

PERANAN SOUND SYSTEM TERHADAP ESTETIKA PERTUNJUKAN WAYANG KULIT PURWA: STUDI KASUS PERGELARAN WAYANG KI PURBO ASMORO

Hannova Aji Finarno¹

Program Studi Etmusikologi, Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia

Iwan Budi Santoso²

Program Studi Etmusikologi, Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia

iwanonone@gmail.com

Abstract

This study examines the role and influence of the sound system in Ki Purbo Asmoro's ancient shadow puppet performance. Research studies answer three basic questions as the formulation of research problems, namely (1) How the concept of sound in the wayang purwa performance? (2) What are the sound system devices for amplification and how is it applied in wayang purwa performances? and (3) What is the role and function of using a sound system in a puppet show? prototype? This type of research uses a qualitative descriptive approach, with data collection through interview with resource persons, literature study and observation. Results Research shows that the use of sound system technology in performances wayang purwa with the puppeteer Ki Purbo Asmoro not only for the sake of amplify sound. Utilization by means of microphones, audio mixers and equalizer is done to amplify the sound. Sound reinforcement in the sense of wayang performances don't have to be loud, but the strength of the sound can mean sound clear and/or clear sound.

Keywords: *sound system, shadow puppet, shadow puppet show*

Pengantar

Penggunaan perangkat sound system telah menjadi bagian dari perkembangan dalam tradisi pertunjukan wayang kulit purwa saat ini. Keberadaan sound system dalam pertunjukan wayang diperlukan sebagai sarana penguatan suara atau amplifikasi bunyi. Penguatan suara melalui perangkat teknologi tata suara namun demikian harus memperhatikan aspek bunyi dalam wilayah estetika wayang purwa. Penggunaan dan pemanfaatan sound system yang tidak memperhatikan aspek tersebut justru akan mengurangi nilai estetikanya, dalam hal ini nilai estetika bunyi.

Pertunjukan wayang purwa adalah aktualisasi dari kesenian kolaboratif dengan banyak genre seni dan banyak sumber daya

manusia serta banyak peralatan. Genre seni dalam kesenian wayang antara lain ada seni sastra, seni musik, seni lukis, seni peran dan lain sebagainya. Sumber daya manusia adalah dalang, pengrawit, waranggana serta wiraswara dan kru pendukung panggung. Sedangkan peralatan wayang terdiri dari gamelan, kelir/layar, boneka, wayang serta peralatan tata cahaya dan tata suara.

Bunyi atau suara merupakan salah satu unsur penting dalam mendukung sajian pertunjukan wayang kulit purwa. Kepentingan bunyi dalam seni pertunjukan tradisional ini disebabkan karena bentuk sajiannya menggunakan media audio selain juga media visual. Kedudukan bunyi yang penting dalam pertunjukan wayang purwa juga untuk memenuhi standar estetika seninya. Dunia

pewayangan mengenal adanya empat unsur estetika pedalangan, yakni catur, sabet, sanggit dan karawitan (Soetarno, Sarwanto, and Sudarko 2007). Dua dari empat unsur estetika pedalangan itu, yakni catur dan karawitan, berhubungan langsung dengan bunyi sebagai media ungkap utamanya.

Pentingnya unsur bunyi dalam pertunjukan wayang kulit purwa melatar-belakangi munculnya berbagai upaya pengembangan dan kreatifitas untuk kebutuhan peningkatan kualitas audionya. Penggunaan *sound system* adalah salah satu di antara upaya pengembangan untuk kebutuhan peningkatan suara dalam pertunjukan wayang kulit purwa. Perkembangan saat ini keberadaan *sound system* menjadi perangkat yang tidak terpisahkan dalam tradisi pertunjukan wayang kulit purwa sekarang. Kecuali kasuistis –untuk keperluan tertentu- tidak ada pertunjukan wayang yang tidak menggunakan *sound system* sebagai perangkat tata suara. Adanya perangkat sistem tata suara ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas suara melalui pendekatan teknologi.

Santoso mengatakan, *sound system* merupakan satu kesatuan rangkaian dan atau peralatan elektronika yang digunakan untuk proses transformasi dari getaran atau gelombang benda atau bunyi (suara) ke dalam sinyal elektrik (Santoso 2015). Getaran suara atau bunyi yang ditransformasi umumnya gelombang suara atau bunyi instrumen musik, suara manusia, dan suara lain yang diperlukan. Sinyal elektrik tersebut selanjutnya ditransformasi lagi dan dikembalikan menjadi bunyi. Hasil dari transformasi tersebut kemudian diolah sedemikian rupa, selanjutnya hasil dari amplifikasinya akan dapat didengarkan secara langsung pada saat itu.

