Karawitan yang dengan tulus mengajarkan ilmunya, membimbing, memberi saran serta motivasi selama proses perkuliahan.
15. Staf Perpustakaan Program Studi Seni Karawitan dan UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta.
16. Teman-temanku khususnya keluarga SATARETAN (karawitan angkatan 2019) yang selalu kompak dalam memberikan doa dan dukungan satu sama lain.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar tulisan ini menjadi lebih baik. Semoga naskah skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya dalam bidang seni karawitan baik di lingkup akademisi maupun tradisi.

Yogyakarta, 13 Juni 2023

Penulis,

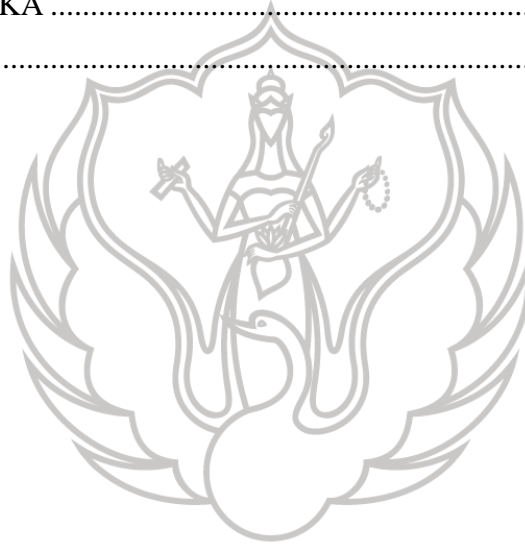
Nur Setya Rahman Nuzulul Rohim



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
D. Tinjauan Pustaka.....	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN METODE PENELITIAN .....	12
A. Landasan Teori .....	12
B. Metode Penelitian .....	15
BAB III PEMBUATAN BONANG BARUNG DI PT. YPTI KALASAN YOGYAKARTA.....	21
A. Organologi Bonang <i>Barung</i> .....	21
1. Bagian - bagian Bonang <i>Barung</i> .....	22
2. Titilaras Bonang <i>Barung</i> Slendro.....	23
B. Teknik <i>Moulding</i> PT. YPTI Kalasan Yogyakarta.....	27
C. Proses Pembuatan Bonang <i>Barung Moulding</i> di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta.....	32
1. Tahap Persiapan Bahan Baku dan Peralatan .....	32
2. Tahap Pembuatan Bonang <i>Barung Moulding</i> Di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta .....	56
a. Pembuatan <i>Rai</i> Bonang <i>Barung</i> .....	56
1) Mempersiapkan <i>Moulding</i> Bonang <i>Barung</i> .....	56
2) Penimbangan Bahan Material .....	57
3) Proses Pemanasan <i>Mold</i> .....	58
4) Pemanasan Mesin Induksi.....	59
5) Memasukan Bahan Tembaga .....	59
6) Memasukan Bahan Timah.....	60
7) Proses Penuangan.....	61
8) Pelepasan <i>Rai</i> Bonang <i>Barung</i> Dari <i>Mold</i> .....	61

