
Implementasi Penata Audio System FM Stereo pada Acara Siaran Budaya dan Hiburan Programma-4 di LPP RRI Surakarta

Sutanto Prasetyo Angkoso¹ Marwiyati²

^{1,2} Sekolah Tinggi Multi Media “MMTC”, Indonesia

Email: sutantoangkoso@mmtc.ac.id

Abstrak

Penata suara bertanggung jawab terhadap jalannya pra produksi, produksi, dan pasca produksi sehingga produksi acara yang dihasilkan dapat maksimal. Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait penempatan microphone dan proses mixing pada level audio, keseimbangan (balance) dan kesesuaian warna suara (equalizing) untuk mendapatkan kualitas suara yang baik dan enak didengarkan oleh khalayak pendengar. Riset dalam penelitian ini adalah kualitatif yang bertujuan menjelaskan fenomena dengan sedalam dalamnya melalui pengumpulan data. Populasi sampel diambil secara acak sumber daya manusia yang ada di RRI Surakarta khususnya bidang teknik operator audio atau penata suara. Teknik pengumpulan data sekunder dapat dilakukan dengan menggunakan interview (wawancara), observasi (pengamatan), dokumen, dan kepustakaan. Penerapan teknik balancing sudah dilakukan dengan baik melalui alternative pemilihan beberapa jenis maupun type microphone untuk menangkap akustik suara yang sesuai karakteristik sumber suara dari musik gamelan dan vokal. Meskipun ada beberapa microphone yang kurang sesuai microphone jenis dynamic type SM 58 yang seharusnya untuk vocal tetapi juga digunakan untuk musik gamelan, tetapi dengan demikian masih ada toleransi yang menyangkut kualitas suara yang ditangkap oleh microphone tersebut. Pihak LPP RRI Surakarta sepakat sementara tidak dilakukan atau menggunakan system stereo, supaya informasi dari dialog tayangan Wayang Uwong tidak mengakibatkan kurang lengkapnya dalam mendengarkan cerita drama Wayang Uwong tersebut, dan tetap menjaga informasi alur cerita yang dipentaskan dan kualitas jalannya siaran di LPP RRI Surakarta.

Kata kunci: penataan audio, system FM stereo, siaran wayang uwong

Abstract

The sound stylist is responsible for pre-production, production, and post-production so that the production of the resulting program can be maximized. Some things that need to be considered related to the placement of microphones and the mixing process at the audio level, balance and equalizing to get good sound quality and pleasant to listen to by the audience. The research in this study is qualitative which aims to explain the phenomenon in depth through data collection. The sample population was taken randomly from human resources at RRI Surakarta, especially the technical field of audio operators or sound stylists. Secondary data collection techniques can be done using interviews, observations, documents, and literature. The application of balancing techniques has been done well through the alternative selection of several types and types of microphones to capture acoustic sounds that match the sound characteristics of gamelan music and vocals. Although there are some microphones that are less appropriate microphone type dynamic type SM 58 which should be for vocals but also used for gamelan music, but thus there is still tolerance regarding the quality of sound captured by the microphone. LPP RRI Surakarta agreed temporarily not to do or use a stereo system, so that information from the Wayang Uwong show dialog does not result in incomplete listening to the Wayang

Uwong drama story, and still maintain information on the storyline staged and the quality of the broadcast at LPP RRI Surakarta.

Keywords: *audio setup, FM stereo system, broadcast of wayang uwong*

PENDAHULUAN

Radio menjadi media auditif dengan harga relatif terjangkau, dapat didengarkan dimanapun dan mudah untuk di bawa. Radio juga masih sangat populer di berbagai kalangan dan pada saat ini juga sebagai media komunikasi yang berkembang (Kartika, 2020). Tak hanya itu, radio juga sebagai media massa elektronik yang secara alami digunakan untuk memudahkan dalam sarana informasi. Pada titik ini, pentingnya teknologi informasi bisa digunakan dalam berbagai macam keperluan dalam aspek informasi atau hiburan untuk publik. Radio juga mempunyai peranan penting sebagai media imajinatif karena mampu membangkitkan suara dan gambar untuk menyampaikan informasi atau pesan kepada khalayaknya (ANISA, 2021). Aspek audio sangat penting dalam media radio karena memberikan informasi dan kenikmatan kepada audiens atau pendengar. Radio menyiarkan beberapa program siaran dengan materi sebagai unggulan pada setiap stasiun Radio tersebut, antara lain berita, dialog, musik dan seni budaya. Melihat dari penyajian produksi program-program siaran unggulan tersebut, maka di stasiun penyiaran radio khususnya di Radio Republik Indonesia (RRI) Surakarta, salah satu dari berbagai program siaran yang paling diminati oleh masyarakat khususnya di Surakarta dan Jawa Tengah adalah produksi program siaran hiburan Wayang Orang Programma-4 LPP RRI Surakarta.

