

Analisis Subjektif Teknik Perekaman Stereo Pada Ensambel Tanjidor

Jack Arthur Simanjuntak

Sound Design and Music Production, Universitas Pelita Harapan
jack.simanjuntak@uph.edu

Dave Nathanael

Sound Design and Music Production, Universitas Pelita Harapan
s06120120012@student.uph.edu

Abstrak

Ensambel Tanjidor adalah salah satu ensambel musik tradisional peninggalan bangsa Portugis yang tumbuh di Indonesia dan dikembangkan oleh masyarakat Sunda dan Betawi. Hingga saat ini, belum ditemukan studi analisis subjektif hasil perekaman perekaman stereo ensambel tanjidor. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis preferensi naracoba terhadap teknik perekaman stereo pada ensambel tanjidor. Enam belas sampel perekaman ensambel tanjidor dilakukan menggunakan empat teknik mikrofon stereo yaitu XY90°, NOS, ORTF, dan AB. Dua variabel ketinggian mikrofon yaitu 1 meter, dan 1,5 meter serta dua variabel jarak mikrofon terhadap ensambel yaitu 2 meter, dan 3 meter diterapkan pada pembuatan sampel. Naracoba diminta memberikan penilaian terhadap hasil perekaman sampel menggunakan skala lima mulai dari Sangat Buruk hingga Sangat Baik. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk menginvestigasi kriteria yang digunakan naracoba di dalam menilai kualitas sampel perekaman. Studi menunjukkan bahwa teknik mikrofon stereo ORTF dengan variabel jarak 3 meter dan tinggi 1,5 meter merupakan preferensi utama dari keseluruhan 16 sampel. Separasi instrumen yang jelas, kesetimbangan perkusi yang tinggi, dan citra stereo menjadi tiga pertimbangan pokok dalam menentukan kualitas perekaman sampel ensambel tanjidor. Temuan ini mengimplikasikan bahwa faktor spasial dan timbre dari sumber bunyi adalah hal mendasar yang signifikan dalam pengembangan perekaman ensambel ini selanjutnya.

Kata Kunci: Teknik Perekaman Stereo, Ensambel Tanjidor, Uji Subjektif

Subjective Analysis of Stereo Recording Techniques in Tanjidor Ensembles

Abstract

The Tanjidor ensemble is one of the traditional musical ensembles left by the Portuguese that grew up in Indonesia and was developed by the Sundanese and Betawi people. Until now, there has been no study of subjective analysis of the recording results of the tanjidor stereo ensemble recording. The purpose of this study was to analyze the participants' preferences for stereo recording techniques in tanjidor ensembles. Sixteen samples of tanjidor ensemble recordings were performed using four stereo microphone techniques, namely XY90°, NOS, ORTF, and AB. Two microphone height variables, namely 1 meter and 1.5 meters, and two microphone distance variables to the ensemble, namely 2 meters and 3 meters were applied to sample making. Participants were asked to rate the results of the sample recording using a scale of five ranging from Very Poor to Very Good. Furthermore, interviews were conducted to investigate the criteria used by the participants in assessing the quality of the recording samples. The study shows that the ORTF stereo microphone technique with a variable distance of 3 meters and a height of 1.5 meters is the main preference of all 16 samples. Clear instrument separation, high percussion balance, and stereo image are the three main considerations in determining the recording quality of the Tanjidor ensemble sample. This finding implies that the spatial and timbre factors of the sound source are fundamentally significant in the further development of this ensemble recording.