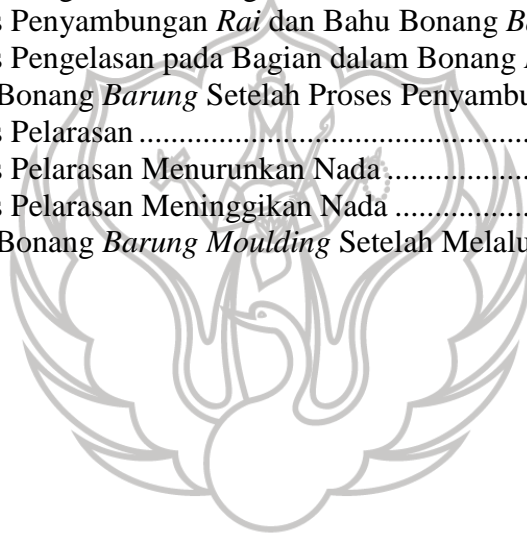
9) Pemotongan <i>Runner</i> .....	62
10) Pemotongan Sisa Bahan.....	63
11) Penimbangan <i>Rai</i> dan <i>Runner</i> .....	63
12) Merapikan Potongan Sisa Pada <i>Runner</i> .....	64
b. Tahap Penyambungan Dinding Resonator Dan Sumber Bunyi ( <i>Welding</i> ).....	65
c. Pelarasan .....	68
1. Penentuan Nada .....	68
2. Eksplorasi Nada.....	69
3. Proses <i>Finishing</i> Bonang <i>Barung</i> .....	71
d. Analisis Pembuatan Bonang <i>Barung Moulding</i> PT. YPTI.....	71
BAB IV PENUTUP .....	75
A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN.....	79



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian-bagian Pencon Bonang .....	22
Gambar 2. Bagian Rancangan Bonang <i>Barung</i> .....	23
Gambar 3. Bentuk Bonang Laras 2, dengan wilayah sedang.....	24
Gambar 4. Bentuk Bonang Laras 3, dengan wilayah sedang.....	24
Gambar 5. Bentuk Bonang Laras 5, dengan wilayah sedang.....	25
Gambar 6. Bentuk Bonang Laras 6, dengan wilayah sedang.....	25
Gambar 7. Bentuk Bonang Laras 1, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	25
Gambar 8. Bentuk Bonang Laras 2, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	26
Gambar 9. Bentuk Bonang Laras 3, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	26
Gambar 10. Bentuk Bonang Laras 5, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	26
Gambar 11. Bentuk Bonang Laras 6, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	27
Gambar 12. Bentuk Bonang Laras i, dengan wilayah tinggi/ <i>alit</i> .....	27
Gambar 13. Permanen <i>Mold Casting</i> .....	29
Gambar 14. Bahan Baku Timah.....	33
Gambar 15. Bahan Baku Tembaga .....	33
Gambar 16. Tanur Induksi.....	37
Gambar 17. Rangkaian <i>Furnace</i> .....	39
Gambar 18. Tanur Tampak Atas.....	39
Gambar 19. Pemanas Induksi.....	40
Gambar 20. Pemanas <i>Cartridge</i> .....	41
Gambar 21. Cara Menggunakan Pemanas <i>Cartridge</i> . .....	42
Gambar 22. Mesin Pendingin.....	43
Gambar 23. <i>Mold Rai</i> Bonang <i>Barung</i> .....	45
Gambar 24. Mesin Hidrolik .....	46
Gambar 25. Las Listrik .....	47
Gambar 26. Tabung Mulia Argon.....	47
Gambar 27. Tabung Gas Oksigen dan Gas Asetilin .....	48
Gambar 28. Cairan <i>Coating</i> .....	49
Gambar 29. <i>Centhung</i> .....	49
Gambar 30. <i>Roll Plate</i> .....	50
Gambar 31. Mesin Gerinda.....	50
Gambar 32. Mata Gerinda.....	51
Gambar 33. Cairan Poles.....	51
Gambar 34. Termometer Laser .....	52
Gambar 35. Pijer Las.....	52
Gambar 36. Mesin <i>Vertical Turning Tablet</i> .....	53
Gambar 37. Mesin <i>Cutting Laser</i> .....	53
Gambar 38. Alat <i>Burner</i> .....	54
Gambar 39. Alat Pelarasan.....	55
Gambar 40. Mempersiapkan <i>Mold</i> .....	56
Gambar 41. Mesin Penimbangan Tembaga .....	57
Gambar 42. Mesin Penimbangan Timah.....	57
Gambar 43. Pengecekan Suhu <i>Mold</i> .....	58