Pertunjukan wayang orang atau wayang uwong merupakan pertunjukan wayang yang di dalamnya terdapat orang-orang yang berperan sebagai tokoh dalam cerita. Wayang orang atau yang dikenal dengan nama wayang wong didirikan oleh Sri Susuhunan Hamangkurat I pada tahun 1731 di Kerajaan Mataram (Alifi, 2016). Wayang uwong menggambarkan orang-orang sebagai pengganti boneka wayang, dengan kostum yang sama dengan wayang kulit. Yang menarik dari pertunjukan wayang wong ini adalah setiap jeda cerita terdapat tarian tunggal yang sangat banyak dari masing-masing pemain. Selain itu, wayang wong juga menampilkan tokoh punakawan sebagai pemecah suasana yang menggambarkan situasi kawulo alit atau masyarakat pada umumnya, serta para bangsawan (Soemohadiwidjojo, 2017).

Musik tradisional gamelan, yang digunakan untuk mengiringi suatu pertunjukan, dapat menggambarkan dan melebih-lebihkan suasana hati yang disampaikan melalui iringan, lirik, dan melodi (tembang), dengan mendengarkan alunan suara musik gamelan dan tembang atau lagu maka para pendengar akan merasa terhibur dan merasakan imajinasi dalam jiwa akan muncul sehingga rasa alur cerita dan tokoh wayang tersugesti dibenak pendengar atau penonton (Nuryanto, 2023). Hasilnya, program siaran akan lebih aktif, dengan berbagai suasana dan kehalusan yang unik, serta bantuan audio berkualitas tinggi, yang didukung oleh kehandalan seorang penata suara (sound engineer).

Penelitian ini mengangkat peran penata suara mengutip dari jurnal terdahulu (Nabila & Wahyudin, 2020) bahwa teknisi suara harus bertanggung jawab atas seluruh proses praproduksi, produksi, dan pascaproduksi. Pada tahap praproduksi, teknisi suara menyempurnakan konsep dan melakukan penelitian untuk pemilihan peralatan. Konsep tersebut melibatkan penggunaan teknik mixing, teknik perekaman kering, dan mixing audio. Pada tahap produksi, teknisi suara memanfaatkan teknik miking seperti penempatan dan pemilihan mikrofon. Dari kutipan jurnal (Angkoso & Karna, 2022), menyatakan Seorang teknisi suara mengomunikasikan segala hal yang berhubungan dengan audio,

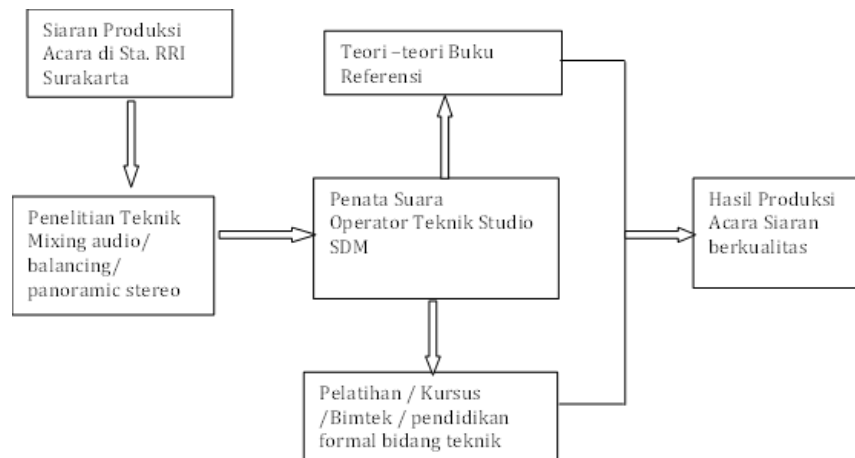
termasuk konsep dan kualitas keluaran audio yang dihasilkan. Teknisi suara dapat memulai proses produksi dengan memilih dan menempatkan peralatan mikrofon pada sumber suara yang disesuaikan dengan sumber suara dengan tepat dan benar, kemudian mengintegrasikan sepenuhnya proses penyuntingan yang dimulai dengan proses pencampuran, pemerataan, perataan, penyeimbangan, dan penguasaan untuk memaksimalkan acara produksi yang dihasilkan.

