

Teknik *Miking Spaced Pair*: Penggunaan Mikrofon dalam Proses Rekaman Instrumen *Baby Grand Piano*

Zakarias Aria Widyatama Putra

Program Studi Pendidikan Seni
Pertunjukan, Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan, Universitas
Tanjungpura, Pontianak, Indonesia.

*email: zakarias.aria@fkip.untan.ac.id

Kata Kunci

Miking Spaced Pair,
Mikrofon,
Rekaman,
Baby Grand Piano,

Keywords:

Miking Spaced Pair,
Microphones,
Recording,
Baby Grand Piano

Received: March 2024

Accepted: May 2024

Published: June 2024

Abstrak

Piano merupakan instrumen akustik dengan organologi dan konstruksi bunyi yang rumit. Proses rekaman instrumen piano terutama pada *baby grand piano* memiliki berbagai opsi dan alternatif yang perlu untuk diujicobakan. Pianis dan *sound engineer* yang dalam penelitian ini disasarkan oleh mahasiswa, belum mengetahui secara yakin akan proses perekaman dan teknik *miking*. Oleh karena itu, menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan teknik *spaced pair* dan penggunaan mikrofon dalam proses rekaman instrumen *baby grand piano* yang dilakukan di Ruang Piano Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan, FKIP, Universitas Tanjungpura. Metode kualitatif dengan strategi studi kasus mencoba mengungkap penelitian semi eksperimen ini secara naratif. Temuan data penelitian yang menggunakan aktivitas maupun tindakan proses rekaman serta observasi, wawancara, dan dokumentasi kemudian ditindak dalam kesahihan data secara perpanjangan pengamatan dan triangulasi sumber. Penulisan hasil penelitian dikonstruksi berdasarkan model interaktif. Tulaian ujicoba teknik *miking spaced pair* dari penelitian ini menempatkan posisi kedua sebagai pilihan terbaik dan benar. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rekaman pada EQ FLS yang menerangkan gelombang frekuensi stabil pada aspek *lower*, *middle*, dan *high* secara stabil dan kuat serta penggunaan mikrofon kondensor *stereo*. Penelitian ini memiliki kekuatan untuk menambah literasi akan teknik *miking*, penggunaan mikrofon, dan proses perekaman instrumen musik akustik bagi pianis, *sound engineer*, maupun mahasiswa yang memiliki keterampilan serupa.

Abstract

The piano is an acoustic instrument with intricate organology and sound structure. The process of recording piano instruments, particularly baby grand pianos, involves several possibilities and alternatives that must be tested. Students' research targets pianists and sound engineers who are unfamiliar with the recording procedure and miking techniques. As a result, the goal of this study is to explain the spaced pair method and the usage of microphones in the process of recording baby grand piano instruments in the Piano Room of Tanjungpura University's Performing Arts Education Study Programme (FKIP). The qualitative technique employing a case study strategy attempts to portray this semi-experimental research in a narrative format. The conclusions of research data obtained from recording activities and actions, as well as observation, interviews, and documentation, are then validated by expanding observation and triangulating sources. The drafting of the study findings is based on an interactive model. The findings of this study's miking spaced pair method testing indicated that the second location was the best and right decision. This is supported by the recording findings from the EQ FLS, which explain the steady and powerful frequency waves in the lower, medium, and high aspects, as well as the usage of stereo condenser mics. This study has the potential to promote literacy in miking techniques, microphone usage, and the process of recording acoustic musical instruments among pianists, sound engineers, and students with similar talents.



PENDAHULUAN

Piano merupakan instrumen musik yang dari sumber suaranya dapat diklasifikasikan dengan sumber bunyi dari hasil petikan maupun dengan cara dipukul (Rikardo et al., 2015). Sumber bunyi dari hasil getaran senar dapat diasumsikan bahwa piano termasuk dalam instrumen petik sedangkan gerakan *hammer* dalam memukul senar juga diasumsikan bahwa piano adalah instrumen perkusi (Yamaha, 2024). Kompleksitas organologi piano sebagai instrumen dengan jangkauan nada yang luas (Pasaribu, 2022); serta pengembangan dari *harpsichord* maupun *clavichord* adalah pada keberadaan *tuts* piano yang dapat dimainkan secara ekspresif (Mistyca, 2021). Jejak historis instrumen piano sampai dengan produksi massal di tahun 1990an (Dain, 2024), menjadikan instrumen ini memiliki berbagai pengembangan dan inovasi untuk memajukan pianis-pianis moderen. Akan tetapi dari berbagai macam keunikan dan pengembangan piano, instrumen ini terbagi dua jenis besar yaitu *grand* dan *upright* (Tarigan & Hirza, 2019). Perbedaan dari kedua jenis pengembangan piano ini terletak posisi *hammer* (pemukul) vertikal (*upright*) dan horizontal (*grand*). Selain itu, *upright* sangat bergantung oleh *spring* (pegas) saat *tuts* piano dipukul sehingga kekuatan *hammer* untuk kembali ke posisi awal bergantung pada efektivitas fungsi pegas sedangkan, *grand* karena posisinya horizontal mengakibatkan berat *hammer* akan menyesuaikan tekanan pukulan pada *tuts* piano. Sementara itu, jenis *grand* pada piano terbagi lagi menjadi *baby grand* dan *grand*. Hal yang menjadi pembeda adalah pada ukuran 4'4 -5'5 satuan kaki dan inci untuk *baby grand* dan 5'6-9,2 satuan kaki dan inci untuk *grand piano* (Drew, 2023). Berbagai desain dan perkembangan piano menjadikan instrumen ini memiliki konstruksi tersendiri dengan kaitannya dalam penggunaan mikrofon untuk kebutuhan rekaman maupun pertunjukan. Tulisan dalam penelitian ini akan membatasi dan menyelidiki penggunaan mikrofon pada instrumen *baby grand piano* pada kebutuhan rekaman.