Gambar 44. Pemanasan <i>Mold</i> .....	58
Gambar 45. Mengatur Mesin Pemanas .....	59
Gambar 46. Memasukan Bahan Baku Tembaga.....	60
Gambar 47. Pengecekan Kembali Sebelum Memasukan Bahan Baku Tembaga .	60
Gambar 48. Memasukan Bahan Baku Timah .....	61
Gambar 49. Proses Penuangan Bahan Baku Pada <i>Mold</i> .....	61
Gambar 50. Proses Pelepasan Bagian Rai dari <i>Mold</i> .....	62
Gambar 51. Hasil Rai Bonang <i>Barung</i> dari Proses <i>Molding</i> .....	62
Gambar 52. Proses Penimbangan Sebelum Pemotongan <i>Runner</i> .....	63
Gambar 53. Proses Pemotongan Sisa – sisa Bahan.....	63
Gambar 54. Penimbangan Bagian <i>Runner</i> Sesudah Proses Pemotongan .....	64
Gambar 55. Penimbangan Bagian Pencu Sesudah Proses Pemotongan .....	64
Gambar 56. Proses Merapikan Sisa <i>Runner</i> .....	65
Gambar 57. Bagian Rai Sebelum Penyambungan Diding Resonator .....	65
Gambar 58. Proses Pemotongan <i>Plate</i> .....	66
Gambar 59. Proses Pengelasan Kuningan Untuk Bahu Bonang <i>Barung</i> .....	66
Gambar 60. Proses Penyambungan Rai dan Bahu Bonang <i>Barung</i> .....	67
Gambar 61. Proses Pengelasan pada Bagian dalam Bonang <i>Barung</i> .....	67
Gambar 62. Hasil Bonang <i>Barung</i> Setelah Proses Penyambungan Rai dan Bahu	67
Gambar 63. Proses Pelarasan .....	68
Gambar 64. Proses Pelarasan Menurunkan Nada .....	70
Gambar 65. Proses Pelarasan Meningkatkan Nada .....	70
Gambar 66. Hasil Bonang <i>Barung Moulding</i> Setelah Melalui Proses <i>Finishing</i> .	71



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nada-nada Pada <i>Ricikan</i> Bonang .....	22
Tabel 2. Analisa Lab Unsur Metalurgi Paduan Perunggu Pada Gamelan Cetak ..	36
Tabel 3. Frekuensi dan Wilayah Nada .....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

Foto 1. Wawancara dengan FX. Mujiyono, PT. YPTI Kalasan Yogyakarta .....	79
Foto 2. Wawancara dengan Sumantri Sri Nugraha S.T., M.r. di BPTTG.....	79
Foto 3. Pemasangan Burner, Pada Proses Pemanasan Mold .....	80
Foto 4. Gamelan Slendro di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta .....	80
Foto 5. Proses Pelepasan Rai Bonang Dari Mold .....	80
Foto 6. Mold Bonang Barung.....	81
Foto 7. Catatan Pemanasan Mesin Pemanas Induksi .....	81
Foto 8. Penulis Bersama Staf BPTTG .....	81
Foto 9. Penulis Bersama Staf PT. YPTI Kalasan.....	82



## INTISARI

Penelitian ini berjudul “Pembuatan Gamelan *Moulding* Jenis Bonang *Barung*. Gamelan *moulding* adalah gamelan yang menggunakan teknik *moulding* (cor) dalam pembuatannya sehingga memiliki rangkaian khusus pada proses pembuatan maupun pelarasan yang berbeda dengan gamelan pada umumnya. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan dan pelarasan bonang *barung moulding* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analisis. Data penelitian didapatkan dari observasi dan praktik langsung di lapangan maupun wawancara dengan narasumber. Data yang didapatkan kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara rinci. Hasil penelitian ini antara lain 1) bonang *barung moulding* di PT. YPTI menunjukkan produktivitas dan efisiensi dalam pembuatan gamelan, baik dari aspek bahan maupun waktu; 2) bahan yang digunakan untuk membuat bonang *barung moulding* berupa perunggu dan kuningan dengan ketebalan 3ml; 3) pembuatan gamelan *moulding* jenis bonang *barung* di PT. YPTI menggunakan teknik cor atau *gravity casting* yang didukung penggunaan alat modern; 4) metode dalam pelarasan bonang *barung* hanya diatur ketebalannya menggunakan gerinda untuk meninggikan maupun merendahkan disesuaikan frekuensi nada yang sudah ditentukan. Untuk mengetahui nadanya frekuensi sebagai tolak ukur melalui proses perekaman terlebih dahulu.