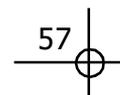
Pemanfaatan *sound system* selain memberikan nilai manfaat di sisi lain juga bisa memberikan dampak buruk atau negatif berkaitan dengan suara sebagai unsur pendukung pertunjukan wayang purwa. Dampak buruk tersebut adalah dengan hilangnya bunyi atau suara asli dari pertunjukan karena sudah tergantikan dengan bunyi yang telah di amplifikasi melalui perangkat *sound system*. Orisinalitas suara atau bunyi asli dengan

demikian sudah tidak ada lagi bila menggunakan perangkat amplifikasi. Munculnya dampak buruk tersebut menjadi tantangan dalam penggunaan *sound system* dalam pertunjukan wayang purwa. Tantangan itu adalah bagaimana perangkat *sound system* bisa melakukan amplifikasi bunyi dengan tidak menghilangkan estetika bunyi asli dari pertunjukan wayang purwa.

Teknisi audio atau *sound engineer* memiliki peran penting berkaitan dalam penggunaan *sound system* dalam pertunjukan wayang kulit purwa. Pemanfaatan *sound system* dalam tradisi wayang sekarang menempatkan *sound engineer* sebagai sosok sentral dalam pemfungsian perangkatnya. Tugas dari seorang teknisi audio adalah bertanggungjawab langsung terhadap proses amplifikasi bunyi, mulai proses menghidupkan dan menjalankan perangkat, mengawal bekerjanya fungsi perangkat tata suara sampai dapat memperoleh hasil penguatan bunyi sesuai dengan yang diinginkan. Hasil amplifikasi suara dengan demikian akan dipengaruhi oleh keahlian dan keterampilan *sound engineer*.

Berdasarkan uraian di atas maka dikemukakan permasalahan penelitian, antara lain; Bagaimana konsep bunyi yang di amplifikasi *sound system* dalam pertunjukan wayang kulit purwa? Apa saja perangkat dari fungsi *sound system* dan bagaimana penerapannya dalam pertunjukan wayang kulit purwa? Bagaimana peran dan fungsi penggunaan *sound system* dalam pertunjukan wayang purwa? Tiga permasalahan tersebut dipecahkan dengan pendapat Gary Davis dan Ralph Jones bahwa, *sound system* adalah hasil rancangan sedemikian rupa tentang susunan komponen elektronik yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan suara (Gary and Ralph 1990).

Supaya tidak terjadi plagiasi dalam penelitian ini, maka peneliti melakukan tinjauan pustaka. Adapun pustaka yang ditinjau antara lain hasil penelitian Mariana Susanti dan Sri Wahyuni berjudul "Analisis Kebutuhan Model Media Audio Ceritera Wayang Bagi Remaja" yang dipublikasikan dalam jurnal Pekommas, Vol 2 No 1, 2017 mengkaji tentang hubungan seni pertunjukan wayang dengan teknologi audio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertunjukan



wayang memerlukan audio yang baik karena daya tarik pertunjukan wayang bagi para remaja adalah pada ceriteranya, dan audio yang baik akan memperjelas jalannya ceritera dalam pertunjukan wayang. Penelitian ini memiliki sudut pandang yang berbeda dengan kajian dalam penelitian yang sedang dibahas, dengan fokus pada hubungan antara pemanfaatan audio dengan kejelasan ceritera wayang, penelitian tersebut tetap berguna untuk memberikan data-data terkait dengan audio atau suara dalam pertunjukan wayang kulit purwa, yang diperlukan untuk mendukung perumusan konsep bunyi dalam konteks seni.

Penelitian lain yang ditinjau adalah tulisan Jeni Dwi Pangestu, mahasiswi Jurusan Sendratasik, Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang (UNES) pada tahun 2019, berjudul "Peran Sound Engineer dalam Pertunjukan Musik Keroncong di RRI Semarang", ditemukan bahwa seorang sound engineer atau teknisi audio harus memiliki pengetahuan yang mendalam tentang karakteristik suara musik dan penyanyi dalam pertunjukan musik keroncong. Meskipun penelitian tersebut memiliki sudut pandang yang berbeda dengan penelitian ini, yang berfokus pada peran sound engineer dalam penerapan amplifikasi menggunakan perangkat sound system pada pertunjukan wayang kulit purwa, hasil penelitian Jeni Dwi Pangestu dapat menjadi referensi yang bermanfaat untuk mendukung data tentang peran seorang sound engineer dalam pertunjukan seni tradisi.