Konsep penggunaan mikrofon pada instrumen piano sesungguhnya telah diungkap oleh berbagai situs di *website* terkait *setting* dan pertimbangan dalam proses perekaman. Dilansir dari *website* DPA Microphones (Anonymous, 2015), salah satu pertimbangan untuk merekam *grand piano* konser perlu menyesuaikan kapasitas instrumen tersebut karena ruang akustik yang digunakan berkisar antara 0,9-1,3 detik waktu dengung pada frekuensi 500 Hz serta memiliki ruangan minimal 10.000 meter kubik; disesuaikan ruang akustik dengan pertimbangan frekuensi jangkauan standar dalam satuan oktaf dan Hz (Liliyana et al., 2016). Hal terpenting lainnya adalah bahwa *setting* mikrofon dalam instrumen *baby grand* maupun *grand* pada kebutuhan rekaman dapat menggunakan teknik XY, ORTF, NOS, dan *spaced pair*. Semua *setting* mikrofon tersebut mengarah pada kualitas *audio stereo* dalam kebutuhan perekaman khususnya instrumen *baby grand* maupun *grand piano*. (Kharoris, 2023) Teknik *miking stereo* XY terdiri atas penggunaan dua mikrofon yang ditempatkan tepat bersebalahan dan saling berhadapan (Strong, 2009). Sementara itu, teknik *miking stereo* ORTF (*Office de Radiodiffusion Television Francaise*) terdiri atas penggunaan dua mikrofon dengan kapsul saling menyilang pada sudut 110 derajat (Vanacoro, 2019). Teknik *miking stereo* NOS (*Nederlandse Omroep Stichting*) dengan penggunaan dua mikrofon yang diletakan dalam satu wadah seperti XY dan ORTF namun kapsul mikrofon membentuk dua arah yang berbeda pada sudut 90 derajat (Mathias, 2024). Teknik *miking stereo* berikutnya adalah *spaced pair* atau dikenal dengan teknik mikrofon berjarak yang mana letak dari dua mikrofon memiliki jarak antar mikrofon maupun jarak dengan sumber suara (Fox, 2019). Semua teknik *miking stereo* mikrofon yang dijelaskan dapat diasumsikan terdiri atas dua bagian tata letak yakni secara tergabung dan terpisah. Pada instrument *baby grand* piano yang menjadi fokus penelitian ini, penggunaan mikrofon secara terpisah menjadi batasan tersendiri karena melihat letak instrumen dalam pertimbangan ruang akustik piano yang memiliki ukuran kurang lebih 6 m². (Pasaribu, 20

Penggunaan mikrofon untuk kebutuhan rekaman *baby grand* piano dapat menggunakan alternatif teknik *miking stereo* XY, ORTF, NOS, maupun *spaced pair*. Sebelumnya, menjadi gambaran umum proses rekaman pada instrumen piano khususnya *baby grand*, penggunaan berbagai jenis dalam teknik *miking* memperhatikan aspek penting yakni sumber bunyi dari piano dapat tertangkap dan terdeteksi secara detail sehingga mendekati bunyi dari dentingan senar oleh *hammer*. Berdasarkan majalah *online* (Rosenberg, 2022) menyatakan bahwa rekaman pada instrumen piano dirasa tepat ketika menggunakan konsep *stereo* di mana

dua sinyal terbagi atas kontras *bass* di sebelah kiri dan *treble* di sebelah kanan. Oleh karena itu, perlu menjadi perhatian bagi seorang pianis untuk menemukannya konstruksi penggunaan mikrofon pada proses rekaman sehingga selain dari aspek *performance* dan teknik permainan piano, kualitas suara dari proses rekaman juga maksimal. Peran dan komunikasi antara pianis dengan *sound engineer* juga dirasa penting utamanya dalam masalah suara serta *balancing* frekuensi pada instrumen piano. Hal tersebut menjadi salah satu kunci keberhasilan sebuah proses rekaman mengingat, piano merupakan instrumen rumit yang terdiri atas beragam bagian terpisah dengan karakteristik bunyi *bass*, *middle*, dan *treble* dari dentingan senar akibat kinerja *hammer*. Detil *setting* mikrofon dan pemilihan jenis mikrofon menjadi opsi utama dari penelitian ini dilakukan khususnya instrumen piano yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian nantinya menggunakan jenis *baby grand* dari merk Yamaha dengan seri GB1K serta menggunakan mikrofon *condenser* AKG C1000 dan P170 (Drew, 2023).