Keywords: Stereo Recording Techniques, Tanjidor Ensembles, Subjective Test

Pendahuluan

Kesenian tradisional adalah kebudayaan yang sejak lama turun temurun hidup dan berkembang pada suatu daerah serta masyarakat etnik tertentu yang perwujudannya mempunyai peranan tertentu dalam masyarakat pendukungnya (Yoety, 1983). Tanjidor adalah jenis kesenian tradisional yang tumbuh dan berkembang di daerah Jakarta dan sekitarnya. Tanjidor merupakan kesenian peninggalan bangsa Portugis yang sering dinikmati tuan tanah Belanda dan dimainkan oleh para budak untuk mengiringi tamu di kala jamuan makan (Lasmiyati, 2002). Berawal dari bangsa Eropa yang menetap di Batavia pada sekitar abad 14-16, tanjidor berasal dari kata *tangedor* yang berarti bermain alat musik, atau seseorang yang memainkan alat musik berdawai. Semula perhimpunan budak-budak musisi memainkan lagu-lagu Eropa, lambat laun memainkan juga lagu Melayu, Betawi, dan Nusantara (Nurrohman, 2021). Perkembangan kesenian tanji atau tanjidor

menjadi kesenian modern yaitu menjadi kesenian tanjidor (tanji dan bodor), kesenian jipeng (tanji dan topeng), dan kesenian jikes (tanji dan orkes).

Alat-alat musik yang dimainkan dalam kesenian tanjidor umumnya terdiri dari klarinet, piston, trombon, saksofon tenor, saksofon bas, gendang tambur, dan simbal. Grup musik tanjidor yang biasanya terdiri dari tujuh sampai sepuluh orang, pada dasarnya memiliki tangga nada diatonik, namun memainkan juga lagu-lagu bertangga nada pentatonik pelog bahkan slendro (Indonesia Exploride, 2019). Pada seni tanjidor, instrumen piston memiliki peran pembawa melodi lagu (Royhan, 2017).

Kesenian tradisional ensambel tanjidor perlu tetap dilestarikan. Pesan-pesan dari para leluhur yang terletak dalam lagu-lagu yang dimainkan dalam kesenian musik tanjidor merupakan warisan budaya dan kearifan lokal Nusantara yang penting untuk dikonservasi (Munzizen, 2013). Salah satu cara untuk melestarikan ensambel tanjidor adalah dengan melakukan perekaman. Seperti yang dilakukan oleh Balai Pelestarian Nilai Budaya Bali dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam upaya perlindungan inventarisasi karya budaya terhadap alat musik Genggong (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019) yaitu dengan cara melakukan perekaman. Perekaman karya budaya dilakukan di Dusun Jungsri Desa Bebandem Kabupaten Karangasem pada bulan April 2018.

Secara prinsipil terdapat dua metode perekaman yaitu metode jarak dekat (*close microphone*) dan metode perekaman stereo. Setiap metode menghasilkan partikularitas bunyi tersendiri. Metode jarak dekat yang umumnya hanya menggunakan satu mikrofon, menghasilkan perekaman dengan impresi dekat dan artifisial. Metode perekaman stereo yang umumnya menggunakan dua buah mikrofon yang identik, mampu mempresentasikan separasi instrumen, kejelasan bunyi, dan citra spasial (Bates, 2019).

Pada umumnya perekaman kendang Jawa dilakukan dengan menggunakan teknik mikrofon jarak dekat yang menghasilkan perekaman yang lebih intim dan meminimalkan pengaruh pantulan bunyi terhadap ruang di mana perekaman dilakukan. Hal ini menyebabkan ilusi spasial yaitu citra stereo, lokalisasi stereo sumber bunyi, dan jarak atau kedalaman sumber bunyi terhadap pendengar, tidak dapat dibentuk (Moylan, 2007).

Simanjuntak dan Arief (2019) menginvestigasi preferensi teknik stereo kendang Jawa dalam lingkup musik jazz. Enam belas sampel perekaman kendang menggunakan teknik stereo XY90°, XY120°, ORTF, dan AB diujikan secara subjektif. Studi mengungkapkan bahwa timbre, aspek kesetimbangan, dan klaritas krusial dalam menentukan mutu perekaman. Studi preferensi teknik stereo pada gamelan gender, bonang dan peking dilakukan oleh Sebastian dan Simanjuntak (2018).

