

LAMPIRANAN



Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian

1. Surat Izin Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 50/UN48.9.10/TU/2025 Singaraja, 22 Mei 2025

Lampiran : -

Perihal : Observasi dan Wawancara Awal Penelitian

Kepada

Yth : Kepala SMP Negeri 3 Negara
 di
 Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan penelitian/skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

No	Nama	NIM	Prodi
1	I Gede Gelgel Hartawan	2213071020	S1 Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran
 IPA



Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si
 NIP 196311041988032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 29/UN48.9.6./PT.01.04/2026 Singaraja, 28 Januari 2026
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Ijin Penelitian

Kepada

Yth. : Kepala SMPN 3 Negara
 di
 Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk melakukan observasi terkait penelitian kepada mahasiswa berikut:

Nama : I Gede Gelgel Hartawan
 NIM : 2213071020
 Program Studi : S1 Pendidikan IPA
 Judul Penelitian : Analisis Kajian Etnosains Pada Kesenian Bumbung Kepyak di Kelurahan Pendem Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP.

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA



Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si.
 NIP. 196410311992031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 29/UN48.9.6./PT.01.04/2026 Singaraja, 28 Januari 2026
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Ijin Observasi dan Wawancara

Kepada

Yth. : Ketua Seka Seni Bumbung Kepyak Lila Budaya
 di
 Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk melakukan observasi dan wawancara terkait penelitian kepada mahasiswa berikut:

Nama : I Gede Gelgel Hartawan
 NIM : 2213071020
 Program Studi : S1 Pendidikan IPA
 Judul Penelitian : Analisis Kajian Etnosains Pada Kesenian Bumbung Kepyak di Kelurahan Pendem Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP.

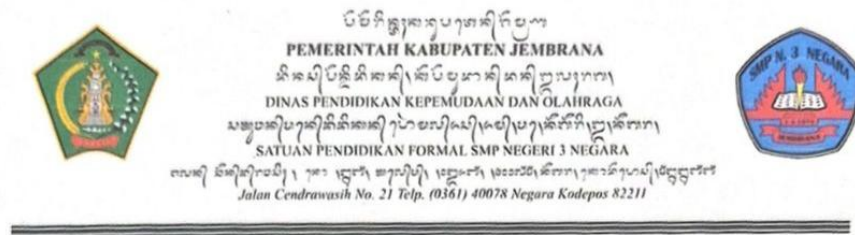
Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA



Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si.
 NIP. 196410311992031002

2. Surat Bukti Sudah Melakukan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : 284/800/SMP.2/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Negara :

Nama : Drs. I Ketut Kusumayasa
NIP : 19671006 199502 1 001

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : I Gede Gelgel Hartawan
NIM : 2213071020
Program Studi : S1 Pendidikan IPA
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Negara untuk memenuhi syarat – syarat perkuliahan Skripsi pada Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja dengan judul “Analisis Kajian Etnosains Pada Kesenian Bumbung Kepyak di Kelurahan Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Negara, 26 Mei 2026
Kepala SMP Negeri 3 Negara
Drs. I Ketut Kusumayasa
NIP. 19671006 199502 1 001

Lampiran 2. Instrumen Penelitian

1. Pedoman Observasi

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	3. Mengamati alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> 4. Mengamati proses penyiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	1. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> sebagai berikut: a) Alat Proses pembuatan instrumen menggunakan alat berupa pisau, gergaji dan linggis b) Bahan Bahan yang digunakan didominasi dengan bambu dengan jenis berbeda, dalam pembuatan instrumen <i>kepyak</i> menggunakan bambu <i>santong</i>, pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tamblang</i> dan untuk pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i>. 2. Sebelum bahan berupa bambu digunakan, bambu akan dipotong sesuai kebutuhan, setelah dipotong bambu akan masuk ke proses <i>nyiam yeh panes</i> (penyiraman air panas) untuk membuka pori-pori bambu sebelum masuk ke tahap <i>nyemuh</i> (penjemuran)
Proses pembuatan instrumen dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di	1. Mengamati tahapan proses dalam pembuatan instrumen <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> secara berurutan	1. Proses pembuatan instrumen <i>kepyak</i> • Diawali dengan pemotongan bambu <i>santong</i> yang sudah dikeringkan dengan panjang antara 25-30 cm.

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
Kelurahan Pendem		• Setelah bambu dipotong sesuai kebutuhan, bambu dipecah dengan pisau menjadi 4-8 bagian, dengan panjang pecahan $\frac{3}{4}$ panjang bambu. • Setelah bambu dipecah, dilanjutkan dengan proses <i>ngamplas</i> (pengamplasan) untuk memperhalus bagian yang masih tajam 2. Proses pembuatan instrumen <i>kendang</i> • Bambu <i>tamblang</i> yang sudah kering melewati proses penjemuran di potong sesuai kebutuhan karena dalam pembuatan instrumen <i>kendang</i> tidak ada ukuran pasti. Pemotongan mengikuti ukuran instrumen sebelumnya yang sedikit dilebihkan untuk melalui proses <i>nyetel</i> (penyetelan nada). Pembuatan <i>kendang</i> menggunakan 2 bambu dengan panjang berbeda, bambu yang lebih pendek berkisar antara 70-80 cm sedangkan bambu dengan ukuran lebih panjang berkisar antara 120-130 cm. • Selanjutnya ruas bambu yang ada pada bagian tengah dilubangi dengan linggis agar menjadi seperti pipa yang hanya menyisakan ruas pada bagian bawah bambu. • Setelah proses tersebut, dilakukan penyetelan nada <i>kendang</i> dengan bilah instrumen <i>grantang</i>.

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
		Kendang yang pendek disesuaikan dengan bilah ke-10 <i>grantang</i> sedangkan kendang yang lebih panjang disesuaikan dengan bilah ke-3 <i>grantang</i>. Proses penyetelan dilakukan dengan memotong bambu apabila ingin menaikkan nada dari <i>kendang</i>, sampai didapat nada yang sesuai. • Tahap terakhir setelah proses <i>nyetel</i> dilakukan perapian bagian instrumen <i>kendang</i> dengan cara diamplas untuk mengurangi bagian tajamnya. 3. Proses pembuatan instrumen <i>gem</i> • Setelah bambu <i>petung</i> kering, bambu dipotong sesuai kebutuhan antara 135-145 cm sebelum memasuki proses pelubangan ruas. Dalam pembuatan <i>gem</i> hanya memerlukan 1 batang bambu saja. • Setelah itu, ruas bambu dilubangi seperti pada proses pembuatan kendang untuk mendapatkan rongga menyerupai pipa dengan penutup atau ruas sisa pada bagian bawah. • Setelah ruas bambu dilubangi dilanjutkan dengan proses <i>nyetel</i>, proses ini menyesuaikan nada instrumen <i>gem</i> dengan nada bilah ke-6 dari instrumen <i>undir</i>.