Menjadi alasan pemilihan instrumen dari *baby grand* piano Yamaha pada seri GB1K dan mikrofon AKG C1000 serta P170 adalah berdasarkan observasi pada fasilitas di Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan, FKIP, Universitas Tanjungpura. Penelitian ini menjadi begitu penting karena masih kurangnya literasi akan informasi dari karya ilmiah mengenai teknik *miking* maupun penggunaan mikrofon dalam rekaman instrumen piano. Walaupun pihak pabrikan dari alat mikrofon maupun instrumen piano telah menyediakan referensi melalui kanal *website* masing-masing namun, aplikasi dan demonstrasi secara praktis dalam wadah jurnal perlu untuk dieksplorasi lebih mendalam. Selain urgensi akan penelitian ini, peneliti juga mendapati permasalahan bahwasanya mahasiswa yang memiliki kemampuan dan keterampilan dalam piano maupun mahasiswa yang memiliki kompetensi di bidang rekaman belum mengetahui penggunaan mikrofon dan teknik *miking* pada proses rekaman piano akustik sehingga, mahasiswa lebih memilih cara praktis dengan penggunaan VST piano dari *software* rekaman maupun *keyboard workstation* sebagai alternatif pengganti teknik rekam suara piano. Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk melakukan semi eksperimen penggunaan mikrofon dengan teknik *spaced pair* untuk instrument *baby grand* piano pada kebutuhan rekaman sehingga dimungkinkan untuk menjawab solusi salah satu cara perekaman maksimal untuk instrumen tersebut. Proses perkaman nantinya yang menjadi indikator adalah segmentasi *lower*, *middle*, dan *high* pada pukulan piano yang menjadi stimulan bunyi oleh *software Fruity Loops Studio* di perangkat *laptop*. Menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil dari teknik *miking spaced pair* pada penggunaan mikrofon yang baik dan benar untuk proses rekaman instrumen *baby grand* piano? Adapun menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mendeksripsikan hasil proses rekaman instrument *baby grand* piano dengan teknik *miking spaced pair* khususnya pada penggunaan mikrofon (*setting*).

METODE PENELITIAN

Guna menjawab pertanyaan penelitian terkait bagaimana hasil dari teknik *miking spaced pair* pada penggunaan mikrofon yang baik dan benar untuk instrumen *baby grand* piano, maka digunakan metode kualitatif Pengambilan metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pengambilan sampel dengan tujuan mengetahui penggunaan mikrofon dengan teknik *miking spaced pair* dalam kebutuhan rekaman instrumen piano yang selanjutnya dikumpulkan data bersifat terbuka, analisis teks maupun gambar, representasi informasi dalam bentuk gambar dan tabel, serta interpretasi peneliti atas temuan-temuan yang ada (Creswell, 2014). Selanjutnya menjadi ilustrasi akan strategi penelitian kualitatif, digunakan jenis studi kasus (Putra, 2023); yang mana pengungkapan tata letak mikrofon dan teknik *miking spaced pair* pada kebutuhan rekaman instrumen piano dilakukan secara semi eksperimen; pernyataan (Creswell, 2014) dalam jenis strategi penelitian yang digunakan penelitian seperti halnya eksperimen kuantitatif atau studi kasus kualitatif. Lokasi, *setting*, dan waktu penelitian dilakukan di Ruang Piano, Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura. *Setting* penelitian menggunakan fasilitas Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan yaitu instrumen *baby grand* piano Yamaha GB1K dan mikrofon *condenser* AKG 1000 serta P170 keluaran Yamaha. Sementara itu, *software* FLS (*Fruity Loops*

Studio) dan perangkat *laptop* Asus menggunakan kepemilikan peneliti. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember-Februari 2024. Subyek penelitian berasal dari tindakan yang dilakukan peneliti dalam penggunaan mikrofon pada proses rekaman *baby grand* piano dan *setting* pada teknik *miking spaced pair*. Selain itu, peneliti dibantu oleh *sound engineer* yang mengoperasikan FLS untuk mengetahui posisi mikrofon dan hasil dari sumber bunyi *hammer* piano. Sumber data dalam penelitian menggunakan aktivitas proses perekaman suara *baby grand piano* dengan teknik *miking spaced pair* secara langsung. Sementara itu, kondisi akan Ruang Piano di Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan menjadi sumber data yakni dengan informasi yang dapat digali dari dimensi bangunan sehingga mempengaruhi posisi penggunaan mikrofon. Sumber data sekunder menggunakan referensi dari buku *Home Recording for Musicians* maupun situs *website* yang menyertakan proses rekaman pada instrumen *baby grand* piano.