Kata Kunci: *bonang barung, moulding, organologi*

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Gamelan adalah alat musik tradisional warisan budaya bangsa yang dibuat dengan cara penempaan dari bahan besi, kuningan, paduan tembaga dan timah putih. Yang menurut para empu gamelan mereka sebut dengan istilah “*gasa*”. Kata *gasa* itu sendiri secara tata bahasa Jawa menunjukkan campuran dan perbandingan logam itu sendiri, yaitu kata “*ga*” yang merupakan kependekan dari “tembaga” dan “*sa*” yang merupakan kependekan dari “*rejas*” yang berarti timah putih. Kata “*ga*” dan “*sa*” juga menunjukkan angka perbandingan tiga berbanding sepuluh sebagai paduan logam penyusunnya dengan komposisi masing-masing disekitar 77% Cu dan 23% Sn (Rustopo, 1980). Berdasarkan *ricikan* gamelan terdiri menjadi dua yaitu *pencon* dan bilah yang masing-masing memiliki ciri dalam pembuatannya. Adapun instrumen gamelan *pencon* terdiri dari bonang *barung*, bonang *penerus*, bonang *panembung*, kenong, *kethuk*, kempul, gong *suwuk*, dan gong *ageng*.

Pembuatan gamelan biasanya memerlukan waktu yang lama, mulai dari persiapan pencampuran bahan, persiapan perapian, pengujian sampel logam, pengaturan penempaan, *finishing* dan pelarasan nada gamelan. Tahapan tersebut juga dilakukan dalam pembuatan *ricikan pencon* yaitu bonang. Bonang adalah suatu *ricikan* gamelan bentuk *pencon* dengan dua baris rangkaian gong-gong kecil berposisi horisontal dan diletakkan pada *pluntur* yang ditegaskan pada



rancangan. Bonang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan penuntun lagu yang dianggap sebagai *pamurba* lagu (Bambang Pudjasworo, 2018).

Berdasarkan teknik pembuatan, gamelan dapat dibedakan menjadi dua yaitu gamelan tempa dan gamelan *moulding*. Dalam proses pembuatan gamelan, terdapat pengujian sampel logam yang dalam bahasa Jawa disebut *njujut*, karena jika tidak diperoleh campuran yang baik maka proses pembentukan logam paduan menjadi gamelan akan beresiko terjadi kegagalan pada saat penempaan. Proses penempaan juga memegang peranan penting terhadap keberhasilan dalam pembentukan gamelan, yaitu penentuan suhu yang tepat saat pembentukan panas (penempaan). Setelah proses pembentukan gamelan dilakukan proses pemanasan akhir dan pendinginan gamelan pada media air dengan tujuan untuk memperoleh ricikan gamelan (gamelan setengah jadi sebelum dilakukan finishing) yang bersifat keras dan bermutu baik.

Seiring perkembangan teknologi pembuatan gamelan tidak hanya melalui proses tempa, namun muncul teknologi baru yaitu gamelan *moulding*. Gamelan *moulding* adalah gamelan yang dalam proses pembuatannya dengan teknologi *moulding* yaitu sebuah proses produksi dengan membentuk bahan mentah menggunakan sebuah rangka kaku (cetakan) atau model yang memiliki rongga di dalamnya yang akan diisi dengan material cair. Dalam proses pembuatan gamelan *moulding* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta menggunakan teknologi yaitu *gravity casting*, sebuah istilah untuk teknik tuang atau cor sederhana dengan mengandalkan gaya gravitasi bumi untuk mendorong cairan logam dalam memenuhi seluruh ruang produk/rongga, tanpa bantuan tenaga mekanik ke dalam cetakan. Proses

cetak atau cor dan teknik tempa dapat dilakukan pada serangkaian proses pembuatan gamelan, yaitu pada material perunggu tetapi dilakukan dengan proses pencetakan tanpa penempaan.