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
		Setelah semua tahapan tersebut, proses terakhir adalah melakukan <i>pengamplasan</i> pada instrumen <i>gem</i> untuk menghilangkan bagian tajam yang dapat melukai.
Teknik memainkan instrumen dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	- Mengamati cara memegang dan memposisikan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> - Mengamati teknik memainkan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>	- Cara memegang dan memposisikan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> - Cara memegang dan memposisikan instrumen <i>kepyak</i> Instrumen <i>kepyak</i> dipegang menggunakan kedua tangan, bagian yang dipegang pada bagian bawah yang tidak dipecah agar tangan tidak terjepit saat dimainkan dan mengganggu suara yang dihasilkan. Posisi tangan saat memegang instrumen agak menyiku antara 70°-100°, dengan posisi pemain duduk bersila. - Cara memegang dan memposisikan instrumen <i>kendang</i> Instrumen <i>kendang</i> dipegang dengan kedua tangan, <i>kendang</i> yang lebih pendek diposisikan di tangan kiri dan <i>kendang</i> yang lebih panjang diposisikan di tangan kanan. Posisi tangan saat memainkan <i>kendang</i> agak lebih lurus sekitar 90°-110° karena posisi pemain duduk di kursi dan sedikit tinggi. - Cara memegang dan memposisikan instrumen <i>gem</i>

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
		Instrumen <i>gem</i> dipegang dengan kedua tangan, posisi tangan agak menyiku sekitar 70°-90° karena mengangkat <i>gem</i> yang lumayan berat serta posisi pemain duduk di kursi yang lebih tinggi dari pemain <i>kepyak</i> dan lainnya. 2. Teknik memainkan instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> • Teknik memainkan <i>kepyak</i> <i>Kepyak</i> dimainkan dengan 2 cara, pertama dengan memukulkan/menumbukkan bagian bawahnya pada papan dan kedua dengan memukul antar instrumen pada bagian yang sudah dipecah untuk menghasilkan suara. Untuk menghasilkan variasi bunyi pemain <i>kepyak</i> dibagi jadi 2 kelompok yaitu kelompok yang memainkan pola pukulan <i>polos</i> (pokok) dan pola <i>sangsih</i> (pola yang mengisi pukulan pokok). • Teknik memainkan <i>kendang</i> <i>Kendang</i> dimainkan dengan cara ditumbukan bagian bawahnya pada lantai yang dialasi dengan karung goni agar instrumen tidak pecah. Untuk menghasilkan variasi bunyi, <i>kendang</i> juga dimainkan dengan pola <i>polos</i> dan <i>sangsih</i>, pola dari salah satu <i>kendang</i> dimainkan

Fokus Penelitian	Aspek Observasi	Hasil Pengamatan
		dengan pola pokok dan kendang yang satunya sebagai pola pengisi agar terdengar alunan suara yang padu. • Teknik memainkan <i>gem</i> <i>Gem</i> juga dimainkan dengan cara menumbukkan instrumen pada alas berupa karung goni. Untuk <i>gem</i> perannya sama seperti gong pada <i>beleganjur</i>, jadi <i>gem</i> hanya dimainkan pada saat tertentu untuk penanda atau pengatur tempo dan tanda instrumen lain masuk atau selesai dimainkan.

2. Pedoman Wawancara dengan Pelaku Kesenian *Bumbung Kepyak*

No	Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
1	Sejarah kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	Asal usul dan fungsi kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	1. Apa yang dimaksud dengan kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> dan sejak kapan <i>Bumbung Kepyak</i> dikenal dan berkembang di Kelurahan Pendem? 2. Apa fungsi <i>Bumbung Kepyak</i> bagi masyarakat Kelurahan Pendem? 3. Apa keunikan atau ciri khas kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> dibandingkan kesenian bambu lainnya di Bali?	Pelaku kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem
2	Alat dan bahan yang	Alat dan bahan serta proses	1. Bambu seperti apa yang digunakan sebagai bahan	Pelaku kesenian <i>Bumbung</i>

No	Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
	digunakan dalam proses pembuatan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	menyiapkan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	pembuatan <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>? 2. Mengapa memilih bambu tersebut untuk masing-masing instrumen? 3. Bagaimana ciri bambu yang dianggap baik untuk pembuatan <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>? 4. Bagaimana proses penyiapan dan pengeringan bahan sebelum instrumen dibuat? 5. Alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>?	<i>Kepyak</i> di Kelurahan Pendem
3	Proses pembuatan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	Tahapan dan proses pembuatan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	1. Bagaimana tahapan pembuatan masing-masing instrumen dari awal hingga siap dimainkan? 2. Bagaimana proses pemotongan dan pembentukan bilah <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>? 3. Apakah ada kriteria atau patokan ukuran instrumen <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i>? 4. Apakah ada perbedaan pembuatan <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> untuk ukuran atau nada tertentu? 5. Teknik <i>finishing</i> apa yang dilakukan agar <i>kepyak</i>, <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menghasilkan bunyi yang baik? 6. Apakah ada kendala atau kesulitan dalam	Pelaku kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem

No	Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
			proses pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ? 7. Apa kriteria <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> yang dianggap baik secara fisik dan bunyi?	
4	Teknik memainkan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	Cara memainkan serta teknik yang digunakan dalam memainkan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	1. Bagaimana teknik dasar memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ? 2. Bagian mana yang dipukul untuk menghasilkan bunyi terbaik? 3. Bagaimana cara menghasilkan variasi bunyi? 4. Bagaimana koordinasi <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> dengan instrumen lain? 5. Kesulitan apa yang biasanya dialami saat memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ? 6. Bagaimana posisi tangan saat memainkan instrumen <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?	Pelaku kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem
5	Perawatan instrumen <i>Bumbung Kepyak</i>	Cara merawat dan menyimpan instrumen pada kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	1. Bagaimana cara merawat <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> agar bunyinya stabil? 2. Perubahan apa yang terjadi pada bunyi jika <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> lembap/kering?	Pelaku kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem

3. Pedoman Wawancara Guru IPA SMP Negeri 3 Negara

No	Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
1	Pembelajaran IPA berpendekatan etnosains	Hasil belajar siswa	1. Bagaimana Hasil belajar siswa terhadap pembelajaran IPA jika dilihat dari nilai dan sikap siswa di SMP Negeri 3 Negara?	Guru IPA SMP Negeri 3 Negara
		Strategi pembelajaran yang diterapkan dalam mengajarkan IPA	1. Strategi pembelajaran apa yang digunakan di dalam kelas?	
		Kendala yang dijumpai dalam mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal kedalam pembelajaran IPA	1. Dalam proses pembelajaran di kelas apakah pernah mengintegrasikan budaya lokal sebagai pendukung pembelajaran? 2. Apakah terdapat kendala dalam mengintegrasikan budaya atau kearifan lokal ke dalam pembelajaran?	
		Keinginan untuk mengkaji budaya/kearifan lokal kedalam etnosains sebagai sumber belajar IPA	1. Apakah ada keinginan untuk mengintegrasikan budaya lokal terutama yang ada di sekitar siswa untuk mendukung pembelajaran di kelas?	
		Pengetahuan tentang kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem yang	1. Apakah Bapak/Ibu mengetahui kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	

No	Fokus Penelitian	Indikator Wawancara	Pertanyaan	Sumber Data
		terdapat kajian ilmiah IPA	di Kelurahan Pendem memiliki konsep IPA yang dapat dijadikan referensi pendukung pembelajaran IPA?	
		Manfaat dalam mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal kedalam pembelajaran IPA	1. Apakah integrasi budaya/kearifan lokal pada pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep IPA yang abstrak? 2. Apa manfaat integrasi budaya/kearifan lokal pada proses pembelajaran IPA?	

4. Pedoman Angket Konfirmasi Materi Guru IPA SMP Negeri 3 Negara

LEMBAR ANGKET KONFIRMASI MATERI OLEH GURU IPA ANALISIS KAJIAN ETNOSAINS PADA KESENIAN *BUMBUNG KEPLYAK* DI KELURAHAN PENDEM SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP

Nama :
Peran :
Tempat Penelitian :

A. Petunjuk Umum

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh persetujuan atau konfirmasi dari guru terhadap hasil peneliti mengenai analisis kajian etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dapat dijadikan pendukung materi pembelajaran IPA SMP. Sebelum penyusunan instrumen ini, peneliti telah melakukan observasi dan wawancara terkait alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan instrumen, serta teknik memainkan kesenian *Bumbung Kepyak*. Hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian dirangkum ke dalam tabel berdasarkan pokok-pokok temuan yang diperoleh. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis dengan mengaitkan temuan pada kesenian *Bumbung Kepyak* dengan capaian pembelajaran (CP) dan materi IPA SMP yang dianggap relevan untuk diajarkan kepada peserta didik. Oleh karena itu, Bapak/Ibu sebagai responden diminta untuk memberikan penilaian mengenai relevan atau tidak relevannya hasil analisis tersebut sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Sebelum mengisi angket, mohon pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil analisis mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* meliputi alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen, proses pembuatan dan teknik memainkan instrumen kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 2) Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada pernyataan yang Bapak/Ibu setuju, dan tanda silang (X) pada pernyataan yang tidak Bapak/Ibu setuju, terkait hasil analisis kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji dari sudut pandang etnosains sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 3) Kolom saran umum disediakan pada bagian akhir instrumen untuk memberikan masukan terhadap keseluruhan isi angket penelitian

C. Angket konfirmasi Guru IPA

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Keyyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi makhluk hidup (Tingkatan klasifikasi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Materi IPA kelas VII).	Bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen <i>Bumbung Keyyak</i> memanfaatkan beberapa jenis bambu yang berbeda sesuai dengan fungsi dan karakteristiknya, seperti pembuatan instrumen <i>keyyak</i> menggunakan jenis bambu <i>santong</i> , pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tamblang</i> dan pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i> . Setiap jenis bambu tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem taksonomi makhluk hidup, mulai dari tingkat kingdom hingga spesies. Pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa bambu yang digunakan termasuk ke dalam famili Poaceae, tetapi memiliki genus dan spesies yang berbeda sehingga menghasilkan karakteristik fisik yang berbeda. Hasil analisis tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran IPA terutama pada sub materi tingkatan klasifikasi.		
2	Zat dan Perubahannya (Perubahan fisika) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisika dan kimia serta mengidentifikasi jenis-jenis campuran sederhana (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi perubahan bentuk fisik bambu akibat dari kadar air di dalam bambu yang mulai berkurang. Hal tersebut ditandai dengan perubahan warna bambu yang mulai menguning dan bobotnya yang lebih ringan. Pada proses <i>nyemuh</i> air yang terkandung pada bambu akan menguap saat terkena panas, sehingga mengubah wujud air dari cair menjadi gas yang mempermudah proses air keluar dari dalam bambu. 2) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) dan <i>ngamplas</i> (pengamplasan) mengubah ukuran fisik bambu tanpa menghasilkan zat		

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Keyyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		baru sehingga sifat kimia bambu tetap sama. Oleh karena itu pemotongan bambu dan pengamplasan termasuk ke dalam jenis perubahan fisika.		
3	Suhu, kalor dan pemuaihan (Kalor dan perpindahannya) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep suhu dan kalor terhadap suatu zat, sekaligus membedakan benda konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyiamin yeh panes</i> (penyiraman air panas) terjadi perpindahan kalor secara konveksi saat air panas disiram ke bambu karena perpindahan kalor yang disertai perpindahan zat, sedangkan saat air sudah menyentuh permukaan bambu akan menaikkan suhu permukaan bambu, kondisi ini membuat kalor merambat ke bagian dalam bambu yang memiliki suhu lebih rendah tanpa disertai perpindahan partikel zat yang disebut konduksi. 2) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi proses perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi. Kalor dari sinar matahari berpindah ke permukaan bambu melalui proses radiasi. Selanjutnya, kalor tersebut merambat dari permukaan ke bagian dalam bambu melalui konduksi sehingga menyebabkan kandungan air di dalam bambu menguap. Selain itu, udara di sekitar bambu membantu proses pengeringan melalui konveksi, yaitu perpindahan kalor yang disertai perpindahan udara.		
4	Gerak dan Gaya (Gaya gesek) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis gerak dan memanfaatkan ragam gaya dalam menjelaskan interaksi benda di lingkungan sekitar (Materi IPA kelas VII).	Pada proses <i>ngamplas</i> (pengamplasan) berkaitan dengan konsep gaya gesek, yaitu gaya yang muncul akibat adanya gesekan antara permukaan ampelas dengan permukaan bambu. Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak ampelas sehingga menyebabkan permukaan bambu terkikis dan menjadi lebih halus.		