Pengambilan data yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan teknik observasi partisipatif (pengamatan secara langsung), wawancara mendalam dengan pianis maupun *sound engineer*, dan dokumentasi berupa video maupun foto akan proses perekaman instrumen *baby grand* piano dengan teknik *miking spaced pair*. Pedoman observasi dilakukan peneliti terdiri atas: a) jenis mikrofon untuk perekaman instrumen akustik; b) jenis instrumen piano; dan c) pengaruh dimensi ruangan terhadap proses perekaman instrumen *baby grand* piano. Pengamatan secara langsung ini awalnya berasal dari ketertarikan peneliti dalam resital piano yang dialami peneliti di tahun 2016 dan 2023 sehingga, peneliti dapat menentukan poin-poin dari pedoman observasi. Selanjutnya, kisi-kisi pedoman wawancara mendalam tereduksi dari pedoman observasi yakni: a) jenis dan jumlah mikrofon yang digunakan untuk proses rekaman instrumen *baby grand* piano; b) teknik *miking* yang digunakan untuk proses rekaman instrumen *baby grand* piano; dan c) indikator baik dan benarnya sumber bunyi yang terekam pada sebuah *software* rekaman. Kredibilitas data yang dilakukan oleh peneliti merujuk pada perpanjangan pengamatan di mana kredibilitas data dilakukan di Ruang Piano Prodi Pendidikan Seni Pertunjukan secara berulang agar data yang diperoleh dapat menghasilkan kesahihan yakni mengenai penggunaan mikrofon dalam proses rekaman instrumen *baby grand* piano. Selain itu, peneliti juga menggunakan teknik triangulasi sumber yang dilakukan dengan *sound engineer* internal maupun eksternal terhadap hasil dari rekaman. Terakhir, peneliti menggunakan teknik analisis model interaktif (langsung) dari (Miles et al., 2014) yang terdiri atas empat langkah yaitu: a) pengumpulan hasil observasi, wawancara, maupun dokumentasi; b) pengerucutan data yang disesuaikan dengan topik penelitian; c) penyajian hasil rekaman instrumen *baby grand* piano secara naratif dan gambar pada aspek *lower*, *middle*, dan *high* di FLS; dan d) penarikan kesimpulan penggunaan mikrofon dalam proses rekaman instrumen *baby grand* piano dengan teknik *miking spaced pair*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Teknik *miking spaced pair* menjadi solusi dan alternatif dari *setting* proses rekaman instrumen *baby grand* piano di Ruang Piano Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Sementara itu, pemilihan dan penggunaan mikrofon jenis *condenser* dengan tipe Yamaha AKG 1000 dan P170 menjadi pilihan opsional karena fasilitas yang dimiliki oleh pihak Program Studi. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan *sound engineer* (informan) dari Yogyakarta menyatakan pernyataan sebagai berikut (Salam, 2023):

Berdasarkan pengalaman saat acara konser di UGM dan Taman Budaya Yogyakarta, penggunaan jenis mikrofon adalah jenis kondensor AKG C1000 dan Behringer C2. Waktu acara konser, saya memposisikan mikrofon pada tiga letak di area ujung badan piano, dan dua di area low senar dan high senar. Posisi mikrofon ini juga tergantung saat live performance atau rekaman sehingga, dimungkinkan untuk rekaman dapat menggunakan jenis mikrofon kondensor dua buah. Selain itu struktur ruangan juga menentukan dalam proses rekaman instrument piano.

Proses rekaman diawali dengan persiapan alat dan bahan yakni *setting* mikrofon *condenser* AKG C1000 dan P170 dan *setting sound card* merk Behringer sebagai media penyaluran sinyal mikrofon pada *laptop* dan *software* FLS. Konstruksi pemasangan *cable jack* dua buah dengan panjang kurang lebih 2 meter dipasang pada kedua mikrofon

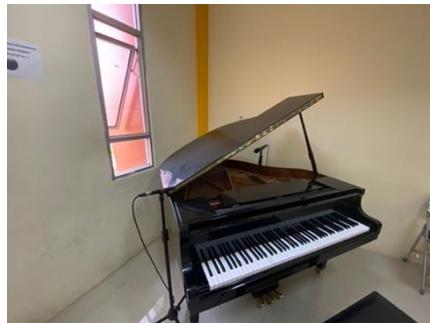
condenser serta dipasang pada *input microphones cable* pada *sound card*. Selanjutnya, deteksi arus dari *sound card* menuju *Fruity Loops Studio* disesuaikan dengan *plugin* pada merk *sound card*.