Empat teknik stereo yaitu NOS, AB, XY90°, dan ORTF digunakan untuk menghasilkan 24 sampel yang diujikan secara subjektif. Ditemukan bahwa teknik NOS menjadi teknik yang paling menjadi preferensi. Dengung, separasi, dan citra stereo merupakan faktor krusial dalam menentukan kualitas perekaman. Caradogan (2011) melakukan studi perekaman stereo pada alat musik kanun dengan menggunakan teknik mikrofon stereo AB, ORTF, Blumlein, dan XY dengan empat jenis mikrofon yang berbeda. Ditemukan bahwa penerapan teknik stereo maupun mampu menghasilkan disparitas yang signifikan pada impresi alat musik Turki ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis preferensi naracoba terhadap teknik perekaman stereo pada alat musik tradisional tanjidor. Metode kualitatif digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan merancang 16 sampel perekaman yang selanjutnya akan diuji secara subjektif.

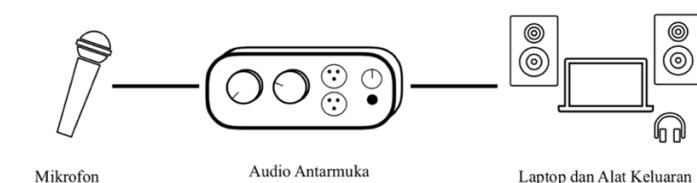
Metodologi

Perekaman Sampel dan Setup

Langkah pertama adalah merekam sampel audio ensambel tanjidor. Perekaman tanjidor dilakukan di studio Heartline, Karawaci Tangerang. Sampel perekaman tanjidor ini selanjutnya akan diujikan secara subjektif. Ensambel tanjidor Sanggar Betawi yang terdiri dari clarinet, simbal, piston, gendang tambur, saksofon tenor, saksofon bas, dan trombon duduk berdampingan di dalam studio rekaman. Lagu yang direkam adalah 'Mars Jalan' berdurasi 59 detik.

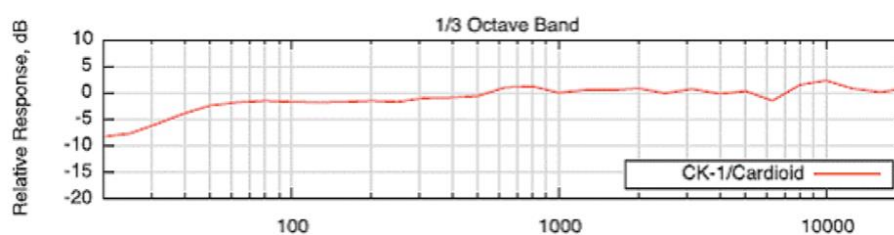
Empat teknik mikrofon stereo yaitu XY90°, NOS, ORTF, dan AB, digunakan dalam perekaman sampel ini. Keempat teknik ini adalah beberapa teknik stereo yang umum digunakan pada perekaman dengan kekhasan yang natural. Terdapat dua variabel jarak yaitu 2 meter dan 3 meter, serta dua variabel ketinggian mikrofon yaitu 1 meter, dan 1,5 meter. Total sampel perekaman yang dihasilkan adalah 16 buah.

Gambar 1.6 merupakan skema perekaman sampel kendang Jawa. Mikrofon sebagai elemen sensor untuk mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital dihubungkan dengan audio antarmuka Focusrite 2i2 yang terhubung dengan perangkat keras laptop Macbook Pro Retina 13 inch (2015). Perangkat lunak Logic Pro X digunakan untuk merekam sampel audio. Sennheiser HD280 Pro digunakan untuk mengevaluasi hasil perekaman sampel tanjidor.



Gambar 1.6 Diagram Sistem Perekaman Sampel Kendang Jawa

Sepasang mikrofon Avantone CK1 jenis kondensor berpola polar cardiod digunakan dalam perekaman ini. Mikrofon ini memiliki rentang frekuensi 25 Hz-20.000 Hz. Terdapat atenuasi di bawah 300 Hz dan amplifikasi pada frekuensi sekitar 700 Hz, seperti pada Gambar 1.7.