PT Yogya Presisi Teknikatama Industri (PT YPTI) adalah mitra presisi untuk memenuhi kebutuhan pengecekan perlengkapan, cetakan, injeksi plastik dan suku cadang presisi. Penggunaan teknologi CNC (*Computer Numerical Control*) yang merupakan sistem otomatis mesin perkakas berdasarkan perintah pemrograman secara abstrak dan disimpan di media penyimpanan. Metode tersebut merupakan metode terbaru untuk memberikan kepuasan pelanggan dengan produk berkualitas tinggi. Dalam pembuatan gamelan *moulding*, PT. YPTI sebagai bengkel tempat pembuatan dari bahan baku hingga menjadi produk. Sejak tahun 2016 sampai tahun 2019 Dinas Perindustrian dan Perdagangan DIY telah melakukan riset pembuatan gamelan *moulding* dari segi alat dan bahan. Motivasi atau tujuan dari pembuatan gamelan *moulding* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta adalah mengembangkan *tools* untuk membantu proses produksi dan memberikan alternatif yang lebih efisien dari segi waktu produksi dan biaya produksi. Kegiatan tersebut juga sebagai upaya sosialisasi pembuatan gamelan *moulding* kepada masyarakat terutama pengrajin gamelan.

PT. YPTI merupakan mitra yang ditunjuk oleh Sri Sultan Hamengku Buwana X sebagai pembuat gamelan dengan metode *moulding*. Alasan ditunjuknya sebagai mitra oleh Sri Sultan Hamengkubuwana X karna PT. YPTI merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan mesin-mesin mobil dengan teknik cetak dan juga menjadi media pelatihan pembuatan gamelan *moulding* oleh Dinas

Perindustrian dan Perdagangan DIY pada tahun 2021. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti terkait proses pembuatan gamelan *moulding* dan awal mula keterkaitan peneliti dipengaruhi adanya keikutsertaan peneliti sebagai peserta dalam pelatihan pembuatan gamelan *moulding* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta.

Penelitian ini berfokus pada pembuatan *ricikan* bonang *barung* dengan teknologi *moulding* dari awal hingga akhir dan dilanjutkan proses melaras bonang *barung* pada gamelan *moulding* sehingga dapat menghasilkan kualitas yang baik. Dimulai pada proses pemilihan bahan hingga cara memperoleh bahan-bahan yang dibutuhkan. Pada tahap pengolahan menjelaskan tentang pengolahan bahan-bahan mentah hingga siap untuk dijadikan bonang *barung*. *Finishing* berisi tentang menyusun bahan-bahan yang telah diolah menjadi bonang *barung* dan juga termasuk proses pelarasan serta uji kualitas bunyi yang dihasilkan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan bonang *barung* dari *moulding* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta?
2. Bagaimana *melaras* gamelan *moulding* jenis bonang *barung* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan bonang *barung moulding* dan pelarasan bonang *barung moulding* di PT. YPTI.

## 1. Tujuan Penelitian

Penelitian terhadap proses pembuatan bonang *barung* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta memiliki tujuan untuk menjawab dua rumusan masalah sebagaimana telah dikemukakan.

- a. Untuk mengetahui proses pada pembuatan bonang *barung* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta
- b. Untuk mengetahui metode melaras pada bonang menurut PT. YPTI Kalasan Yogyakarta.