Setelah semua instalasi dan pengaturan proses rekaman selesai, kedua mikrofon diletakan dalam dua jenis letak berbeda dan terpisah. Posisi teknik *miking spaced pair* pertama adalah mikrofon AKG C1000 mengarah pada *cast iron plate* yang berada di ujung badan piano dengan jarak dari sumber suara kurang lebih 30-40 cm dan mikrofon P170 mengarah pada *treble strings* dengan jarak kurang lebih 50-60 cm dari sumber suara. Adapun masing-masing jarak antar mikrofon kurang lebih 100-120 cm. Berikut posisi pertama dari teknik *miking spaced pair* pada gambar berikut:



Gambar 1. Posisi Teknik Miking Spaced Pair Pertama
Sumber Gambar (Zakarias, 2024)

Posisi teknik *miking spaced pair* kedua adalah mikrofon AKG C1000 mengarah pada *treble strings* dengan jarak kurang lebih 40-50 cm dari sumber suara sedangkan *setting* mikrofon P170 mengarah pada *bass strings* dengan jarak dari sumber suara kurang lebih 50-60 cm. Masing-masing jarak antar mikrofon adalah kurang lebih 180-200 cm. Berikut posisi kedua dari teknik *miking spaced pair* pada gambar berikut:



Gambar 2. Posisi Teknik Miking Spaced Pair Kedua
Sumber Gambar (Zakarias, 2024)

Kedua posisi teknik *miking spaced pair* ini menjadi uji coba akan proses rekaman untuk mengetahui sumber bunyi yang sesuai yakni menyerupai suara akustik pada *baby grand* piano. Posisi-posisi mikrofon dalam dua *setting* ini mencoba untuk menangkap sinyal dari sumber bunyi secara komprehensif dari instrumen *piano* yaitu pada bagian getaran senar secara *lower*, *middle*, maupun *high*. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan pianis (informan) asal Yogyakarta yang menyatakan sebagai berikut (Y. C. Wibowo, 2023):

Ketika proses rekaman pada instrumen piano perlu untuk mempertimbangkan aspek keseluruhan dari sumber bunyi yang tertangkap oleh mikrofon. Kapsul mikrofon dapat menangkap sinyal sumber bunyi nada terendah, tengah, maupun tertinggi dari instrumen piano sehingga, hasil rekaman nantinya paling tidak menyerupai bunyi yang terdengar oleh telinga kita. Tentunya keserupaan bunyi yang sama berbeda apabila LID pada baby grand piano dalam posisi tertutup maupun terbuka.

Keterangan dari hasil wawancara dengan pianis menjadikan tahapan penelitian ini dilakukan yaitu dengan melakukan uji coba terhadap sinyal dari sumber bunyi terhadap kedua posisi teknik *miking spaced pair* ini. Peneliti melakukan eksperimen pada posisi pertama teknik *miking spaced pair* yang mengacu aspek nada rendah (*lower*), nada

tengah (*middle*), dan nada tinggi (*high*) untuk mengetahui sinyal dari sumber bunyi pada *baby grand* piano secara komprehensif. Berikut tampilan sinyal yang terekam pada EQ *Fruity Loops Studio*:



Gambar 3. Sinyal Bunyi pada EQ *Fruity Loops Studio* dalam Posisi Teknik *Miking Spaced Pair* Pertama
Sumber Gambar (Zakarias, 2024)

Dari gambar 3 menunjukkan bahwa untuk posisi *miking spaced pair* pertama, sinyal dari bunyi *lower sectional*, *middle sectional*, dan *high sectional* terekam jelas. Namun dengung dari *hammer* pada *strings treble* yang mengarah pada *high sectional* kurang begitu lama pada grafik frekuensi gelombang di EQ FLS. Uji coba bunyi *lower sectional* yang dihasilkan berasal dari nada C1-E1-G1-C2 secara bersamaan (*broken chord C Major*), sedangkan *middle sectional* berasal dari nada C4-E4-G4-C5 dan *high sectional* berasal dari nada C7-E7-G7-C8. Bunyi semua aspek *lower*, *middle*, dan *high* dilakukan secara berulang (2-3 kali) dengan dinamika *fortississimo* (sangat keras).

