

**COCONUT WHISTLE: EKSPERIMEN PENCIPTAAN
ALAT MUSIK TIUP**

SKRIPSI KARYA ILMIAH



Oleh

Ivan Hendriansyah

NIM 17112102

**FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA
SURAKARTA
2022**

ABSTRAK

Eksperimen pembuatan alat musik tiup *coconut whistle* didasari dari ide penulis untuk menciptakan alat musik yang terbuat dari limbah. Berdasarkan dari pengalaman membuat suling penulis ingin menerapkan ke limbah dari buah kelapa yang banyak ditemukan di daerah pasar untuk mendaur ulangnya menjadi sebuah alat musik tiup sesuai dengan kreativitas penulis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan melakukan beberapa percobaan dari mulai pembuatan alat, pemilihan limbah buah kelapa dan memperhitungkan *tuning*, hingga menjadi sebuah alat tiup yang khas serta unik. Berpedoman pada teori studi *embat* (dalam pelarasan *coconut whistle*) untuk memastikan bahwa *tuning* yang digunakan dalam *coconut whistle* berada dalam toleransi laras slendro. Hal ini dinyatakan oleh Hastanto dalam bukunya yang berjudul “Konsep Embat dalam Karawitan Jawa” mengungkapkan, “ batas toleransi menggeser nada dalam karawitan Jawa tidak boleh lebih dari 10 Hz”. Teknik permainan tiup dengan penjarian dan nada slendro menjadikan alat ini memiliki ciri khas dan bentuk yang unik.

Keyword: *tuning*, *Coconut whistle*, eksperimen

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
D. Tinjauan Pustaka.....	5
E. Landasan Teori	8
F. Metode.....	10
1. Teknik Pengumpulan Data.....	10
2. Analisis	11
3. Eksperimen.....	14
G. Sistematika Penulisan.....	15
BAB II PERANCANGAN INSTRUMEN COCONUT WHISTLE.....	17
A. Pengalaman Pembuatan Alat Musik Tiup	19
B. Instrumen dari Kelapa	21
C. Rancangan.....	25
1. Mouthpiece.....	25
2. Resonansi.....	30
3. Tuning.....	31
BAB III EKSPERIMEN PEMBUTAN INSTRUMEN COCONUT WHISTLE.....	31
A. Pengertian Organologi.....	31

B. Klasifikasi Instrumen.....	32
C. Bahan dan Alat.....	33
1. Buah kelapa.....	34
D. Pembuatan <i>Coconut Whistle</i>	38
1. Pembuatan Mouthpiece	42
2. Pembuatan Resonansi	56
E. BENTUK DAN UKURAN FISIK	69
1. Diagram Dan Ukuran Detail Instrumen Pertama.....	70
2. Diagram Dan Ukuran Detail Instrumen Kedua.....	73
F. PRINSIP KERJA INSTRUMEN	77
BAB IV <i>TUNING NADA INSTRUMEN COCONUT WHISTLE</i>	89
A. PEMBUATAN <i>TUNING COCONUT WHISTLE</i>	89
1. Percobaan Lubang Nada Pertama	91
2. Hasil <i>Tuning Hole</i> Dan Permainan Pertama	93
3. Percobaan Lubang Nada Kedua	98
B. Pengembangan	117
BAB V PENUTUP	118
A. KESIMPULAN.....	118
B. SARAN	118
DAFTAR PUSTAKA	119
BIODATA PENULIS.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Whistle flute Papua Newginea	22
Gambar 2. <i>Ocarina</i> flute	23
Gambar 3. <i>Death whistle</i>	23
Gambar 4. Peluit	24
Gambar 5. Xun flute	24
Gambar 6. Diagram dasar bentuk flute	26
Gambar 7. Diagram dasar resonansi flute	26
Gambar 8. <i>Whistle shakuhaci</i>	27
Gambar 9. Instrumen <i>death whistle</i>	28
Gambar 10. Diagram desain <i>mouthpiece</i>	29
Gambar 11. Batok kelapa	34
Gambar 12. Mata Gergaji Besi	35
Gambar 13. Bor listrik	35
Gambar 14. Lem fox putih	36
Gambar 15. Amplas	37
Gambar 16. Cuter	37
Gambar 17. Cuter 30 derajat	38
Gambar 18. Buah kelapa	39
Gambar 19. Buah kelapa	39
Gambar 20. Alat pengupas daging kelapa	40
Gambar 21. Alat pengupas daging kelapa	41
Gambar 22. Batok kelapa	41
Gambar 23. Pengeleman batok kelapa	42
Gambar 24. Perekatan batok kelapa	42
Gambar 25. <i>Mouthpiece</i> tampak atas	43
Gambar 26. Gambar tampak depan <i>mouthpiece</i>	44
Gambar 27. Gambar percobaan pertama dan gambar <i>mouthpiece</i>	45
Gambar 28. <i>Mouthpiece</i>	46
Gambar 29. <i>Mouthpiece</i> bambu	47
Gambar 30. Penggabungan dua <i>mouthpiece</i>	47
Gambar 31. <i>Mouthpiece</i> tampak samping	48
Gambar 32. <i>Mouthpiece</i> tampak depan	48
Gambar 33. Kayu sengon bahan <i>mouthpiece</i>	49
Gambar 34. Potongan kayu	49
Gambar 35. Setelah kayu dibentuk dan dipotong	50
Gambar 36. Pemotonan kayu	50
Gambar 37. Desain kayu	51
Gambar 38. Penyesuaian kayu	51