Pada acara siaran budaya dan hiburan khususnya wayang orang (wayang wong), pada programma-4 yang telah di produksi dan ditayangkan oleh LPP RRI Surakarta, Peneliti melakukan penelitian. Dengan menggunakan mikrofon yang baik hasil dari pengambilan suara dilakukan dengan baik, namun ada beberapa yang masih kurang terdengar dengan jelas pada acara tersebut, seperti sang vokalis (sinden) dengan backing vokal (gerong) kurang seimbang (balance). Disamping itu pula ketukan pada instrumen gamelan ada beberapa nada suara yang kurang jelas dan jernih. Peneliti memperhatikan dengan seksama video unggahan di youtube channel programma-4 RRI Surakarta acara siaran Wayang Orang berjudul “Pundak Punjung Biru” dan “Panji Ngengleng”. Pada acara siaran tersebut terdengar instrumen gamelan terkesan kualitas suara masih flat kurang seimbang suara panorama antara kiri dan kanan selain itu yaitu terasa kurang selaras dan jernih antara instrumen gamelan satu dengan yang lainnya. Penelitian dilakukan untuk membuktikan dan meneliti penataan audio khususnya dalam teknik system stereo pada mixing audio pada acara siaran programma-4 di RRI Surakarta, baik penempatan microphone dan proses mixing pada level audio, keseimbangan (balance) dan kesesuaian warna suara (equalizing) demi memperoleh suara dengan kualitas yang baik dan enak didengarkan oleh khalayak pendengar.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana penata suara menerapkan teknik mixing antara lain : Level, Balancing, Panoramic, Equalizing dan Dynamic suara yang tepat untuk mendapatkan hasil suara antara musik tradisional (gamelan) dan vokal pada acara siaran Wayang Orang di RRI Surakarta.

METODE PENELITIAN

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Tujuan penelitian kualitatif adalah mengumpulkan data sebanyak-banyaknya agar dapat memahami fenomena secara menyeluruh (Arifin & Rosdakarya, 2008). Penelitian kualitatif tidak mengutamakan jumlah populasi atau sampel, meskipun jumlah populasi atau sampelnya kecil (Swarjana & SKM, 2022). Dalam pengumpulan sampel populasi, secara khusus dipilih Sumber Daya Manusia di RRI Surakarta, khususnya di bidang metode operator audio, teknisi suara, dan pendengar. Pendekatan pengumpulan data sekunder meliputi wawancara, observasi, dokumen, dan buku-buku pustaka.



Gambar 1. Alur Kerangka Pemikiran

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Acara Siaran Wayang Uwong

Peristiwa siaran Wayang Uwong yang dipentaskan di panggung Auditorium dan ditayangkan langsung di akun YouTube RRI Surakarta pada program siaran budaya dan hiburan ke-4 menjadi pokok bahasan kajian tentang metode Balancing ini. Pertunjukan wayang wong sendiri merupakan salah satu bentuk seni pertunjukan yang menggunakan boneka sebagai media bermainnya, dengan tokoh-tokoh dalam cerita wayang. Wayang wong didirikan oleh Sri Susuhunan Hamangkurat I pada tahun 1731 di Kerajaan Mataram. Cerita yang dikisahkan dalam wayang wong berdasar pada kisah duel dua raksasa, yakni Mahabharata dan Ramayana. Tarian yang dibawakan oleh masing-masing pemain pada setiap jeda alur cerita yang sangat dahsyat dan unik inilah yang membuat pertunjukan wayang wong ini begitu memukau. Selain itu, wayang wong juga menampilkan tokoh punakawan sebagai pemecah suasana yang melambangkan status kawulo alit atau masyarakat pada umumnya, sekaligus abdi dalem. Beberapa pertunjukan wayang wong yang tersisa adalah wayang wong Bharata (di kawasan Pasar Senen Jakarta), Taman Mini Indonesia Indah, Taman Sriwedari Surakarta, Ngesti Pandowo di Taman Budaya Raden Saleh Semarang, dan lain-lain. Pada sampai saat ini untuk melestarikan budaya Jawa khususnya wayang uwong maka LPP RRI Surakarta pada program-4 menayangkan siaran langsung, yaitu dengan live streaming di youtube sehingga pendengar bisa juga menonton pertunjukannya dengan kostum, adegan dan gerak tari yang dipertunjukkan.

2. Penata Suara Acara Siaran Wayang Orang (Wayang Uwong)

Siaran Wayang Uwong membutuhkan perlengkapan audio untuk menjamin kualitas siaran yang dihasilkan untuk sebuah stasiun radio, khususnya RRI Surakarta. Dalam acara siaran tersebut, sekumpulan alat musik digunakan untuk melengkapi adegan kethoprak pada setiap pergantian permainan dalam alur drama yang dipentaskan untuk dinikmati dan disaksikan oleh para pendengar di kanal YouTube.

Siaran Wayang Uwong ini dipilih untuk melestarikan dan mengembangkan budaya Jawa sekaligus memberikan hiburan bagi para pendengar dan pemirsa di lingkungan masyarakat Surakarta dan Jawa Tengah secara keseluruhan. Oleh karena itu, penulis menekankan pentingnya menonton dan menyimak siaran ini sebagai hiburan sekaligus upaya melestarikan budaya Jawa, khususnya di kalangan masyarakat Surakarta dan sekitarnya.

Penulis melakukan observasi dan wawancara langsung kepada seorang operator audio beserta timnya terkait dengan judul penelitian yang penulis ajukan, mengenai

bagaimana penerapan pengaturan suara dalam produksi program unggulan di RRI Surakarta, yang mana dalam rumusan masalahnya membahas mengenai teknik penyeimbangan pemilihan dan penempatan mikrofon yang mana isinya meliputi peralatan audio berupa mikrofon dan audio mixer, serta cara kerja dari alat tersebut.