Obyek penelitian adalah pertunjukan wayang kulit purwa Ki Purbo Asmoro, yakni pementasan pada 15 April 2022 dengan cerita atau *lakon* Reyog Ponorogo dan pada 26 Maret 2022 dengan lakon Pandu Jumeneng Nata di Sanggar Mayangkoro, Kampung Gebang RT. 04 RW. 16, Kelurahan Banjarsari, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, yakni pendekatan penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Pemilihan metode kualitatif deskriptif dirasa tepat karena objek penelitian ini berhubungan dengan keadaan, kejadian atau juga fenomena sosial penggunaan sound system dalam pertunjukan

wayang purwa. Pendekatan ini diharapkan akan menghasilkan rumusan laporan penelitian secara deskriptif, sistematis tentang berbagai persoalan yang menyangkut dengan hubungan penggunaan *sound system* dalam pertunjukan wayang purwa.

Miles dan Huberman (Miles and Huberman 1994) mengatakan, ada empat tahapan yang harus dilalui dalam keperluan pengumpulan dan analisis data. Empat tahapan yang disebut sebagai *componen of data analysis* itu masing-masing adalah pengumpulan data, reduksi data, penarikan data dan penarikan kesimpulan. Pelaksanaan empat tahapan tersebut dalam praktiknya dapat disederhanakan menjadi dua tahapan, yakni tahapan pengumpulan data dan analisis data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan literasi pustaka teks dan audio visual. Analisis data diawali dengan proses inspeksi, pembersihan dan permodelan data dengan tujuan menemukan informasi tentang peran dan fungsi sound system dalam pertunjukan wayang purwa.

Pembahasan

Bunyi merupakan salah satu unsur penting dalam pertunjukan wayang kulit purwa Ki Purbo Asmoro. Keberadaan bunyi menjadi bagian dari media ungkap estetika pakeliran atau pertunjukan wayang. Wayang yang memiliki unsur media ungkap berupa tampilan dan suara (audio-visual) menempatkan bunyi atau suara sebagai bahan utama untuk kebutuhan audio dalam pakeliran. Pertunjukan wayang tanpa adanya bunyi akan kehilangan makna, karena banyak unsur media ungkap yang hilang sehingga mengurangi kelengkapan unsur keindahan atau estetikanya.

Pengertian bunyi menurut ahli adalah gelombang longitudinal yang dihasilkan dari suatu getaran dan selanjutnya dapat merangsang indera pendengaran. Sumber bunyi berasal dari benda atau alat atau juga tubuh yang bergetar atau sengaja digetarkan. (Marcus Vitruvin Polio dan Isaac Newton dalam blog.isi-dps.ac.id). Bunyi dalam konteks pertunjukan wayang kulit purwa Ki Purbo Asmoro adalah suara-suara

yang muncul atau terdengar sebagai bagian dari sajian pertunjukan. Suara-suara tersebut bersumber dari vokal manusia atau alat seperti gamelan, keprak, cempala dan lain sebagainya.

Pergelaran wayang kulit purwa Ki Purbo Asmoro memiliki beberapa elemen bunyi yakni karakter bunyi, ruang bunyi dan sumber bunyi. Karakter bunyi berbentuk bunyi vokal dan instrumen sebagai pendukung sajian pertunjukannya yang masing-masing memiliki unsur berupa *suluk*, *antawecana/ginem*, *pocapan*, *janturan*, *kombangan*, *tembang* dan *sindhengan*. Adapun karakter bunyi instrumen adalah *karawitan*, *keprakan* dan *dhodhogan*. Budi Prasetyo berpendapat bahwa ruang bunyi dalam pertunjukan wayang dikelompokkan menjadi dua dimensi yakni ruang bunyi internal dan eksternal. Ruang bunyi internal adalah *pathet*, sedangkan ruang bunyi eksternal adalah *pendapa* (Prasetya and Hanggar 2012).

Keberadaan bunyi dalam pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro bersumber dari suara vokal (manusia) dan instrumen (alat). Sumber bunyi vokal dari Ki Purbo Asmoro selaku dalang, wiraswara dan waranggana yakni Budi Sutopo, Wiji Santosa, Sri Mulyana, Anjar Putri, Nanik Dwi W, Anis Lukitasari dan Mambaul Khasanah. Sumber bunyi instrumen adalah gamelan, kotak wayang, keprak dan cempala. Gamelan dengan menghadirkan suara gendhing-gendhing karawitan, sedangkan keprak untuk suara *keprakan* sementara cempala untuk kebutuhan suara *dodogan*.