Sementara itu, untuk eksperimen terhadap proses rekaman instrumen *baby grand* piano pada posisi kedua *miking spaced pair* juga mengacu pada aspek *lower*, *middle*, dan *high*. Adapun sinyal bunyi yang ditangkap pada EQ *Fruity Loops Studio* pada teknik *miking spaced pair* posisi kedua adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Sinyal Bunyi pada EQ *Fruity Loops Studio* dalam Posisi Teknik *Miking Spaced Pair* Kedua
Sumber Gambar (Zakarias, 2024)

Hal yang menjadi pembeda dari uji coba pada posisi *miking spaced pair* kedua adalah *high sectional*, gelombang bunyi lebih terdeteksi dalam EQ FLS daripada posisi pertama. Bagian *lower sectional* maupun *middle sectional* memiliki kemiripan dengan posisi pertama yang mana sinyal bunyi tertangkap lebih stabil dan dengung akibat *hammer* lebih panjang apabila dilihat dari gelombang EQ FLS. Apabila dilihat dari kelebihan dan kekurangan posisi *miking spaced* pertama dan kedua dapat dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Posisi *Miking Spaced Pair* untuk Proses Rekaman Instrumen *Baby Grand* Piano

No	Posisi	Kelebihan	Kekurangan
1	Pertama	<ol style="list-style-type: none"> Sinyal bunyi jelas Gelombang EQ FLS menangkap sinyal kuat dan panjang untuk <i>lower</i> dan <i>middle sectional</i> Produksi nada memiliki karakteristik yang sama dengan suara asli piano 	<ol style="list-style-type: none"> <i>High sectional</i> kurang begitu jelas terkait sinyal bunyi yang tertangkap oleh EQ FLS <i>High sectional</i> terkesan memiliki sinyal kurang stabil seperti putus-putus
2	Kedua	<ol style="list-style-type: none"> Sinyal bunyi kuat dan jelas Gelombang EQ FLS menangkap sinyal kuat dan panjang untuk semua <i>sectional</i> Produksi nada menyerupai suara asli piano 	Tidak ada kekurangan

Setelah proses perekaman terhadap instrumen *baby grand* piano, hasil rekaman dalam FLS kemudian dikonversikan menjadi audio WAV. Berdasarkan dari testimoni mahasiswa yang ikut terlibat dalam pengambilan rekaman mengakui bahwa suara piano yang dihasilkan lebih asli dan nyata. Lebih lanjut, diungkap pula bahwa suara

baby grand piano terdengar jernih. Kedepannya, bagi mahasiswa proses rekaman ini dapat dijadikan sebagai referensi pemilihan rekaman instrumen piano daripada menggunakan VST maupun rekaman dari MIDI dari *keyboard workstation*.

Pembahasan

Berdasarkan telaah dari buku *Home Recording For Musicians: For Dummies 3rd Edition* (Strong, 2009) dalam proses rekaman perlu bagi *sound engineer* maupun pianis untuk memahami konsep mikrofon yang digunakan. Pembahasan lebih lanjut dalam buku tersebut mengenai mikrofon *condenser* yang dalam penelitian ini digunakan untuk merekam adalah sebagai berikut:

The condenser microphone has an extremely thin metal (or metal-coated plastic or Mylar) diaphragm (the part that senses the signal). The diaphragm is suspended in front of a metal plate (called a backplate). Polarizing voltage is applied to both the diaphragm and the backplate, creating a static charge in the space between them. When the diaphragm picks up a sound, it vibrates into the field between it and the backplate. This produces a small signal that can then be amplified.

Sound engineer perlu mengetahui lapisan diafragma logam yang sangat tipis untuk mendeteksi sinyal suara. Posisi diafragma digantung di depan pelat logam yang mana tegangan polarisasi diterapkan pada diafragma dan pelat belakang menciptakan muatan statis di ruang antara kedua posisi. Saat diafragma menangkap suara, frekuensi suara menimbulkan getaran di area diafragma dan pelat belakang sekaligus menghasilkan sinyal kecil yang kemudian dapat diperkuat. Karakteristik mikrofon kondensator karena memiliki tabung maka suara yang ditangkap oleh sinyal kapsul mikrofon menghasilkan suara tinggi secara lembut dan keseluruhan *range* suara secara hangat. Penggunaan mikrofon AKG C1000 dan P170 dalam penelitian ini memang memiliki kadar kebisingan (*noise*) yang lebih besar karena diafragma yang dimiliki berukuran kecil. Menjadi pertimbangan bagi *sound engineer* untuk memilih mikrofon kondensator dalam diafragma kecil maupun besar sesuai dengan proses rekaman *indoor* maupun *outdoor* sehingga *noise* yang dihasilkan juga tidak mempengaruhi hasil sinyal pada DAW.