Kehandalan seorang sound engineer dan audio operator, khususnya yang melakukan pemasangan dan pengaturan tata letak, pemilihan jenis mikrofon, serta pengoperasian peralatan audio mixer, adalah seseorang yang memang sudah menguasai teknik-teknik sound engineering, begitu pula dengan audio engineer yang sudah menamatkan pendidikan khusus sesuai jenjang kejuruan di Sekolah Tinggi Multimedia saat itu, yaitu Diklat Ahli Multimedia Yogyakarta.

3. Teknik pengoperasian audio mixer

Tujuan dari peralatan audio mixer adalah untuk mengatur, mengendalikan, atau mencampur beberapa sumber masukan suara dari setiap saluran (Fornia et al., 2023). Wayang Uwong menyiarkan program pada saluran program-4. LPP Kebudayaan dan Hiburan RRI Surakarta menggunakan peralatan audio mixer 32 saluran dengan dua master fader (L dan R), terutama audio mixer seri Yamaha QL5. Mixer audio, khususnya, beroperasi dengan mengendalikan sejumlah masukan sumber suara dari sumber suara di perangkat instrument gamelan karawitan dengan masing masing input channel menggunakan dynamic microphone Shure SM 57, diberikan 12 (duabelas) buah microphone, untuk gamelan terdiri kempul, slenthem, bonang, gender, kendhang batangan, kendang bem, seperangkat gong, rebab serta sinden sebagai vokalis. Sedangkan untuk vocal penyanyi (sinden) menggunakan 3 buah dengan spesifikasi mikrofon Dynamic Type SM-58 direkomendasikan untuk vokal.

Pada teknik pengoperasian seperangkat gamelan tersebut setiap instrument diberikan satu microphone untuk mendapatkan masing masing sumber suara dapat dikendalikan baik level suara dan frekwensi responnya yang dikeluarkan oleh sumber suara tersebut, yaitu dengan mengacu referensi pada teori tata suara menyebutkan one-microphone one-speaker is the best, dalam artian bahwa setiap sumber suara diberikan satu microphone akan menghasilkan kualitas suara yang bisa dikendalikan oleh setiap channel. Dengan demikian untuk seorang penata suara khususnya operator audio mixer akan mudah mengendalikan berbagai input sumber suara yang dihasilkan. Sehingga masing masing input dari masing masing channel dapat di selaraskan dan diseimbangkan supaya tidak terjadi jumping level suara diberbagai instrument gamelan maupun vokalis (sinden) serta backing vocal (gerong).



Gambar 2. Microphone Sinden/Vocalis dan Gamelan

Pada peralatan audio mixer terdiri dari berbagai input channel untuk mendapatkan hasil suara yang seimbang atau selaras (balance) dari sumber suara yang ditangkap oleh microphone, sedangkan microphone yang digunakan untuk vocal dialog pemain wayang uwong dengan menggunakan microphone jenis headset dengan type wireless dengan merek Shure yaitu berjumlah 12 buah. Dalam pengopersian audio mixer yang digunakan untuk operasional acara siaran Wayang Uwong di LPP RRI Surakarta menggunakan audio mixer 32 Channel type QL5 series dengan merek Yamaha, yang pengoperasiannya melakukan balancing atau menyeimbangkan level suara pada masing masing instrument gamelan sehingga terdengar seimbang dan selaras. Sedangkan pada output channel pada audio mixer untuk monitor speaker audience/penonton dan ke audio recorder.



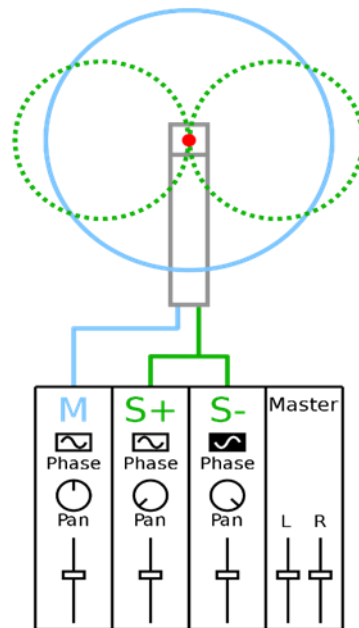
Gambar 3. Audio Mixer Yamaha QL5 Series

4. Pengertian System Stereo dan Mono dalam Musik dan Vokal

Stereo adalah suara yang menggunakan beberapa saluran dan tata letak penguat suara simetris. Tujuan dari suara stereo ini adalah untuk memperoleh suara yang alami. Ketika mendengarkan musik stereo, kamu akan merasa seperti sedang mendengar suara di tempat yang sama secara langsung atau mempunyai dimensi suara. Bunyi stereofonik atau stereo