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Keyyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
5	Usaha dan energi (Pesawat sederhana) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memanfaatkan prinsip pesawat sederhana untuk membantu aktivitas manusia dan meningkatkan efisiensi kerja (Materi IPA kelas VIII).	Penggunaan beberapa alat pada proses pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Keyyak</i> seperti pisau dan gergaji yang dapat mempermudah pekerjaan dalam membuat instrumen kesenian <i>Bumbung Keyyak</i> . Penggunaan alat yang menggunakan prinsip kerja pesawat sederhana terutama bidang miring memungkinkan gaya yang diberikan menjadi lebih kecil sehingga proses memotong atau membelah benda dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pada pisau, gaya tekan difokuskan pada sisi tajam untuk membelah bambu sedangkan pada gergaji, gigi-gigi tajam yang berbentuk bidang miring bekerja dengan cara mengikis permukaan benda secara berulang saat digerakkan maju dan mundur sehingga proses pemotongan menjadi lebih mudah dan cepat.		
6	Getaran, gelombang dan cahaya (Gerakan, gelombang dan bunyi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	1) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menggunakan konsep pipa organa tertutup, yaitu panjang kolom udara berbanding terbalik dengan frekuensi yang dihasilkan, semakin pendek kolom udara maka frekuensi yang dihasilkan semakin besar, sedangkan semakin panjang kolom udara maka semakin kecil frekuensi yang dihasilkan. Proses <i>nyetel</i> dilakukan untuk menyesuaikan nada yang dihasilkan oleh instrumen <i>kendang</i> dengan bilah pada <i>grantang</i> sedangkan untuk <i>gem</i> disesuaikan dengan salah satu bilah instrumen <i>undir</i> . Tinggi rendah nada yang dihasilkan berkaitan erat dengan besar kecil frekuensi getaran yang dihasilkan instrumen, semakin besar frekuensi maka semakin tinggi nada yang dihasilkan		

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		begitu juga sebaliknya. Untuk menaikkan nada pada instrumen maka rongga udara pada instrumen dipendekkan sehingga menghasilkan frekuensi yang lebih besar, sedangkan jika perlu nada yang rendah rongga udara dibuat lebih panjang sehingga frekuensinya lebih kecil dan nada yang dihasilkan juga lebih rendah. 2) Saat proses <i>nyetel</i>, instrumen ditumbukkan sehingga menghasilkan getaran. Getaran tersebut kemudian merambat melalui medium udara dalam bentuk gelombang bunyi hingga dapat didengar oleh telinga manusia sebagai bunyi.		
7	Struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup (Sistem gerak pada manusia) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami sistem organisasi kehidupan, fungsi serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ (Materi IPA kelas VIII).	Teknik permainan instrumen berkaitan dengan posisi tangan penabuh saat memainkan instrumen. Posisi bermain dengan lengan menyiku dapat mengurangi kelelahan saat bermain instrumen dalam waktu yang lama karena berkaitan dengan kerja otot bicep dan trisep. Otot bicep dan otot trisep bekerja secara antagonis, yaitu saling berlawanan dalam menghasilkan gerakan pada lengan. Saat otot bicep berkontraksi dan otot trisep relaksasi, lengan akan menekuk. Sebaliknya, saat otot trisep berkontraksi dan otot bicep relaksasi, lengan akan kembali lurus. Pada gerakan menyiku, otot bicep dan otot trisep berada pada tegangan optimal, sehingga kerja otot dan sendi menjadi lebih efisien dan membantu mengurangi kelelahan saat bermain instrumen. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya untuk		

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		membelajarkan sub materi sistem gerak pada manusia terutama cara kerja otot bicep dan trisep.		
8	Usaha dan energi (Perubahan energi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	Saat instrumen dimainkan, instrumen diberi alas berupa karung goni untuk mengurangi risiko kerusakan atau pecah akibat benturan langsung dengan lantai yang keras. Ketika instrumen diangkat pada ketinggian tertentu, instrumen tersebut memiliki energi potensial gravitasi (EP). Saat instrumen bergerak jatuh, energi potensial gravitasi berubah menjadi energi kinetik (EK). Berdasarkan konsep kekekalan energi, energi tidak dapat hilang, melainkan hanya berubah bentuk. Oleh karena itu, ketika instrumen berbenturan dengan alas karung goni dan lantai, sebagian energi kinetik berubah menjadi energi bunyi. Selain itu, sebagian energi lainnya berubah menjadi energi panas akibat adanya gesekan serta energi deformasi yang menyebabkan perubahan bentuk sementara pada karung goni sehingga benturan yang terjadi dapat diredam. Temuan tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA SMP sebagai konteks nyata untuk membelajarkan sub materi energi dan perubahan energi.		
9	Tekanan (Tekanan pada zat padat) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami konsep tekanan (zat padat, cair, dan gas) serta memanfaatkannya untuk menjelaskan fenomena alam dan aplikasi teknologi sederhana (Materi IPA kelas IX).	Proses <i>molongin tiing</i> (melubangi ruas bambu) menggunakan linggis yang menerapkan konsep tekanan. Cara kerjanya yaitu dengan memusatkan gaya yang diberikan pada ujung linggis yang lancip (kecil) sehingga gaya yang diberikan akan terpusat serta tekanan yang dihasilkan lebih besar dan mempermudah proses pelubangan ruas pada bambu. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya		

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		untuk membelajarkan sub materi tekanan zat padat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.		