Gambar 1.7 Kurva Frekuensi Respon Mikrofon Kondensor Avantone CK1

Uji Subjektif

Sampel audio hasil perekaman yang sudah diberikan penamaan, selanjutnya akan diujikan secara subjektif kepada dua kelompok naracoba, yaitu ahli dan non-ahli. Naracoba diminta untuk memberikan penilaian menggunakan skala 1-5, mulai dari Sangat Buruk hingga Sangat Baik. Selanjutnya, naracoba diwawancara untuk mendalami kriteria yang dipakai dalam menentukan penilaian sampel rekaman tanjidor yang diujikan.

Naracoba

Naracoba ahli memiliki kriteria yaitu terdiri dari pemain alat musik tanjidor profesional, insinyur bunyi profesional, dan dosen fakultas ilmu seni Universitas Pelita Harapan. Untuk

naracoba non ahli, kriteria yang digunakan adalah mahasiswa/mahasiswi Fakultas Ilmu Seni Universitas Pelita Harapan dan mahasiswa di luar Fakultas Ilmu Seni Universitas Pelita Harapan.

Pengujian subjektif dilakukan secara daring dengan mengisi kuesioner menggunakan Google form yang sudah disediakan. Kuesioner yang diberikan berisi kolom penilaian sampel dengan menggunakan skala Likert dengan lima skala dan kolom alasan penilaian secara singkat. Wawancara dilakukan melalui telepon untuk memperoleh kriteria yang digunakan oleh naracoba secara lebih mendalam.

Selanjutnya, nilai dihitung berdasarkan frekuensi pemilihan sampel per kategori pada skala lima. Nilai yang besar menunjukkan jumlah pemilihan yang besar pada kategori tertentu.

Diskusi

Tabel 1.1 Skor Pemilihan Sampel Teknik Stereo XY – Naracoba Ahli dan Non-Ahli

Sampel	Kategori Naracoba	Skala				
		Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
A	Ahli	0	2	9	12	5
	Non-ahli	0	0	9	16	5
B	Ahli	0	0	12	12	5
	Non-ahli	0	5	13	8	5
C	Ahli	0	0	15	12	0
	Non-ahli	0	5	12	12	10
D	Ahli	0	0	12	12	5
	Non-ahli	0	5	8	12	10

Tabel 1.1 merupakan tabel skor pemilihan sampel hasil perekaman menggunakan teknik stereo XY pada kedua kelompok naracoba. Pada kategori naracoba ahli, sampel B dan D merupakan dua sampel yang memiliki skor yang paling tinggi dibandingkan dengan dua sampel lainnya karena tidak ada skor pada penilaian sangat buruk dan buruk. Sampel B dan D sampel dengan jarak mikrofon 2 meter, tinggi mikrofon 1,5 meter dan sampel dengan jarak mikrofon 3 meter, tinggi mikrofon 1,5 meter. Pada teknik XY ini, responden ahli menyukai kejelasan bunyi alat musik tanjidor dan keseimbangan bunyi antar gendang tambur dengan alat musik tiup. Pada kategori naracoba non-ahli tampak bahwa sampel A merupakan sampel paling disukai.

Tabel 1.2 Skor Pemilihan Sampel Teknik Stereo ORTF – Naracoba Ahli dan Non-Ahli

Sampel	Kategori Naracoba	Skala				
		Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
E	Ahli	0	9	6	8	0
	Non-ahli	0	6	6	8	5
F	Ahli	0	4	12	8	0
	Non-ahli	0	10	9	8	5
G	Ahli	0	0	9	20	0
	Non-ahli	0	10	9	8	5
H	Ahli	0	0	9	20	5
	Non-ahli	0	5	8	20	0

Tabel 1.2 merupakan tabel skor pemilihan sampel hasil perekaman menggunakan teknik stereo ORTF pada kedua kelompok naracoba. Pada kategori ahli dan non-ahli, sampel yang memiliki skor tertinggi adalah sampel H, yaitu jarak 3 meter dan tinggi 1,5 meter. Keseimbangan dan kejelasan bunyi antar semua alat musik tanjidor, citra stereo merupakan aspek krusial dari teknik stereo ORTF ini, namun bunyi piston atau terompet dinilai kurang optimal.