Gambar 39. Pengamplasan permukaan	52
Gambar 40. Bentuk desain	52
Gambar 41. Desain pembuatan <i>mouthpiece</i>	53
Gambar 42. Pembentukan lubang udara <i>mouthpiece</i> kayu	53
Gambar 43. Bentuk lubang udara <i>mouthpiece</i>	54
Gambar 44. Kayu penutup lubang udara <i>mouthpiece</i>	54
Gambar 45. Pengeleman penutup lubang udara	55
Gambar 46. Bentuk <i>mouthpiece</i> kayu yang sudah jadi	55
Gambar 47. Resonansi bagian dalam	56
Gambar 48. Diagram resonansi dari samping	57
Gambar 49. Diagram resonansi tampak atas	58
Gambar 50. Bagian dalam resonansi	59
Gambar 51. Diagram resonansi tampak samping	60
Gambar 52. Diagram resonansi tampak atas	61
Gambar 53. Bagian dalam resonansi	62
Gambar 54. Bagian dalam resonansi	62
Gambar 55. Diagram resonansi tampak samping	63
Gambar 56. Diagram resonansi tampak atas	64
Gambar 57. Gambar buah kelapa gading	
Gambar 58. Buah kelapa yang dihilangkan sabutnya	66
Gambar 59. Batok kelapa gading yang sudah bersih dari sabut	67
Gambar 60. Pengeboran batok kelapa	67
Gambar 61. Pemotongan bagian atas batok kelapa	68
Gambar 62. Pembersihan daging kelapa	68
Gambar 63. Batok kelapa yang sudah bersih	69
Gambar 64. Diagram <i>coconut whistle</i>	70
Gambar 65. Diagram diameter <i>cocout whistle</i>	71
Gambar 66. Diagram diameter <i>mouthpiece coconut whistle</i>	71
Gambar 67. Diagram ukuran panjang <i>mouthpiece</i> bambu	72
Gambar 68. Diagram ukuran diameter <i>mouthpiece</i> bambu	73
Gambar 69. Diagram <i>coconut whistle</i> percobaan kedua	73
Gambar 70. diagram ukuran diameter	74
Gambar 71. Diagram ukuran diameter sambungan <i>mouthpiece</i>	74
Gambar 72. Diagram ukuran panjang <i>mouthpiece</i> kayu	75
Gambar 73. Diagram ukuran besar lubang udara <i>mouthpiece</i> kayu	76
Gambar 74. Diagram ukuran diameter <i>mouthpiece</i> pada instrumen	76
Gambar 75. <i>Coconut whistle</i> pertama	79
Gambar 76. <i>Coconut whistle</i> percobaan kedua	79
Gambar 77. <i>Ocarina flute</i>	80
Gambar 78. Gambar <i>coconut whistle</i> percobaan pertama	80
Gambar 79. <i>Coconut whistle</i> percobaan kedua	81
Gambar 80. <i>Death whistle</i>	81
Gambar 81. Gambar diagram sirkulasi udara	84