Masukan dan Saran	
--------------------------	--

Negara, 20 Mei 2026
Guru IPA SMP Negeri 3 Negara

NIP.

Lampiran 3. Transkrip Wawancara Penelitian

1. Transkrip Wawancara Subjek 1

Nama : I Komang Budi Sukanta Yasa

Peran : Pelaku kesenian *Bumbung Kepyak* dan Ketua *Seka Bumbung Kepyak* Lila Budaya

Tanggal : 3 Februari 2026

Kode	Data Wawancara
Sejarah kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	
P	Apa yang dimaksud dengan kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> ?
S1	<i>Bumbung kepyak</i> itu merupakan sekumpulan alat musik yang terbuat dari bambu yang digunakan mengiringi tarian yang disebut <i>bumbung</i> , sedangkan <i>kepyak</i> berasal dari suara alat musik <i>kepyak</i> yang menghasilkan bunyi “pyak pyak” sehingga <i>bumbung kepyak</i> ini merupakan alat musik yang terbuat dari bambu dan menghasilkan suara “pyak pyak”. Untuk alat musik <i>bumbung kepyak</i> ini satu set tidak hanya <i>kepyak</i> saja, dan biasanya diiringi oleh tarian dan juga jagabaya yang menjaga pertunjukan.
P	Sejak kapan <i>Bumbung Kepyak</i> dikenal dan berkembang di Kelurahan Pendem?
S1	Kalau yang saya ketahui instrumen <i>Bumbung Kepyak</i> ini dibuat pada tahun 1996 dan diresmikan pada tahun 1997 di pendem. Sedangkan kalau dari penuturan tetua dulu untuk kesenian ini awalnya berasal dari Buleleng yang dibawa oleh I Ketut Geder ke Pendem sekitaran tahun 1942.
P	Apa fungsi <i>Bumbung Kepyak</i> bagi masyarakat Kelurahan Pendem?
S1	<i>Bumbung Kepyak</i> biasanya digunakan dalam beberapa acara <i>dewa yadnya</i> , seperti <i>odalan</i> di pura ataupun kegiatan keagamaan lainnya. Selain itu <i>Bumbung Kepyak</i> juga merupakan sarana hiburan yang biasanya dipentaskan di beberapa acara seperti HUT kota Negara dan juga sempat beberapa kali tampil pada acara Pesta Kesenian Bali (PKB).
P	Kapan <i>Bumbung Kepyak</i> biasanya dimainkan serta pada acara atau kegiatan apa saja?
S1	<i>Bumbung Kepyak</i> biasanya dimainkan pada acara tertentu seperti <i>odalan</i> atau acara <i>dewa yadnya</i> dan juga beberapa acara yang berhubungan dengan <i>sesangi</i> atau janji yang sudah diucapkan untuk hal tertentu. Selain itu <i>Bumbung Kepyak</i> juga sering ditampilkan pada beberapa acara penting seperti Pesta Kesenian Bali (PKB) dan juga di setiap acara HUT Kota Negara.
P	Apa keunikan atau ciri khas kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> dibandingkan kesenian bambu lainnya di Bali?

S1	Keunikan dari <i>Bumbung Kepyak</i> ini adalah sebagian besar alat yang digunakan terbuat dari bambu, bahkan instrumen kendang dan gem yang biasanya terbuat dari perunggu di gambelan disini dibuat menggunakan bambu. Serta ada juga alat musik <i>kepyak</i> yang khas yang tidak dapat ditemukan pada pertunjukan lain. Selain itu dalam pertunjukannya saat proses <i>ngibing</i> biasanya dijaga oleh <i>jagabaya</i> atau pengawal yang bertugas menjaga penari dari aksi berlebihan yang dilakukan <i>pengibing</i> .
Proses Pembuatan Instrumen	
P	Bambu seperti apa yang digunakan sebagai bahan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Untuk jenis bambu yang digunakan membuat instrumen tersebut berbeda jenis. Untuk membuat instrumen <i>kepyak</i> digunakan bambu berjenis <i>santong</i> atau juga bisa menggunakan bambu <i>jajang</i> . Karena kedua bambu tersebut memiliki karakter yang ringan dan kuat sehingga membuat instrumen <i>kepyak</i> menjadi lebih awet. Lalu untuk pembuatan instrumen <i>kendang</i> digunakan bambu berjenis bambu <i>tamblang</i> , hal ini karena karakter bambu <i>tamblang</i> yang ringan dan ruas yang minim sehingga memiliki karakter yang ringan serta menghasilkan suara baik. Untuk instrumen <i>Gem</i> dibuat menggunakan bambu <i>petung</i> agar mendapatkan karakter suara yang rendah dan juga sesuai dengan karakter alunan musik dari <i>Udir</i> .
P	Mengapa memilih bambu tersebut untuk masing-masing instrumen?
S1	Pemilihan bambu yang berbeda di setiap alat musiknya memiliki tujuan tersendiri. Untuk <i>kepyak</i> menggunakan bambu <i>santong/jajang</i> karena memiliki tingkat kekuatan yang lebih dibandingkan bambu lainnya sehingga membuat instrumen <i>kepyak</i> lebih tahan lama karena instrumen <i>kepyak</i> sering dipukul sehingga rawan rusak, itulah tujuan pemilihan bambu <i>santong/jajang</i> untuk pembuatan <i>kepyak</i> . Sedangkan untuk pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tamblang</i> karena karakter yang tipis dan juga ringan, selain itu juga bambu <i>tamblang</i> memiliki ruas yang panjang dan sedikit sehingga cocok untuk karakter suara yang lebih nyaring dan ringan untuk dimainkan. Berbeda dengan <i>gem</i> , bambu yang digunakan yaitu bambu <i>petung</i> , ini bertujuan untuk mendapatkan karakter suara yang berat/rendah sebagai klimaks dari tabuh/gending sama seperti gong gede dalam gambelan <i>bleganjur</i> .
P	Bagaimana ciri bambu yang dianggap baik untuk pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Bambu yang baik untuk membuat semua instrumen tersebut dapat dilihat dari tingkat usia dan keringnya bambu. Bambu yang dicari juga biasanya yang hidup di tempat yang kering, hal ini dapat dilihat kalau bambu yang bagus itu mengkilap. Selain itu yang perlu diperhatikan bagian bambu ada yang retak atau pecah terutama untuk pembuatan <i>kendang</i> dan juga <i>gem</i> , karena apabila bahan bambu ada yang retak sedikit saja itu akan membuat suara