Tabel 1.3 Skor Pemilihan Sampel Teknik Stereo NOS – Naracoba Ahli dan Non-Ahli

Sampel	Kategori Naracoba	Skala				
		Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
I	Ahli	0	4	9	8	0
	Non-ahli	1	2	8	12	5
J	Ahli	0	0	12	8	10
	Non-ahli	1	2	15	0	5
K	Ahli	0	4	6	12	0
	Non-ahli	1	4	3	16	0
L	Ahli	5	0	9	16	0
	Non-ahli	0	2	4	12	10

Tabel 1.3 merupakan tabel skor pemilihan sampel hasil perekaman menggunakan teknik stereo NOS pada kedua kelompok naracoba. Pada kategori ahli, sampel J, yaitu jarak 2 meter dan tinggi 1,5 meter, memiliki skor tertinggi. Separasi instrumen, dan citra stereo yang seimbang pada bagian kiri, tengah, dan kanan, menjadi kriteria penilaian kualitas perekaman. Di sisi lain, para ahli tidak menyukai sampel L yang dinilai tidak memiliki citra stereo yang baik, dan terlalu didominasi oleh bunyi gendang. Secara kontras, pada kategori non-ahli, sampel L, dengan jarak 3 meter, tinggi 1,5 meter menjadi sampel dengan skor tertinggi. Diungkapkan bahwa bunyinya jernih, namun panoramanya sempit.

Tabel 1.4 Skor Pemilihan Sampel Teknik Stereo AB – Naracoba Ahli dan Non-Ahli

Sampel	Kategori Naracoba	Skala				
		Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
M	Ahli	1	2	12	4	5
	Non-ahli	0	6	3	16	0
N	Ahli	1	2	6	8	10
	Non-ahli	0	4	12	4	5
O	Ahli	0	6	9	8	0
	Non-ahli	0	2	9	12	0
P	Ahli	0	4	6	12	5
	Non-ahli	0	2	9	16	0

Tabel 1.4 merupakan tabel skor pemilihan sampel hasil perekaman menggunakan teknik stereo AB pada kedua kelompok naracoba. Sampel N merupakan sampel yang memiliki skor tertinggi oleh kategori ahli walaupun ada yang tidak menyukai sampel ini. Citra stereo dinilai tidak optimal karena terdapat impresi kosong pada bagian tengah. Sampel yang direkam dengan teknik stereo AB, berjarak 2 meter, dan tinggi 1,5 meter dinilai mempunyai keseimbangan bunyi antar gendang, tambur, dan alat tiup yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para ahli, terungkap bahwa bunyi alat musik tanjidor yang dinilai baik adalah adanya keseimbangan bunyi antar alat musik gendang tambur yang menjadi ritme dengan alat musik tiup yang menjadi melodi, seperti trombon, saksofon tenor, dan piston. Namun perlu ditekankan, permainan alat tiup dalam ensambel tanjidor berperan menjadi melodi namun tetap dimainkan dengan ritme, jadi tidak sepenuhnya melodi saja. Bunyi piston atau terompet harus sedikit lebih mendominasi walau menjadi satu kesatuan dengan alat tiup lainnya.

Di sisi lain, para ahli penyampuran dan naracoba dosen kurang menyukai teknik perekaman *stereo* AB ini, karena citra *stereo* dalam hasil perekaman ini dinilai kurang baik, dikarenakan hasil rekaman terdengar bunyi akustik ruangan yang dominan, lalu kejelasan bunyi instrumen hanya ada di samping, sedangkan tengahnya kosong.