## 2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah manfaat baik secara umum maupun khusus yang dapat diwujudkan dalam bentuk kontribusi sebagai berikut:

- a. Memberikan kontribusi kepada masyarakat umum agar mengetahui mengenai cara pembuatan gamelan *moulding* pencon khususnya pada bonang *barung*.
- b. Memberi gambaran umum kepada perguruan tinggi seni mengenai permasalahan organologi dan akustik gamelan. Secara khusus, yaitu untuk memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan kepada masyarakat akademik mengenai proses pembuatan bonang *barung moulding*. Adapun tujuan lainnya, yaitu untuk menambah pengetahuan mengenai teknologi pembuatan *ricikan* gamelan.

## D. Tinjauan Pustaka

Kajian dalam pembuatan gamelan memang sudah banyak ditulis oleh peneliti terdahulu. Hanya saja kajian mengenai pembuatan gamelan dengan bahan

dasar besi masih sedikit dijumpai, terutama untuk *ricikan* bonang. Telah ditemukan beberapa referensi tentang pembuatan gamelan sebagai acuan pembahasan dalam penelitian ini. Berikut merupakan tulisan yang digunakan sebagai tinjauan pustaka.

Bambang Iswandi dalam skripsinya berjudul “Pembuatan Gamelan Bentuk Pencon Berbahan Kuningan Versi Daliyo” (Iswandi Bambang 2012), Program Studi S-1 Seni Karawitan, Jurusan Karawitan, Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Di dalam tulisannya, Iswandi menyatakan dua pokok pikiran, yakni: (1) hal-hal yang berkaitan dengan figur Daliyo, gamelan bentuk pencon versi Daliyo, biografi Daliyo, perusahaan gamelan Daliyo, gamelan hasil produksi Daliyo; dan (2) metode pembuatan serta alternatif bahan untuk membuat gamelan bentuk pencon versi Daliyo, meliputi: tahap persiapan, tahap pengukuran, tahap pembentukan, tahap *pelarasan*, hingga *finishing*. Keterkaitan dengan penelitian ini adalah salah satu persamaan membahas gamelan bentuk *pencon* berbahan kuningan versi daliyo metode tempa sedangkan perbedaan terletak pada proses pembuatan yang melalui proses *moulding*.

Risnandar dalam penelitiannya berjudul “Pelarasan Gamelan Jawa” menyatakan bagaimana cara melaras gamelan dan juga merumuskan teknik penyetulan gamelan Jawa (Risnandar, 2018). Keterkaitan dengan penelitian ini adalah literatur tersebut dapat digunakan sebagai referensi melaras bonang *barung moulding* PT. YPTI dan data pendukung lainnya.

Dalam jurnal “Teganing Gayo” yang ditulis oleh Trianita, A. (2019), disebutkan bahwa untuk membuat teganing gayo hanya menggunakan bambu gegen dan membutuhkan waktu yang sangat lama. Dari pengklasifikasian

instrumen musik berdasarkan sumber bunyinya, maka Teganing Gayo merupakan alat musik *idiophone* yang sumber bunyinya menggunakan getaran pada badan instrumen itu sendiri sebagai sumber bunyinya. Keterkaitan dengan penelitian berjudul teganing gayo adalah salah satu persamaan membahas alat musik *idiophone* yang sumber bunyinya menggunakan getaran badan instrumen itu sendiri seperti bonang *barung* sedangkan perbedaan dalam penelitian tersebut dari segi bahan yang berbeda teganing gayo alat musik menggunakan bambu

Jurnal berjudul “Karakteristik Porositas Paduan Perunggu Timah Putih” yang ditulis oleh Septa, (2015), yang membahas tentang unsur paduan (80%Cu-20%Sn) dan Perunggu Silikon (95%Cu-5%Si) kemudian menjelaskan tentang variasi laju pendinginan pada pengecoran cetakan pasir. Pembahasan selanjutnya tentang variasi laju pendinginan yang berbeda pada setiap zona mempengaruhi besar presentase porositas dan karakteristik porositas dari paduan perunggu timah putih dan perunggu silikon. Semakin cepat laju pendinginan maka nilai presentase porositas semakin besar serta semakin beragamnya karakteristik porositas dan cacat yang terjadi. Keterkaitan dengan penelitian ini adalah paduan campuran bahan untuk menghasilkan perunggu sedangkan untuk perbedaan antara jurnal di atas dengan penelitian ini adalah pengecoran cetakan dengan menggunakan pasir.