	yang dihasilkan kurang maksimal bahkan tidak akan mau berbunyi nanti untuk <i>kendang</i> dan <i>gemnya</i> .
P	Bagaimana proses penyiapan dan pengeringan bahan sebelum instrumen dibuat?
S1	Untuk keseluruhan bahan dikeringkan dengan cara dijemur, dan untuk mempercepat pengeringan biasanya dilakukan proses <i>nyiamin yeh panes</i> (penyiraman air panas) pada bambu agar bambu lebih cepat mengering.
P	Setelah disiram air panas, apakah bambu dijemur kembali? Dan apakah penyiraman air panas memengaruhi warna, tekstur, atau kekuatan bambu
S1	Ya, setelah proses <i>nyiamin yeh panes</i> (disiram air panas) bambu tersebut di jemur lagi, karena kalau tidak dijemur dia akan tetap lembap malah bisa berjamur nanti. Penyiraman air panas ini dapat juga membuat bambu lebih <i>lemuh</i> dan tahan lama. Makannya proses penyiraman dilakukan hampir setiap hari sebelum dijemur dan dibalik agar merata dan mempercepat pengeringan bambu.
P	Berapa lama biasanya bambu dijemur hingga dianggap kering, dan apa ciri-ciri fisik yang menandakan bambu sudah cukup kering untuk digunakan?
S1	Kalau bambu untuk <i>kepyak</i> dan <i>kendang</i> umumnya lebih cepat sekitar 1 bulanan tergantung cuaca, tetapi untuk bambu <i>petung</i> itu agak berbeda karena dia lebih tebal biasanya perlu waktu 2-3 bulan agar keringnya bagus. Kalau bambu sudah kering biasanya ditandai dengan perubahan warna dan juga lebih ringan dari sebelumnya, selain itu kalau dipukul juga sudah nyaring dibandingkan saat dia basah.
P	Alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Kalau untuk pembuatan <i>kepyak</i> hanya membutuhkan gergaji dan pisau untuk memecah ujung bambu, sedangkan untuk pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> biasanya ada alat tambahan seperti linggis untuk melubangi ruas bambu karena dalam pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ruas tersebut harus dilubangi dan dirapikan untuk membuat suara yang baik
P	Bagaimana tahapan pembuatan masing-masing instrumen dari awal hingga siap dimainkan?
S1	• Dalam pembuatan <i>kepyak</i> biasanya menggunakan bambu <i>santong</i> yang tidak terlalu tua atau yang tidak kering di pohon karena bambu yang kering di pohon rawan untuk pecah. Setelah pemilihan bambu selesai, bambu dipotong sesuai kebutuhan biasanya agar tidak terlalu panjang dibuat <i>kepyak</i> sepanjang 25-30 cm dengan diameter 4,5-5 cm agar tidak terlalu besar untuk dipegang. Setelah itu bambu yang sudah dipotong masuk ke proses <i>nyiamin yeh panes</i> (bambu disiram dengan air panas) bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan, setelah itu bambu dijemur hingga kering dengan baik dan tidak berjamur. Setelah bambu kering dan siap pakai barulah bambu dipecah

	menggunakan pisau, untuk proses pemecahan ini dilakukan sepanjang $\frac{3}{4}$ panjang bambu dan dibuat 8 bagian untuk menghasilkan suara yang khas. Untuk tahap terakhir jikalau bambu masih ada bagian yang tajam biasanya dilakukan proses <i>ngamplas</i> agar tidak melukai penabuh saat digunakan. • Kalau untuk pembuatan <i>kendang</i> itu dimulai dari pengeringan bambu, bambu yang digunakan itu bambu <i>tamblang</i> karena ruasnya sedikit dan ringan. Prosesnya juga sama bambu dipotong untuk proses pengeringan agar lebih pendek lalu <i>disiam yeh panes</i> (disiram air panas) dan dijemur hingga kering. Nah setelah bambu kering dan siap digunakan bambu dipotong dengan gergaji menyesuaikan dengan kebutuhan. Dalam pembuatan <i>kendang</i> diperlukan 2 bagian yaitu bambu yang berukuran lebih kecil dibuat lebih pendek $\pm 70-80$ cm sedangkan bambu yang berukuran lebih besar biasanya dibuat $\pm 120-130$ cm. Setelah dipotong, bambu yang memiliki ruas dilubangi hingga menyerupai pipa yang bersih di dalamnya hanya berisi satu ruas di ujung bawah. Setelah ruas dilubangi lalu dibersihkan bisa dengan pisau atau amplas untuk menghaluskan. Tahap terakhir dilakukan proses <i>nyetel</i>, karena untuk nada <i>kendang</i> harus disesuaikan dengan alunan nada dari <i>grantang</i>, untuk <i>kendang</i> yang panjang mengikuti bilah ke-3 dari <i>grantang</i> sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10. Dalam proses <i>nyetel</i> apabila nada yang dihasilkan kurang tinggi biasanya <i>kendang</i> dipotong/dipendekkan hingga mendapat nada yang sesuai dengan bilah <i>grantang</i>. • Nah untuk pembuatan <i>gem</i> juga hampir sama dengan pembuatan <i>kendang</i>, hanya saja yang membedakan itu jenis bambu yang digunakan adalah bambu <i>petung</i>. Selain itu diameter bambu yang digunakan juga berbeda, kalau untuk panjang $\pm 135-145$ cm dengan diameter $\pm 13-15$ cm. Untuk tahap terakhir <i>gem</i> juga mengalami proses <i>nyetel</i>, tinggi rendah suara <i>gem</i> mengikuti bilah ke-6 dari instrumen <i>undir</i> yang menghasilkan nada rendah.
P	Bagaimana proses pemotongan dan pembentukan bilah <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Dalam proses pemotongan dilakukan seperti biasa dengan menggunakan gergaji dan dibantu beberapa alat seperti pisau dan juga amplas. Untuk pembuatan <i>kepyak</i> bambu yang sudah dipotong akan dipecah menjadi 8 bagian. Sedangkan untuk pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> panjang ukuran disesuaikan dengan ukuran sebelumnya, dan bambu dilubangi ruasnya dengan bantuan linggis, serta nantinya akan disetel kembali menyesuaikan nada yang diinginkan dengan cara memotong bambu menjadi lebih pendek untuk menaikkan nadanya.
P	Dalam proses pembuatannya, <i>kendang</i> dikatakan mengikuti salah satu nada dari <i>grantang</i> , apakah nada tersebut disesuaikan secara persis (frekuensinya sama) atau hanya mendekati secara pendengaran?