Unsur bunyi dalam pertunjukan wayang tersebut selanjutnya diamplifikasi dengan menggunakan perangkat sound system. Penggunaan sound sistem difungsikan untuk menguatkan suara instrumen gamelan dan vokal (*sinden*, wiraswara, dan dalang). Penggunaan sound system pada pertunjukan wayang Ki Purbo Asmoro menyesuaikan kebutuhan, dengan spesifikasi perangkat sound system yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Mikrofon

Sebagaimana fungsinya mikrofon digunakan sebagai alat untuk mengkonversi gelombang bunyi menjadi energi elektrik. Mikrofon yang dipilih dan digunakan pada

pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro umumnya bertipe dinamik. Tipe mikrofon dinamik memiliki spesifikasi tiga komponen dalam prinsip kerjanya. Tiga komponen yang dimaksud adalah, (1) lilitan kawat (*coil*), (2) magnet dan sekat rongga (*diaphragm/membran*), dan (3) lilitan kawat pada komponen *moving coil* berbentuk bundar dan menempel pada bagian belakang *membrane* (Santoso 2020).

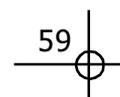
b. Mixer Audio

Pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro menggunakan perangkat *mixer audio*. *Mixer audio* adalah salah satu perangkat sound system yang berguna untuk proses amplifikasi setelah penggunaan mikrofon. Pemungutan bunyi dengan mikrofon dalam pemanfaatan sound system selanjutnya diteruskan dengan pencampuran dan kontrol suara masing-masing instrumen gamelan. Pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro menggunakan *mixer audio* digital. *Mixer audio* digital mempunyai peran dan fungsi yang sama dengan jenis *mixer audio* analog.

c. Amplifier dan Loudspeaker

Proses penguatan bunyi atau disebut dengan amplifikasi pertunjukan wayang purwa dalang Ki Purbo Asmoro didukung dengan peralatan amplifier dan loudspeaker. Spesifikasi amplifier dan loudspeaker yang digunakan adalah merk Behringer, Hupper, dan Custom (buatan local). Amplifier dan loudspeaker yang digunakan pada pertunjukan wayang purwa tersebut umumnya ditempatkan dalam satu kotak (bok) atau sering disebut juga dengan speaker aktif. Speaker aktif yang digunakan pada pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro hanya digunakan khusus di pendapa Mayangkara. Jika pertunjukan diluar pendapa (*outdoor*), Ki Purbo Asmoro sering rental. Speaker rental yang digunakan umumnya amplifier dan loudspeaker terpisah atau sering juga disebut dengan speaker pasif. Merk amplifier dan loudspeaker rental umumnya custom hasil buatan local teknisi dalam negeri.

Penggunaan perangkat sound system dalam pertunjukan wayang kulit purwa difungsikan sebagai sarana untuk amplifikasi



suara. Pemanfaatan tata suara dengan demikian memiliki tujuan yang jelas, yakni sebagai cara untuk penguatan suara atau bunyi. Pada sisi lain keberadaan suara dalam pertunjukan wayang terikat oleh estetika yang memiliki kaidah-kaidah keindahan. Oleh sebab itu penggunaan sound system idealnya tidak boleh bertentangan dengan kaidah estetika, tidak mengurangi atau menghilangkan keindahan suara dalam pertunjukan wayang. Triyan Adi Wibowo mengungkapkan bahwa penata suara perlu memahami terlebih dahulu sajian bunyi musik agar dapat menghasilkan penataan suara sesuai dengan estetika suara (Wibowo 2019).

Kaidah-kaidah keindahan amplifikasi bunyi dalam pertunjukan wayang antara lain terungkap melalui persepsi-persepsi dari masyarakat pendukung wayang. Mereka antara lain adalah para seniman dalang, seniman karawitan, teknisi audio, penonton dan lain sebagainya. Persepsi dari banyak pihak bagian dari stakeholder wayang itu merumuskan tentang capaian ideal penguatan bunyi dalam pertunjukan wayang. Capaian ideal itu selanjutnya menjadi kesepakatan kolektif tentang penggunaan sound system yang ideal dalam pertunjukan wayang.