Pada kategori naracoba non-ahli, ditemukan bahwa sampel P menjadi sampel yang paling disukai, yaitu jarak 3 meter, tinggi 1,5 meter. Naracoba non-ahli menyukai bunyi yang jernih. Di sisi lain, sampel ini dinilai memberikan impresi kosong, dan terlalu didominasi gendang tambur dan simbal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai "Baik" dan "Sangat Baik" pada sampel yang ada, teknik perekaman stereo yang menjadi preferensi responden terhadap ensambel tanjidor yaitu teknik perekaman stereo ORTF dengan jarak 3 meter dan tinggi mikrofon 1,5 meter. Teknik perekaman ini dinilai mempunyai separasi instrumen yang baik, bunyi instrumen yang jelas, dan citra stereo yang luas. Bunyi alat tiup juga dinilai lebih seimbang dibanding sampel pada teknik perekaman lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa responden menyukai bunyi ensambel tanjidor yang luas namun separasi per instrumennya masih jelas.

Ditemukan perbedaan fokus antara kategori ahli seniman tanjidor, dosen musik, dengan ahli insinyur bunyi dan non-ahli. Para seniman tanjidor memiliki fokus pada keseimbangan bunyi antar instrumen sedangkan insinyur bunyi dan non-ahli memiliki fokus yang sesuai dengan topik penelitian yaitu analisis hasil perekaman stereo. Hal ini dikarenakan para ahli seniman tanjidor memiliki perbedaan pengalaman dalam bidangnya masing-masing. Kata yang dipakai pada jawaban responden ahli seniman tanjidor juga berbeda dengan ahli insinyur bunyi.

Karakteristik ensambel tanjidor menurut para ahli meliputi; bunyi yang jelas antar instrumen, separasi instrumen yang baik, bunyi piston atau terompet yang dominan, dan bunyi gendang tambur yang dominan sebagai pemegang kunci ritme lagu.

Faktor keseimbangan antar instrumen khususnya gendang dan piston merupakan aspek yang menjadi fokus utama pada ahli seniman tanjidor, sedangkan faktor bunyi ruangan dan citra *stereo* merupakan aspek yang menjadi fokus utama pada insinyur bunyi, dosen musik, dan non-ahli.

Daftar Pustaka

- Bates, T. (2019). *Coincident or near-coincident mic placement techniques*. DPA Microphones Online Publications.
- Lasmiyati. (2002). *Dinamika kesenian tanjidor dan profil sanggar putera mayangsari*. Bandung: Mawar Putra Perdana.
- Moylan, W., & Moylan, W. (2007). *Understanding and crafting the mix: The art of recording*. Amsterdam: Elsevier/Focal Press.

- Munzizen. (2013). *Dinamika kesenian tanjidor di kabupaten bekasi: Suatu tinjauan sosial budaya tahun 1970-1995*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Royhan, El Fikri (2017). *Permainan piston pada kesenian tanjidor di sanggat sinar betawi jakarta timur*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Simanjuntak, J., Sarwono, J., Kurniadi, D., & Sudarsono, A. (2018). Acoustics perception aspect of Sundanese Celempung's ensemble recording Journal of Physics: Conf. Series 1075 (2018) 012007. doi:10.1088/1742-6596/1075/1/012007
- Simanjuntak, J., & Arief, H. Study of Preference of Stereo Recording Techniques on Kendang Instruments in Jazz Ensembles (March 9, 2021). Proceedings of the 2nd International Conference on Interdisciplinary Arts & Humanities (ICONARTIES) 2020. Retrieved from
SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3800572> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3800572>
- Nurrohman, T. (2021). *Tanjidor, jejak akulturasi budaya eropa dan nusantara*. Retrieved from
<https://genpi.id/tanjidor-betawi/>
- Yoety, O. A. (1983). *Pengantar ilmu parivisata*. Bandung: Angkasa.