S1	Untuk <i>kendang</i> itu dibuat semirip mungkin suaranya dengan nada pada <i>grantang</i> . Nada pada <i>kendang</i> disesuaikan dengan nada dari <i>grantang</i> , untuk <i>kendang</i> yang panjang mengikuti bilah ke-3 dari <i>grantang</i> sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10. Untuk proses <i>nyetel</i> tidak ada hitungan khusus atau disamakan frekuensi menggunakan hitungan, hanya menggunakan pendengaran dan pengalaman tukang dalam proses <i>nyetel</i> tersebut. Jadi nada diusahakan semirip mungkin dengan bilah yang ada pada <i>grantang</i> agar alunan <i>gending</i> keseluruhan tidak terdengar rancu.
P	Apakah ada perbedaan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> untuk ukuran atau nada tertentu?
S1	Kalau untuk <i>kepyak</i> tidak ada ukuran khusus hanya dibuat senyaman penabuh saja. Sedangkan untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> dibuat menyesuaikan instrumen sebelumnya yang sudah ada dan disesuaikan kembali dengan tinggi rendahnya nada yang diinginkan. Jadi untuk ukuran pakem itu tidak ada, kembali lagi menyesuaikan dengan diameter dan panjang bambu sesuai nada yang diinginkan.
P	Dalam proses menentukan dua nada tersebut, apakah panjang bambu yang lebih pendek selalu menghasilkan nada lebih tinggi dibandingkan yang panjang?
S1	Ya, dari pengalaman saya mengikuti proses <i>nyetel</i> , makin pendek bambu pasti menghasilkan nada lebih tinggi begitupun sebaliknya. Makannya dalam proses <i>nyetel</i> , kalau nadanya kurang tinggi pasti bambunya dipotong sampai mendapatkan suara yang diinginkan dan mendekati nada yang sudah ditentukan dari <i>grantang</i> .
P	Apakah ada perhitungan tertentu dalam menentukan panjang bambu agar sesuai dengan nada <i>grantang</i> , atau sepenuhnya berdasarkan pengalaman dan pendengaran?
S1	Tidak ada ukuran khusus harus seberapa panjang atau besar kalau dalam pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> , kembali lagi pada nada yang diperlukan atau disesuaikan dari salah satu bilah <i>grantang</i> . Kalau ukuran bambunya besar bisa dibuat lebih pendek sedangkan untuk mencari nada yang sama dengan bambu yang lebih kecil dapat menggunakan bambu yang lebih panjang.
P	Teknik <i>finishing</i> apa yang dilakukan agar <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menghasilkan bunyi yang baik?
S1	Pada proses akhir pembuatan <i>kepyak</i> biasanya hanya dirapikan saja menggunakan <i>amplas</i> , karena bunyi <i>kepyak</i> tentu hanyalah suara bambu pecah. Sedangkan untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> perlu adanya proses <i>nyetel</i> yang dilakukan oleh tukang yang benar-benar paham akan nada. Biasanya ada tukang yang memang membantu dalam proses <i>nyetel</i> ini secara khusus yang didatangkan dari luar wilayah Dewasana.
P	Apakah ada kendala atau kesulitan dalam proses pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Untuk kendala pembuatan sejauh ini tidak ada, tetapi instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ini harus dibuat oleh tukang yang memang paham

	untuk proses <i>nyetel</i> nadanya. Selain itu sekarang untuk bahan pembuatan <i>gem</i> juga sudah sulit ditemukan, bahkan bahan untuk pembuatannya kami pernah membeli hingga ke Tabanan karena disini sulit untuk menemukan bambu <i>petung</i> . Tapi saat ini kami sudah mulai menanam bambu <i>petung</i> untuk menjadi bahan nantinya apabila perlu pergantian instrumen seperti <i>gem</i> atau beberapa alat lain yang menggunakan bambu <i>petung</i> .
P	Apa kriteria <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> yang dianggap baik secara fisik dan bunyi?
S1	Kalau dari segi fisik tentu tidak ada instrumen yang retak atau pecah terutama pada <i>kendang</i> dan <i>gem</i> . Karena kalau kedua instrumen tersebut ada yang retak dan pecah sangat mempengaruhi suara yang dihasilkan dan dapat menyebabkan suara menjadi <i>mendem</i> atau susah keluar.
Teknik Memainkan Instrumen	
P	Bagaimana teknik dasar memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Untuk memainkan <i>kepyak</i> itu biasanya dipukul untuk menghasilkan bunyi yang khas “pyak pyak” yaitu suara bambu pecah. Kalau untuk <i>kendang</i> sendiri biasanya dimainkan dengan cara ditumbukkan bagian bawahnya yang sudah dialasi dengan karung goni untuk mendapat suara yang baik dan menghindari <i>kendang</i> pecah saat langsung terkena alas yang keras.
P	Bagian mana yang dipukul untuk menghasilkan bunyi terbaik?
S1	Untuk <i>kepyak</i> sendiri bagian yang dipukul ada 2 bagian, ada bagian bawah yang ditumbukkan pada papan dan ada bagian pecah yang diadu dengan instrumen <i>kepyak</i> satunya. Saat ditumbukkan ke papan <i>kepyak</i> menghasilkan suara ritme yang biasa, tapi saat antara instrumen beradu akan menghasilkan suara khas <i>kepyak</i> . Kalau <i>kendang</i> dan <i>gem</i> tentu bagian bawahnya yang dipukul agar menghasilkan suara, bagian bawah itu ditumbukkan pada alas yang sudah diisi karung goni untuk menjaga instrumen agar tidak pecah.
P	Bagaimana cara menghasilkan variasi bunyi?
S1	Untuk <i>kepyak</i> biasanya dibagi jadi 2 kelompok pemain, untuk kelompok <i>gedig polos</i> memainkan pola utama, nah untuk kelompok satunya lagi memainkan <i>gedig sangsih</i> yang mengisi pola <i>gedig polos</i> . Kalau untuk <i>kendang</i> kurang lebih sama tetapi dimainkan oleh satu orang, biasanya pola <i>gedig kendang</i> lanang dan wadon pasti ada <i>polos</i> dan <i>sangsihnya</i> . Kalau <i>gem</i> itu pukulannya jarang-jarang, dia perannya sama seperti gong gede dalam gambelan, fungsinya sebagai pemanis dan harus memperhatikan keseluruhan <i>gending</i> sehingga kalau <i>gem</i> salah masuk atau temponya salah akan sangat mengganggu.
P	Bagaimana koordinasi <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> dengan instrumen lain?
S1	Kalau untuk <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> sama <i>gem</i> mengikuti <i>gending</i> . Kalau <i>gendingnya</i> cepat ketiganya juga mengikuti temponya, makannya semua tergantung lagi sama <i>gending</i> dan <i>kemple</i> yang memegang