Sayoko Gondo Saputro, dalang senior dari Klaten, mengatakan bahwa penggunaan sound system yang baik untuk pertunjukan wayang harus bisa menghasilkan representasi suara yang *empuk*. Pengertian *empuk* yang dimaksud adalah dapat mendekati bunyi asli dengan tingkat kejernihan suara yang tinggi. Pendapat senada juga dikemukakan KGPH Benowo, dalang keraton, bahwa pemanfaatan amplifikasi suara dalam pakeliran harus merepresentasikan suara asli atau paling tidak mendekati asli. Jayeng Legowo, dalang asal Klaten, memiliki pendapat yang berbeda tentang penggunaan sound system dalam pertunjukan wayang. Pemanfaatan amplifikasi bunyi melalui perangkat komponen tata suara harus bisa menghasilkan representasi suara yang keras. Hal ini sependapat dengan Mariana Susanti dan Sri Suwarni bahwa audio yang baik akan memperjelas jalannya cerita dalam pertunjukan wayang (Susanti and Wahyuni 2017).

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa penggunaan sound system dalam pertunjukan wayang akan dipengaruhi oleh selera dalang. Dengan demikian penerapan perangkat amplifikasi suara untuk mendukung sajian pakeliran juga akan berbeda-beda standarnya sebagaimana dengan perbedaan standar masing-masing dalang. Keberadaan *sound engineer* dalam penerapan sound system harus mematuhi arahan dari dalang. Arahan dari dalang selanjutnya menjadi panduan teknis bagi penata suara dalam memanfaatkan sound system sebagai sarana amplifikasi sumber-sumber bunyi dalam pertunjukan wayang kulit purwa.

Pertunjukan wayang kulit purwa Ki Purbo Asmoro menggunakan model pakeliran klasik garap. Pakeliran klasik adalah pementasan wayang purwa yang masih menjunjung tinggi aturan atau kaidah-kaidah baku pakem pewayangan. Salah satu ciri dari model pakeliran klasik Ki Purbo Asmoro adalah dengan tidak memasukkan genre seni lain seperti musik campursari atau musik dangdut dalam pakelirannya. Sedangkan yang dimaksud dengan pakeliran garap model pakeliran yang mengedepankan kreatifitas sanggit atau drama. Ciri khas dari pakeliran model garap ini antara lain ada prolog di bagian depan, banyak adegan atau jejer yang durasinya pendek, dan iringan karawitan yang beragam.

Gaya dan ciri khas pakeliran Ki Purbo Asmoro yang mengedepankan pakeliran klasik garap tentu juga mempengaruhi penerapan sound system sebagaimana pendapat penggunaan sistem tata suara dipengaruhi oleh selera dalang. Oleh sebab itu penerapan sound system dalam pakeliran Ki Purbo Asmoro tentu juga berbeda dengan yang lain, paling tidak mengedepankan model pakeliran garap. Perbedaan pemanfaatan amplifikasi itu muncul karena model pakeliran garap membutuhkan metode amplifikasi yang berbeda dengan gaya pakeliran konvensional.

Model pakeliran garap iramanya berubah-ubah -misalnya dari cepat jadi lambat atau dari keras menjadi pelan-, sedangkan gaya pakeliran konvensional iramanya lebih teratur sesuai

dengan struktur adegan sebagaimana aturan konvensinya. Irama yang berubah-ubah tersebut tentu membutuhkan penerapan khusus dalam pemanfaatan sound system untuk amplifikasinya. Teknisi audio harus memfokuskan perhatiannya pada setiap adegan, mengingat pergantian suasana atau irama bisa saja terjadi dalam waktu yang singkat. Pada sisi yang lain teknisi audio juga harus peka dengan suasana yang sedang dibangun dalam adeganannya, sehingga pemanfaatan amplifikasi benar-benar maksimal dalam mendukung untuk memenuhi kebutuhan garapnya.