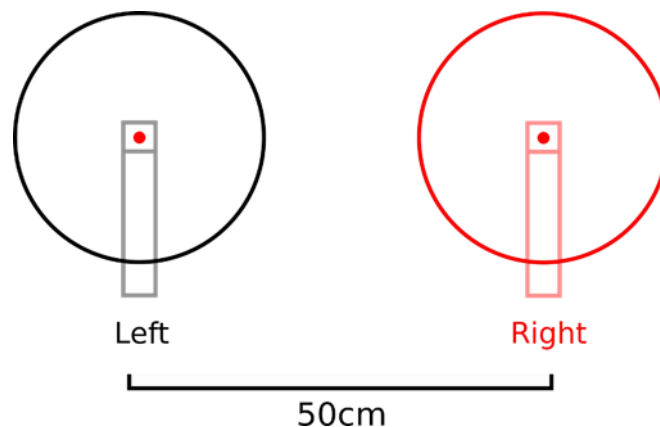
ialah kaedah pengeluaran bunyi dengan menggunakan sekurang-kurangnya. Suara stereofonik atau stereo adalah metode produksi suara yang menggunakan sedikitnya dua saluran audio dan susunan tingkat suara yang simetris untuk mendengar suara dari berbagai arah seolah-olah mendengar lingkungan sekitar secara alami, berbeda dengan suara monaural atau "mono", yang merupakan audio dari satu saluran. Hanya di tengah bidang pendengaran (misalnya, bidang pendengaran).

Penggunaan stereofonik menggunakan skema MS/Mid Side/Middle Side. Pendekatan yang identik ini menggunakan bilah mikrofon dua arah yang menghadap ke samping dan bilah mikrofon lain (sering kali kardioid, tetapi Alan Blumlein bereksperimen dengan transduser semua arah dalam pengaturan aslinya) yang mengarah ke sumber suara pada sudut 90 derajat. Saluran saat ini dan kanan diproduksi menggunakan matriks sederhana: Kiri = Tengah + Sisi; Kanan = Tengah - Sisi (sisi yang berlawanan). Pengaturan ini memberikan sinyal mono yang sangat cocok, dan jika sinyal Tengah dan Sisi direkam (bukan Kiri dan Kanan yang dimatriks), lebar stereo dapat ditangani pasca-perekaman, sehingga sangat membantu untuk aplikasi yang berhubungan dengan film. Lihat dalam gambar.



Gambar 4. Stereophonic System MS

Selain itu, ada sistem teknik A-B stereophonic, yang menggunakan dua batang microphone semua hala yang disusun selari dan dijarakkan sesama sendiri. Sistem ini merakam informasi stereo selama ketibaan bunyi dan memenuhi beberapa tata aturan perbedaan tahap (amplitud), terutama jika microphone cukup dekat dengan puncak bunyi. Masa lengah (perbezaan masa tiba) isyarat dari satu mikrofon ke mikrofon lain adalah kira-kira 1,5 milisaat (1 hingga 2 milisaar) pada jarak kira-kira 60 cm (0.6 m). Sudut penerimaan berkurang jika kedua microphone dijauhkan lagi. Lihat ilustrasi.



Gambar 5. Stereophonic System A B

Sedangkan Mono berasal dari kata monofonik yang artinya audio yang paling sederhana (Yuwono et al., 2020). Mono sudah dikenal sejak zaman dahulu kala, sekitar tahun 1880, akan tetapi mulai dikenal di tahun 1940an. Mono juga sifatnya disebut sederhana karena mono terdiri dari melodi yang biasanya dinyanyikan oleh seorang penyanyi tanpa ditambah dengan chords atau harmoni (Grimonia, 2023). Melodi ini juga biasanya digunakan oleh instrumen tunggal.

Jika dilihat dari desain audio, mono ini menjadi gambaran dari sebuah sistem yang dimana seluruh sinyal di dalamnya, dicampur dan dialihkan pada saluran tunggal. Sehingga suara yang dihasilkan pun hanya berasal dari 1 arah, tetapi tetap seimbang dan berpusat di satu titik (Samadikun et al., n.d.). Suara tersebut juga dapat dimainkan melalui alat dengar apapun, contohnya pada speaker atau headset. Sama dengan mono, stereo juga mulai dikenal sekitar tahun 1940an.