Rustopo (1984) dalam buku “Pengetahuan Membuat Gamelan”. Buku karangan Rustopo mendeskripsikan tahap-tahap pembuatan gamelan secara umum dan tahap-tahap merawat gamelan. Selain itu, mendeskripsikan alat-alat yang dipergunakan untuk membuat gamelan, serta istilah-istilah *pandhe*. Dalam

penelitian ini dijelaskan tentang tahap-tahap pembuatan gamelan secara umum dan tahap-tahap merawat gamelan.

Jurnal yang berjudul “Pembuatan Gong Dari Bahan Besi Versi Sudarja” (Arya Dwi Jayanta, A. 2021). Didalam jurnalnya disebutkan bahwa dalam perjalannya ada salah satu faktor yang menjadikan sudarja menjadi pengrajin gamelan yang cukup tersohor. Disebutkan juga bahwa dalam pembuatan gamelannya menggunakan cat dasar epoxy dengan tujuan agar lebih awet dan memperlambat korosi. Meski tidak memiliki kesamaan dalam bahan, Keterkaitan dengan penelitian ini adalah salah satu persamaan membahas gamelan bentuk *pencon* berbahan besi versi sudarja metode tempa sedangkan perbedaan terletak pada proses pembuatan yang melalui proses *moulding*.

Soejono Tjitro dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Bentuk Riser Terhadap Cacat Penyusutan Produk Cor Aluminium Cetak Pasir” yang ditulis oleh Soejono Tjitro, (2001), dalam jurnalnya mengulas tiga model riser yang masing-masing memiliki hasil eksperimen yang berbeda. Riser model I tidak berfungsi dengan baik, karena laju pembekuan riser lebih besar dibandingkan laju pembekuan produk cor sehingga memungkinkan ada sebagian daerah riser yang membeku lebih dahulu dibandingkan produk cor. Namun demikian, jika casting modulus riser diperbesar hingga sama dengan casting modulus produk cor, produk cor tetap mengalami cacat penyusutan. Keterkaitan dengan penelitian ini adalah literatur tersebut dapat digunakan sebagai referensi dan data pendukung mengenai cetak atau cor sedangkan perbedaan terletak pada penelitian ini dengan menggunakan cetakan pasir.

Nurdin Hendri dalam buku “*Metalurgi Logam*” dari penerbit dan percetakan UNP PRESS (Nurdin, 2019). Buku metalurgi mekanik ini memberikan pengetahuan tentang kajian metalurgi *ferrous* dan *nonferrous*. Struktur logam mengandung ikatan atom, kristal, slip dan dislokasi, deformasi dan rekahan, mekanisme penguatan, struktur mikro. Ferrokov terdiri dari baja, besi tuang. Logam non-ferro terdiri dari tembaga dan paduannya, aluminium dan paduannya, logam lain dan paduannya. Pengetahuan ilmiah dapat diperoleh dengan mempelajari buku ini secara keseluruhan. Dalam buku ini dijelaskan tentang dasar-dasar metalurgi logam yang dapat sebagai acuan penulis.

Dalam jurnal dengan judul “Analisis Penggunaan Media Pendingin Pada Proses Pendinginan Perunggu Gamelan Bali” (Sugita, dkk. 2007). Dari penelitian ini, pengujian dengan variasi media pendingin diperoleh nilai ketangguhan retak pada media pendingin air paling tinggi dan pada media pendingin udara paling rendah. Literatur tersebut digunakan sebagai referensi dan data pendukung mengenai proses pendinginan gamelan perunggu serta keterkaitan dengan penelitian ini adalah metode pendinginan untuk gamelan *moulding* hanya didiamkan saja di tempat tertutup.