Secara umum pengaruh amplifikasi dari penggunaan sound system pada pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro menghasilkan pengaruh suara yang lebih keras. Pengertian suara lebih keras tersebut apabila dibandingkan dengan bunyi asli baik untuk bunyi vokal atau pun bunyi instrumen. Pengaruh pemanfaatan amplifikasi untuk karakter suara vokal lebih mengarah untuk menghasilkan representasi bunyi yang *empuk*. Seperti dikatakan oleh dalang senior Ki Sayoko Gondo Saputro, karakter suara *empuk* juga menjadi selera dari Ki Purbo Asmoro. Melalui representasi suara yang demikian, membuat bunyi vokal tidak perlu mendapat penguatan suara yang terlalu berlebihan. Penguatan suara untuk representasi suara tersebut lebih untuk mengedepankan unsur *wijang*, yakni suara vokal pelafalannya harus jelas dengan tipikal yang bunyi yang jernih. Penggunaan sound system khusus untuk gamelan dilakukan dengan menempatkan satu alat pemungut bunyi untuk setiap instrumen kecuali kendang dan gong yang bisa dengan dua atau lebih alat pemungut bunyi. Penempatan yang demikian dilakukan untuk dapat mewartakan seluruh bunyi dari seluruh instrumen secara merata. Pemerataan pemungutan bunyi instrumen gamelan dilakukan untuk memunculkan musik orkestrasi yang berimbang, atau oleh empu karawitan Suwito Radyo dikatakan dengan *kêmpêl*.

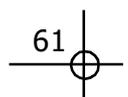
Penutup

Penerapan teknologi sound system dalam pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro memperhatikan beberapa aspek. Aspek tersebut berhubungan dengan perbedaan tipikal bunyi nstr dan bunyi nstrument. Penerapan mikrofon untuk nstr menggunakan tipe yang nstrumen, sedangkan mikrofon untuk nstrument yang sensitifitasnya rendah. Pengaturan penguatan bunyi nstr memperhatikan aspek kejelasan dan kejernihan suara, sedangkan pengaturan penguatan bunyi nstrument selain kejernihan dan kejelasan suara juga harus memperhatikan aspek kebersamaan suara nstrument.

Pengaruh pemanfaatan teknologi sound system dalam pertunjukan wayang purwa Ki Purbo Asmoro masih mempertahankan kaidah estetika wayang. Karakteristik bunyi seperti suara dalang, waranggana, gamelan atau perangkat pendukung lain tidak berkurang kualitas. Dengan demikian untuk suara dalang dan waranggana masih terkesan *wijang*, untuk suara gamelan juga masih terasa kempel. Kondisi yang demikian disebabkan karena penguatan suara dalam pertunjukan wayangnya tidak harus keras, namun kuatnya suara itu bisa saja jernih atau jelas. Selain itu kebersamaan suara musik gamelan juga terjaga dengan tidak adanya dominasi salah satu nstrument gamelan, meski terkadang ada yang lebih kuat suaranya dan ada yang lebih rendah suaranya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gary, Davis, and Jones Ralph. 1990. *Sound Reinforcement Handbook*. 2nd ed. United States of America: Hal Leonard Publishing.
- Miles, Matthew B, and A. Michael Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis*. United States of America: Sage.
- Prasetya, Budi, and Hanggar. 2012. "Pathet: Ruang Bunyi Dalam Karawitan Gaya Yogyakarta." *Panggung* 22 (1): 67–82. <https://doi.org/10.26742/panggung.v22i1.36>.



- Santoso, Iwan Budi. 2015. "Proses Amplifikasi Gamelan Jawa Dalam Pergelaran Karawitan." *Keteg: Jurnal Pengetahuan, Pemikiran Dan Kajian Tentang" Bunyi"* 15 (1).
- . 2020. *Mewujudkan Suara Gamelan Ageng Yang Ideal Melalui Teknik Rekaman*. Edited by Iwan Budi Santoso. Pertama. Surakarta: ISI Pers.
- Soetarno, Sarwanto, and Sudarko. 2007. *Sejarah Pedalangan*. Institut Seni Indonesia Surakarta.
- Susanti, Mariana, and Sri Wahyuni. 2017. "Analisis Kebutuhan Model Media Audio Cerita Wayang Bagi Remaja." *Journal Pekommas* 2 (1): 29. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2017.2020104>.
- Wibowo, Triyan Adi. 2019. "Persepsi Pengaturan Sound System Pada Pertunjukan Campursari Ringkes Di Nogosari Boyolali" 12 (2): 105–19.
- Widodo, dkk. 2017. *Bunyi Cempala Yang Kehilangan Gaung, Pemahaman Generasi Muda Jawa Atas Ragam Panggung Bahasa Jawa*. Jurnal Widyaparwa, vol. 45, No.1.

Nama-Nama Narasumber:

1. Ki Purbo Asmoro, Gebang RT 04/16 Kel. Banjarsari, Kec. Banjarsari Surakarta.
2. Kuku, Gebang RT 04/16 Kel. Banjarsari, Kec. Banjarsari Surakarta.
3. Ki Sayoko Gondo Saputro, Jolotundo, Klaten.
4. Ki KGPH Benowo, Keraton Kasunan Surakarta.