5. Pembahasan Teknik Balancing Pada Siaran Wayang Uwong

Penggunaan peralatan audio, khususnya mikrofon, telah direncanakan secara cermat oleh teknisi suara RRI Surakarta. Baik tata letak, jarak, sudut microphone dengan sumber suara. Pada acara siaran Wayang Uwong dipentaskan secara live dipanggung auditorium LPP RRI Surakarta dan Bagian penangkapan sumber bunyi alat musik gamelan, dengan frekuensi bunyi atau frekuensi respon berkisar antara 50 Hz sampai dengan 12 kHz, disiarkan secara langsung di kanal YouTube RRI, dan pemilihannya menggunakan mikrofon Dynamic Type SM 58 dengan posisi di atas depan sumber bunyi dengan jarak berkisar antara 50 cm sampai dengan 1 meter. Sementara itu, beberapa vokalis (penyanyi) menggunakan mikrofon dinamis jenis SM-58, yang cocok untuk mengumpulkan sumber suara pada frekuensi suara berkisar 80 Hz hingga 1 kHz pada jarak sekitar 50 cm dari sumber suara, dan untuk vocal pemain wayang uwong menggunakan microphone dynamic type wireless Shure PGX242 PGX 242.

Anda dapat memilih mikrofon mana yang akan menghasilkan suara yang unik dan terdengar seperti yang Anda inginkan (Dunar, 2015). Untuk program siaran Wayang Uwong di LPP RRI Surakarta, dipilih beberapa microphone, yang berdampak pada karakteristik suara seperti frekuensi respons dan pola polar. Tabel berikut menunjukkan microphone yang dipilih dan penjelasannya.

Tabel 1. Microphone

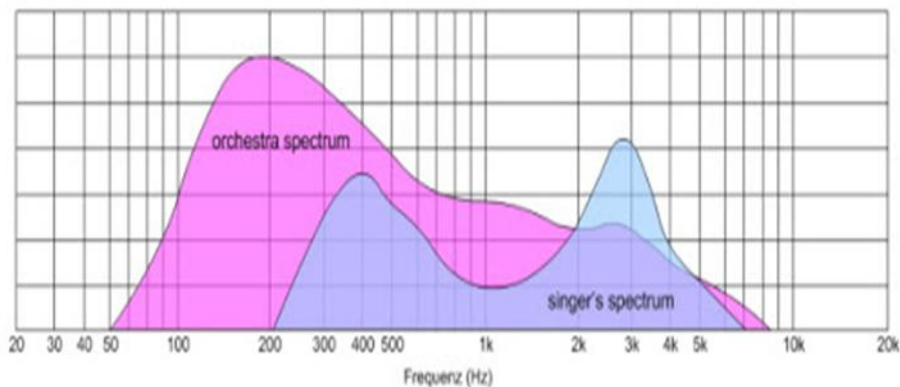
No	Audio	Microphone	Jml	Frekwensi Response	Pollar Patern
1	Musik Gamelan	<i>Dynamic SM-57</i>	<i>2 bh</i>	<i>40Hz- 15Khz</i>	<i>Uni Directional</i>
		<i>Dynamic SM-58</i>	<i>4 bh</i>	<i>80Hz -12Khz</i>	<i>Uni Directional</i>
2	Vokal Sinden	<i>Dynamic SM-58</i>	<i>1 bh</i>	<i>80Hz -12Khz</i>	<i>Uni Directional</i>
3	Vokal Pemain	<i>Mic Wireless Shure PGX242 PGX 242</i>	<i>1 bh</i>	<i>80Hz-1Khz</i>	<i>Uni Directional Hi-Fidelity</i>

Menurut teori penempatan microphone dalam Audio for Television NHK, pengambilan suara dari rekaman dapat dilakukan dengan menggunakan microphone-microphone yang sesuai frekuensi responnya dengan sumber suara mengingat hal tersebut sangatlah mempengaruhi atau dapat menentukan mutu hasil rekaman. Disamping itu juga seorang operator audio berusaha mengendalikan level atau kekerasan suara serta frekuensi suara, maka sangatlah penting untuk dapat tetap menjaga jarak dan ketepatan besarnya sudut, sehingga kualitas besaran level dan karakteristik sumber suara tetap terjaga kualitasnya. Jika jarak atau sudut berubah maka nada suaranya juga akan berubah berkaitan dengan karakteristik sumber suara, karena dalam hal ini ada hubungannya dengan perbandingan antara suara yang langsung dapat diterima atau ditangkap oleh microphone dengan yang tidak (Muslich, 2024) (Angkoso & Karna, 2022). Begitu juga seorang operator audio harus dapat menciptakan hasil rekaman dialog para pemain yang baik perspektifnya dengan mengadakan perubahan nada suara.

Jarak penempatan dan pilihan jenis mikrofon untuk penggunaan musik Mikrofon Dynamic Type SM-57 dirancang untuk menangkap/mengambil sumber suara dengan frekuensi respons 40 Hertz hingga 15.000 Hertz. Mikrofon yang mampu menangkap frekuensi mulai dari 80 Hz hingga 14 Khz diperlukan untuk berbagai alat musik yang mengeluarkan warna suara atau frekuensi yang berkisar dari rendah hingga tinggi, sehingga semua nada dari alat musik dapat diterima berdasarkan keluaran sumber suara. Dan jarak antara mikrofon dengan sumber suara adalah antara 30cm sampai 50cm. Pada prinsipnya, vokal pria memiliki rentang frekuensi 100 Hz sampai 800 Hz, sedangkan vokal wanita berkisar antara 400 Hz sampai 1 Khz. Mikrofon yang digunakan untuk besaran frekuensi adalah mikrofon dinamis tipe SM-58 yang memiliki respons frekuensi 80 Hz sampai 12 kHz.