Buku yang berjudul *Fisika Bunyi Gamelan: Laras, Tuning, dan Spektrum* (Prasetya, Hanggar Budi, 2012). Buku ini berisi tentang konsep fisika bunyi dapat digunakan untuk menjelaskan konsep penting dalam karawitan, misalnya konsep *mlèsèt* dan *nggandhul*. Pada patet sanga, *sèlèh* nada 1 di-*plèsèt*-kan ke nada 5 karena *kêmpyung*-nya. Dilihat dari konsep fisika bunyi, kenong nada 6 memiliki frekuensi sekitar 450 Hz dan sekitar 640 Hz tidak ada artinya selain frekuensi nada ke-2 ke-



6, jadi saat instrumen lain berbunyi, ke-2 tidak mengganggu. Keterkaitan dengan penelitian ini adalah membahas tentang fisika bunyi gamelan secara umum jadi menurut peneliti bisa untuk acuan spektrum suara gamelan pencon sedangkan perbedaan terletak pada proses melaras pada gamelan *moulding* hanya melakukan proses menggerinda tidak sama dengan melakukan proses penempaan pada gamelan *moulding*.

Jurnal yang berjudul “Identifikasi dan Aplikasi Pengenalan Spektrum Bunyi Gamelan Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Pada Matlab” yang ditulis oleh Eko Ariyanto dan Farid Samsu H. (2014) membahas tentang metode pencarian frekuensi gamelan yaitu gong, kempul, kenong dan bonang penerus menggunakan *Fast Fourier Transform* (FFT) suatu bunyi yang berdomain waktu dapat diubah menjadi domain frekuensi dengan salah satu software Matlab dengan hasil penelitian berupa jaringan dapat mengenali data pengujian dengan benar sehingga mengidentifikasi spektrum bunyi menggunakan jaringan syaraf tiruan serta bisa digunakan sebagai sarana mengenali berbagai bunyi gamelan bahkan bunyi yang lainnya.

Skripsi yang berjudul “Studi Kuantitatif Urutan Proses Pembuatan Gamelan Jenis Bonang *Pelog* Nada 1 (*Siji*)” oleh Anjar Kristanto (2010) membahas tentang proses pembuatan gamelan jenis bonang dengan nada *pelog* yang berbahan dasar dari paduan tembaga dan timah (perunggu) dengan proses penempaan manual dan diakhiri proses pemanasan dan pendinginan dengan media air (*quench*). Penelitian ini juga menjelaskan mengenai pengaruh urutan proses pembuatan gamelan jenis bonang *pelog* nada 1 dari tiga besalen (pabrik) yang berbeda untuk

mendapatkan parameter nilai kekerasan dan struktur mikro dari awal hingga akhir proses pembuatan gamelan. Spesimen diperoleh dengan mengikuti seluruh proses pembuatan bonang dari tiga besalen yang berbeda. Selanjutnya spesimen dilakukan pengujian kekerasan dengan alat *microvikers hardness tester* sesuai urutan tahap pembuatan bonang dan dilakukan juga foto mikro dengan bantuan mikroskop metalurgi. Skripsi ini dijadikan kajian literatur karena dianggap memiliki topik yang relevan yaitu persamaan bahan baku paduan timah dan tembaga namun terdapat hal yang menjadi perbedaan terletak pada metode atau proses pembuatan yang menggunakan metode manual atau tradisional (tempa).

Beberapa tinjauan pustaka sebagaimana disebutkan secara keseluruhan tidak memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa skripsi yang berjudul pembuatan gamelan *moulding* jenis bonang *barung* di PT. YPTI Kalasan Yogyakarta adalah asli dan bukan merupakan penjiplakan dari penelitian atau sumber yang ada.