Gambar 82. diagram pembelahan udara	85
Gambar 83. Diagram sistem udara	86
Gambar 84. Diagram sirkulasi udara pada resonansi	86
Gambar 85. Diagram sirkulasi udara yang keluar	87
Gambar 86. Diagram udara keseluruhan	88
Gambar 87. Diagram ukuran <i>tuning hole</i>	91
Gambar 88. Diagram ukuran jarak lubang <i>tuning hole</i>	92
Gambar 89. Diagram fingering <i>tuning hole</i>	93
Gambar 90. Analisis frekuensi <i>tuning</i>	94
Gambar 91. Diagram fingering <i>tuning hole</i>	94
Gambar 92. Analisis frekuensi <i>tuning</i>	95
Gambar 93. Fingering <i>tuning hole</i>	95
Gambar 94. Analisis frekuensi <i>tuning</i>	96
Gambar 95. diagram fingering <i>tuning hole</i>	96
Gambar 96. Analisis frekuensi <i>tuning</i>	97
Gambar 97. Diagram fingering <i>tuning hole</i>	97
Gambar 98. Analisis frekuensi <i>tuning</i>	98
Gambar 99. Pelubangan <i>tuning hole</i>	99
Gambar 100. <i>coconut whistle</i> depan belakang	100
Gambar 101. Diagram <i>coconut whistle</i> depan belakang	102
Gambar 102. Diagram sirkulasi udara	103
Gambar 103. Diagram penjarian	103
Gambar 104. Gambar pengukuran frekuensi	104
Gambar 105. Diagram penjarian	104
Gambar 106. Cuter Gambar pengukuran frekuensi	105
Gambar 107. Diagram penjarian	105
Gambar 108. Gambar pengukuran frekuensi	106
Gambar 109. Diagram penjarian	106
Gambar 110. Gambar pengukuran frekuensi	107
Gambar 111. Diagram penjarian	107
Gambar 112. Gambar pengukuran frekuensi	108
Gambar 113. Diagram penjarian	108
Gambar 114. Gambar pengukuran frekuensi	109
Gambar 115. Diagram penjarian	109
Gambar 116. Gambar pengukuran frekuensi	110
Gambar 117. Tabel Sri hastanto	111
Gambar 118. Tabel jangkah Sri Hastanto	112
Gambar 119. Pengukuran hasil cent	112
Gambar 120. Pengukuran hasil cent	113
Gambar 121. Pengukuran hasil cent	113
Gambar 122. Pengukuran hasil cent	114
Gambar 123. Pengukuran hasil cent	114
Gambar 124. Pengukuran hasil cent	115

Gambar 125. Pengukuran hasil cent	115
Gambar 126. Pengukuran hasil cent	115
Gambar 127. Pengukuran hasil cent	116
Gambar 128. Pengukuran hasil cent	116



DAFTAR PUSTAKA

- Alkaizar, A. (2019). Proses Pembuatan Alat Musik Paliu Produksi Manjang Di Kelurahan Pappolo Kabupaten Bone. Universitas Negeri Makassar: Fakultas Seni Dan Desain.
- Arboleda, C. R. (1981). *Communications research. Manila: CFA*
- Kusuma, C. I. P. (2017). Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Udayana Denpasar.
- Setyawan, D. (2019). Dari Sampah Menjadi Bunyi (kajian Musik Penciptaan Musik Kelompok Wayang Sampah Di Surakarta). Fakultas seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Surakarta.
- Wang, G. (2014). *Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA), Department of Music Stanford University 660 Lomita Drive Stanford, California 94305, USA.*
- Mastrika, G. A. V. (2017). Giri 1 Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.
- Hery, S. (2016). Minimax Sebagai Konsep Berkarya Slamet Abdul Sjukur dalam Penciptaan musik kontemporer. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rossing, T. D. (1990). *The Science Of Sound Second Edition. Canada, Addison- Wesley Publishing Company.*
- Santini, A. (2004). Pendekatan Eksperimental, Kreasi yang Tidak Biasa, dan Konsep Baru dalam Dunia Alat Musik dan Suara. (Tesis, SAE Institute, London, Universitas Middlese).
- Hendriyana, H. (2005). Tinjauan Kreatifitas pada Proses Penciptaan Alat Musik Karya Dodong K. Bandung: Sekolah Tinggi Seni Indonesia.
- The Diagram Group. (1978). *Musical Instruments Of The Wolrd. New York. Paddington press.*