Teknik *miking spaced pair* dalam penggunaan mikrofon saat proses rekaman instrumen *baby grand* piano dapat menjadi solusi dan alternatif yang tepat. Penggunaan mikrofon dalam proses rekaman sebuah instrumen musik menjadi penting utamanya dalam teknik *miking*. Menurut penelitian (Darmawan, 2017) menyampaikan analisis dari teori Gino Sigismondi dan Rick Waller (2022) yang mana tiga tahap dalam teknik *miking* adalah: 1) penggunaan mikrofon sesuai dengan frekuensi dari sumber bunyi; 2) tata letak mikrofon yang benar dapat membantu menyeimbangkan tonal; dan 3) pemilihan mikrofon yang tepat juga dapat mempengaruhi bunyi dari instrumen. Sementara itu, berbicara teknik *miking space pair*, dilansir dari *youtube* (ArtSonica, 2014) *spaced pair* merupakan teknik *miking* dengan menggunakan dua mikrofon dengan merek dan tipe yang sama pada jarak tertentu antara satu dengan yang lainnya. Memang belum begitu banyak literasi dan referensi terkait teknik *miking* maupun penggunaan mikrofon saat perekaman instrumen piano khususnya *baby grand* piano sehingga belum luasnya pembahasan terkait sumber-sumber data sekunder lain seperti artikel maupun penelitian serupa. Rujukan yang membantu terkait istilah dalam organologi piano disampaikan oleh penelitian (Okta et al., 2018) yang mana dilakukannya riset terhadap proses penalaan piano. Sementara itu, untuk penggunaan teknik *miking XY* untuk perekaman instrumen gitar pernah diungkap dalam penelitian (Kharoris & Satria, 2023) bahwasanya teknik *miking XY* membentuk suasana terbuka.

Namun menjadi pertimbangan bagi pianis maupun *sound engineer* yang ingin merekam instrumen piano akustik bahwa penelitian ini menyuguhkan jenis mikrofon *condenser stereo* yang dapat digunakan. Hal tersebut sejalan dengan penuturan hasil wawancara dengan informan (*sound engineer*) yang mana pemilihan mikrofon dan *setting spaced pair* sebagai teknik *miking* dapat menjadi hal yang tepat bagi *home recording* maupun musik kamar. Ruang akustik yang tidak terlalu luas cukup untuk menyerap sinyal bunyi yang ditangkap oleh kapsul mikrofon sehingga frekuensi gelombang yang terbaca dalam *software* perekam instrumen musik secara maksimal. Perlu menjadi pertimbangan kembali ketika melakukan proses rekaman khususnya untuk instrumen musik akustik dengan teknik *miking* dan pemilihan mikrofon yang tepat dan bijak. Akan tetapi pengolahan audio terhadap hasil rekaman dikembalikan pada persepsi masing-masing *sound engineer* dan terkait kebutuhan perekaman pula (T. A. Wibowo, 2019). Selain itu, perlu dikoordinasikan dengan ahli elektronika bahwa konsep perekaman dan teknik *miking* telah berkembang ke arah digital yakni dengan memadukan sensor *piezoelectric* dengan MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) sehingga, memungkinkan pianis dapat merekam suara piano dalam bentuk digital (Rizki et al., 2018). Oleh

karena itu, perlu dikaji lebih mendalam akan kelebihan dan kekurangan penggunaan teknik *miking* dalam proses rekaman instrumen akustik dan penggunaan sensor digital penangkap suara untuk instrumen akustik pada penelitian berikutnya sehingga, kemajuan dan perkembangan akan referensi ilmiah terkait proses rekaman dan teknik *miking* selalu *up to date*.