Teori panduan praktis untuk teknik suara radio dan televisi di Lembaga Pelatihan Komunikasi (NHK) menyatakan teknik berikut untuk memilih mikrofon :

- Mendapatkan keseimbangan dan harmoni suara dari berbagai sumber suara.
- Penentuan letak sumber suara dan penempatan microphone yang menghasilkan perbandingan yang baik antara suara langsung dan tidak langsung atau pantulan suara yang sesuai dengan keadaan akustik ruangan.
- Penentuan pengontrolan dan pengaturan level suara dari sumber suara yang berbeda-beda pada karakteristik sumber suara yang berkaitan dengan luas frekuensi (Frequency Range) antara suara pria dan wanita.



Gambar 6. Spektrum Frekuensi Musik dan Vokal

Seorang penata suara atau operator audio di peralatan mixer melakukan hal-hal dengan sangat hati-hati untuk mengatur, mengontrol, dan mencampur tingkat besaran suara dari berbagai sumber suara yang dihasilkan pada alat musik. Ini dilakukan dengan menggunakan output dari speaker monitor atau headphone audio mixer. Akibatnya, keselarasan suara, atau keseimbangan, akan diperoleh dari musik yang dimainkan oleh pemain musik dan keharmonisan alat musik dengan vokal syair yang dilantunkan. Seorang operator audio atau penata suara juga dapat membedakan karakteristik dan frekuensi suara dari berbagai alat musik dan vokal, yang diharapkan dapat mengatur, mengontrol, dan mengolah frekuensi suara tersebut. Disamping itu seorang operator atau sound engineer diharuskan juga mengetahui jenis-jenis instrument musik gamelan pada frekwensi respon tertentu yang dihasilkan pada masing-masing alat musik gamelan, sehingga bisa mengukur dan menyelaraskan serta mengendalikan setiap level instrument yang kualitas suaranya bisa di dengarkan menyatu pada suara seperangkat gamelan tersebut.

6. Analisis Hasil Penelitian Teknik Balancing pada Siaran Wayang Uwong

Karena ini menjadi penting bagi setiap operator audio khususnya yang mengendalikan berbagai sumber suara instrument gamelan pada audio mixer supaya bisa didengarkan dengan kualitas yang baik dan optimal bagi para pendengar. Di LPP RRI Surakarta pada acara siaran Wayang Uwong setelah penulis melakukan wawancara/ dialog dengan operator audio khususnya audio mixer dan kordinator teknik sebagai pengarah panggung sekaligus pemimpin operator, yang menjelaskan bahwa untuk microphone masing masing instrument gamelan menggunakan dengan jenis type microphone yang ada yaitu Mic Dynamic Shure SM-57 yang dipergunakan khusus musik dikarenakan frekwensi respon mic tersebut sesuai digunakan untuk sumber suara jenis musik baik musik modern maupun musik tradisional gamelan, yang dilakukan dengan mem-balancing level masing-masing sumber suara instrument gamelan sudah serasi dan sesuai. Akan tetapi untuk vocal dari beberapa pemain wayang uwong yang digunakan dengan jenis headset type wireless untuk mengantisipasi gerakan pemain yang dinamis, baik adegan perang maupun tari tarian.



Gambar 7. Microphone Headset Wireless pada Pemain

Dari kegiatan pentas wayang uwong di harapkan para pendengar melalui radio RRI Surakarta Programa-4 budaya dan hiburan FM system stereo, maupun penonton secara live dipanggung auditorium serta melalui tayangan chanel youtube, dapat mendengarkan bagi pendengar radio bisa merasakan dimensi suara pada instrument gamelan juga dialog pemain wayang dengan teknik system stereo. Sehingga pendengar atau penonton merasakan perbedaan posisi dialog dari pemain disebelah kiri maupun kanan, serta terasa suara menjadi menambah spektakuler dan menarik bagi pemirsa dan pendengar khususnya di radio. Pada dimensi suara tersebut seorang operator audio mixer akan menyelaraskan atau membalancing beberapa sumber suara tersebut dengan memainkan panorama atau panoramic potensio pada tombol masing masing chanel audio mixer.