SIMPULAN

Menjawab pertanyaan penelitian mengenai bagaimana hasil dari teknik *miking spaced pair* pada penggunaan mikrofon yang baik dan benar untuk proses rekaman instrumen *baby grand* piano, hasil penelitian ini menjawab dimulai dari teknik *miking spaced pair* dari versi kedua atau posisi kedua yaitu dengan jarak mikrofon kondensor kurang lebih 180-200 cm di area *strings bass* dan *strings treble*. Kenyataannya, frekuensi gelombang yang tertangkap oleh kapsul mikrofon menempatkan sinyal bunyi stabil dan karakteristik serupa dengan suara asli pada piano. Secara komprehensif, aspek *lower*, *middle*, dan *high sectional* terekam dengan gelombang panjang dan kuat. Sementara itu, untuk pemilihan mikrofon dapat digunakan jenis kondensor dengan berbagai merek dan kebutuhan perekaman tersebut. Penelitian ini menggunakan alternatif mikrofon kondensor dengan merek Yamaha AKG C1000 dan P170. Organologi piano khususnya *baby grand* piano memiliki kerumitan akan konstruksinya sehingga diharapkan dengan teknik *miking spaced pair* dan penggunaan mikrofon kondensor dapat memaksimalkan produksi suara yang dihasilkan dan terekam apalagi jika dilakukan pada ruang akustik dengan dimensi ruangan kecil. Menjadi harapan akan penelitian bahwasanya bagi pianis maupun *sound engineer* yang memiliki penelitian serupa, dapat mengembangkan solusi dan alternatif lain utamanya pada teknik *miking* yang digunakan pada instrumen piano *upright* dan pemilihan mikrofon pada jenis lain serta tipe lain sehingga, dapat menumbuhkan dan mengeksplorasi literasi akan teknik *miking* maupun penggunaan mikrofon pada proses perekaman instrumen musik akustik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (2015). *How to Mic A Grand Piano*. DPA Microphones. <https://www.dpamicrophones.com/mic-university/how-to-mic-a-grand-piano>
- ArtSonica. (2014). *Teknik Miking Spaced Pair pada Grand Piano*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZcX2nrmtimE>
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th editio). SAGE Publication, Inc. DOI: 10.5539/ELT.V12N5P40
- Dain, R. (2024). *Article on the History of Piano Development*. Phoenix Pianos. <https://www.phoenixpianos.co.uk/development/>
- Darmawan, A. (2017). *Teknik Miking Dalam Proses Rekaman Gitar Akustik Taylor*. Institut Seni Indonesia Yogyakarta. <https://journal.isi.ac.id/index.php/IDEA/article/view/9241/3032>
- Drew. (2023). *Baby Grand vs Grand Piano: What's the Difference?* Family Piano Co. <https://familypiano.com/blog/baby-grand-vs-grand-piano/>
- Fox, A. (2019). *What Is A Spaced Pair Of Microphones? (With 3 Techniques)*. mynewmicrophone.com. <https://mynewmicrophone.com/what-is-a-spaced-pair-of-microphones-with-3-techniques/>
- Kharoris, S. G., & Satria, E. (2023). Penggunaan Teknik Miking XY Pada Sesi Perekaman Lagu Aduhai Indonesia Untuk Nabila Rahmat Gitar Duo di Fisella. *IDEA:Jurnal Ilmiah Seni Pertunjukan*, 17(1), 525–535. <https://journal.isi.ac.id/index.php/IDEA/article/view/9241>
- Liliyana, T., IGN, A., & Grace, M. (2016). Perancangan Interior Sekolah Musik Surabaya Symphony Orchestra di Surabaya. *Jurnal Intra*, 4(2), 1–10. <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/view/4678/4292>
- Mathias, K. (2024). *Stereo Microphone Techniques: The Ultimate Guide*. Audio University.
- Miles, M., Huberman, M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd editio). SAGE Publication, Inc. <https://g.co/kgs/gNzp9KW>
- Mistycya, R. (2021). *Bagian-Bagian Piano yang Kamu Harus Tahu*. Ensiklomusika Music School. <https://id.ensiklomusika.com/post/bagian-bagian-piano-yang-kamu-harus-tahu-1>

- Okta, L., R. Sitorus, E., & Ratnawati Yuwono, D. (2018). Proses Penalaan Piano di Jurusan Musik FSP ISI Yogyakarta. *Promusika*, 5(2), 53–67. <https://doi.org/10.24821/promusika.v5i2.2287>
- Pasaribu, A. S. Y. (2022). Efektivitas Pembelajaran Piano Secara Daring Bagi Anak-Anak Di Purwacaraka Music Studio Yogyakarta. *Grenek Music Journal*, 11(2), 119–125. <https://doi.org/10.24114/grenek.v11i2.39198>
- Putra, Z. A. W. (2023). Revitalization Analysis of Forms , Songs , and Functions of Presenting Traditional Music Srawung Krumpyung in Kulon Progo Regency. *Grenek: Jurnal Seni Musik*, 12(1), 44–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/grenek.v12i1.42065>
- Rikardo, S., Jaenudin, J., & Zaira, J. Y. (2015). Robot Pemain Piano. *Jurnal Elektro dan Mesin Terapan*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.35143/elementer.v1i1.14>
- Rizki, K. M., Maulana, R., & Kurniawan, W. (2018). Implementasi Sensor Piezoelectric Sebagai Prototype Alat Musik Piano Berbasis Arduino UNO. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11), 4564–4571. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2995>
- Rosenberg, N. (2022). *Miking The Grand Piano*. Recording: The Magazine for the Recording Musician.
- Salam, H. (2023). *Jenis dan Posisi Mikrofon yang digunakan pada Instrumen Piano*.
- Strong, J. (2009). *Home Recording For Musicians* (3rd editio). Wiley Publishing, Inc. <https://g.co/kgs/safmF61>
- Tarigan, P. D. L., & Hirza, H. (2019). Piano Learning Of Blind Children In Extracurricular Program At SLB-A Karya Murni Medan. *Grenek Music Journal*, 8(2), 104. <https://doi.org/10.24114/grenek.v8i2.14294>
- Vanacoro, M. (2019). *4 Stereo Microphone Recording Techniques*. Samson. <https://samsontech.com/blog/4-stereo-microphone-recording-techniques/>
- Wibowo, T. A. (2019). Persepsi Pengaturan Sound System Pada Pertunjukan Campursari Ringkes di Nogosari, Boyolali. *Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Musik: SURAI*, 12(2), 105–119. <https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/SOR/article/view/2833>
- Wibowo, Y. C. (2023). *Proses Rekaman pada Instrumen Piano*.
- Yamaha. (2024). *Kisah Penemuan Piano*. id.yamaha.com/products. https://id.yamaha.com/id/products/contents/musical_instrument_guide/piano/structure/index.html