Akan tetapi beberapa hal tersebut yang berkaitan dengan teknik stereo menciptakan panorama terkesan dimensi ada di sebelah kiri dan kanan itu tidak dilakukan, sehingga penulis menanyakan kepada petugas operator dan kordinator teknik bahwa alasan mengapa tidak dilakukan, mereka sepakat bahwa menurut pengamatan dari pihak RRI Surakarta khususnya pada bidang teknik, bahwa tidak semua pendengar radio mempunyai receiver radio yang dilengkapi dengan system stereo (berdimensi suara) akan tetapi kebanyakan pendengar hanya mempunyai receiver radio system mono (suara tunggal), dan apabila operator teknik mixing mengoperasikan menggunakan teknik system stereo, maka yang berakibat pendengar radio mono/speaker suara tunggal (un-balance) akan hilang/tertutup sebelah, dari informasi percakapan saat pemain wayang uwong berdialog atau menyanyi (nembang) bisa pada speaker radio sebelah kiri atau kanan. Dengan demikian untuk mengantisipasi hal tersebut seorang penata suara atau teknik operator audio sepakat dengan kordinator bidang teknik di LPP RRI Surakarta, untuk tidak menggunakan mixing balancing dengan system stereo, yang hanya pada suara dialog dan gamelan menggunakan sytem mono atau tunggal (un- balance), walaupun demikian tidak akan mengurangi kualitas suara yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik balancing telah dilakukan dengan baik dengan memilih berbagai jenis dan jenis microphone untuk menangkap suara akustik yang sesuai dengan karakteristik sumber suara musik gamelan dan vokal. Meskipun ada beberapa microphone yang kurang sesuai microphone jenis dynamic type SM 58 yang seharusnya untuk vocal tetapi juga digunakan untuk musik gamelan, tetapi dengan demikian masih ada toleransi yang menyangkut kualitas suara yang ditangkap oleh microphone tersebut.

Seorang operator audio bertanggung jawab untuk mengatur, mengontrol, dan mencampur berbagai sumber suara. Mereka mampu menjalankan mixer suara dan memasang jalur suara untuk memberikan output suara berkualitas yang dapat ditayangkan atau didengar oleh penonton, akan tetapi seharusnya sesuai dengan program RRI Surakarta menunjukkan pada Program-4 FM system stereo itu tidak dilakukan. Mengingat bahwa masyarakat pendengar di sekitar Surakarta khususnya masyarakat pendengar kalangan menengah kebawah menurut pengamatan dari produksi acara siaran, kebanyakan masih menggunakan atau mempunyai radio konvensional yang belum menggunakan radio system stereo. Dengan demikian dari pihak LPP RRI Surakarta sepakat sementara tidak dilakukan atau menggunakan system stereo, supaya informasi dari dialog tayangan Wayang Uwong tidak mengakibatkan kurang lengkapnya dalam mendengarkan cerita drama Wayang Uwong tersebut, dan tetap menjaga informasi alur cerita yang dipentaskan dan kualitas jalannya siaran di LPP RRI Surakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Alifi, M. (2016). Peranan Sutradara Djaka Harjanto Dalam Lakon Hardhasangkara Wayang Orang Rri Surakarta. Institut Seni Indonesia Surakarta.
- Angkoso, S. P., & Karna, K. (2022). Penerapan Penataan Suara Pada Produksi Acara Siaran Kethoprak Mataram Di LPP RRI Stasiun Yogyakarta: Application Of Sound Management In The Production Of The Mataram Kethoprak Broadcast At LPP RRI Yogyakarta Station. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 11(1), 1–10.
- ANISA, K. W. (2021). Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Jumlah Pemasang Iklan Radio Mitra FM Purwokerto. IAIN PURWOKERTO.
- Arifin, Z., & Rosdakarya, P. T. R. (2008). Metode Pbnelitian. Remaja Rosdakarya.
- Dunar, H. (2015). *My Public Speaking*. Gramedia Pustaka Utama.
- Fornia, S. I., Fornia, M. I. K., Kom, S. I., & Kom, M. I. (2023). Studio Production Techniques For High-Quality Audio Recording And Mixing. *Pro Film Jurnal*, 4(4), 156–202.
- Grimonia, E. (2023). *Dunia Musik: Sains-Musik Untuk Kebaikan Hidup*. Nuansa Cendekia.
- Kartika, R. (2020). Dakwah Melalui Media Radio (Persepsi Pendengar Terhadap Program “Pelita Hati” Di Radio Alkhairaat Palu). IAIN Palu.
- Muslich, M. (2024). Fonologi Bahasa Indonesia: Tinjauan Deskriptif Sistem Bunyi Bahasa Indonesia. Bumi Aksara.
- Nabila, U. A., & Wahyudin, A. (2020). Penataan Suara Pada Produksi Feature Televisi “Pengelana Nusantara.” *Jurnal Ilmiah Teknik Studio*, 5(1), 47–57.

- Nuryanto, T. (2023). Apresiasi Drama. Pt. Rajagrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Samadikun, S., Rio, R., & Mengko, T. (N.D.). Kata Pengantar.
- Soemohadiwidjojo, A. T. (2017). Travel Writing Is Fun. Rasibook.
- Swarjana, I. K., & Skm, M. P. H. (2022). Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian. Penerbit Andi.
- Yuwono, A., Rendy, F., & Yandha, K. N. (2020). Pengantar Teknologi Audio.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