	tempo. Sama seperti gong juga pasti diatur temponya oleh gong agar semua berjalan satu tempo dan tidak saling mendahului.
P	Kesulitan apa yang biasanya dialami saat memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Kesulitan yang sering ditemukan biasanya waktu memainkan instrumen dalam tempo yang cepat. Karena waktu tempo cepat biasanya kalau ada yang kurang fokus pasti akan membuat tempo pukulan kacau, ini menyangkut semua instrumen keseluruhan.
P	Bagaimana posisi tangan saat memainkan instrumen <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S1	Kalau bermain <i>kepyak</i> biasanya pemainnya duduk bersila, dan kedua tangannya memegang instrumen <i>kepyak</i> dan posisinya nyiku (ditekuk sekitar 90 derajat). Sedangkan untuk pemain <i>kendang</i> itu biasanya duduk lebih tinggi menggunakan tempat duduk yang membuat pemain memegang instrumen <i>kendang</i> dengan posisi tangan lebih lurus untuk menjaga kenyamanan sekitar 120 derajat. Kalau untuk <i>gem</i> juga hampir mirip dengan <i>kendang</i> yang mana pemainnya menggunakan tempat duduk sehingga posisi pemain agak tinggi dan kedua tangan memegang satu instrumen <i>gem</i> dengan posisi tangan nyiku kurang lebih 90 derajat.
P	Bagaimana cara merawat <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> agar bunyinya stabil?
S1	Untuk semua instrumen biasanya tidak ada perlakuan khusus, atau ditambahkan bahan tertentu untuk mengawetkan bambu, tapi semua instrumen ditempatkan pada ruangan terbuka yang tidak terkena sinar matahari langsung yang membuat instrumen tidak lembap dan menjaga instrumen dari gangguan hama.
P	Perubahan apa yang terjadi pada bunyi jika instrumen lembap/kering?
S1	Untuk <i>kepyak</i> biasanya suaranya menjadi kurang maksimal kalau instrumen terlalu lembap, sedangkan untuk instrumen lain seperti <i>kendang</i> juga sama bahkan bisa membuat suara instrumen menjadi sangat rendah dan susah untuk keluar. Untuk <i>gem</i> sendiri biasanya nadanya menjadi berat dan rawan juga suaranya <i>mendem</i> atau tidak mau keluar.

Pendem, 3 Februari 2026



I Komang Budi Sukanta Yasa

2. Transkrip Wawancara Subjek 2

Nama : I Putu Beni Sugianta

Peran : Pelaku kesenian *Bumbung Kepyak* dan anggota *Seka Bumbung Kepyak* Lila Budaya

Tanggal : 10 Februari 2026

Kode	Data Wawancara
Sejarah kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	
P	Apa yang dimaksud dengan kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> ?
S2	<i>Bumbung Kepyak</i> adalah salah satu kesenian khas Pendem yang menggunakan beberapa instrumen sederhana dari bahan bambu. <i>Bumbung Kepyak</i> identik dengan musik khas yang bersuara “pyak pyak” dari instrumen <i>kepyak</i> yang menjadi keunikan dari kesenian ini.
P	Sejak kapan <i>Bumbung Kepyak</i> dikenal dan berkembang di Kelurahan Pendem?
S2	Saya ikut dalam pembuatan instrumen pertama kali tahun 1996 hingga 1997 mulai dari pengumpulan bahan-bahan sampai jadi keseluruhan instrumen. Sebelumnya <i>Bumbung Kepyak</i> memang sempat vakum beberapa tahun setelah diperkenalkan pertama kali pada tahun 1942 di lingkungan Satria.
P	Apa fungsi <i>Bumbung Kepyak</i> bagi masyarakat Kelurahan Pendem?
S2	<i>Bumbung Kepyak</i> berfungsi sebagai hiburan masyarakat, <i>Bumbung Kepyak</i> sering tampil di beberapa acara penting seperti HUT kota Negara dan beberapa kali juga tampil di Pesta Kesenian Bali (PKB). Selain sebagai hiburan <i>Bumbung Kepyak</i> juga digunakan saat <i>odalan</i> atau <i>karya</i> di pura <i>puseh</i> Pendem sebagai pengiring dan pelengkap acara.
P	Kapan <i>Bumbung Kepyak</i> biasanya dimainkan serta pada acara atau kegiatan apa saja?
S2	Ya seperti yang saya bilang tadi, <i>Bumbung Kepyak</i> dimainkan biasanya pada acara tertentu bisa saat HUT Kota Negara atau ada undangan dari Pesta Kesenian Bali (PKB) kami pasti menyanggupi ikut. Kalau untuk di wilayah Pendem seperti <i>odalan</i> atau acara <i>dewa yadnya</i> dan kami juga kadang <i>ngayah</i> sebagai pengiring <i>odalan</i> . Selain acara <i>dewa yadnya</i> ada juga beberapa orang yang mengundang untuk <i>mayah sesangi</i> atau janji yang sudah diucapkan untuk hal tertentu.
P	Apa keunikan atau ciri khas kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> dibandingkan kesenian bambu lainnya di Bali?
S2	Yang unik dari <i>Bumbung Kepyak</i> pasti dari instrumen yang digunakan yang pertama, karena instrumen itu rata-rata dari bambu termasuk kendang, kalau <i>Joged Bumbung</i> biasa kan menggunakan kendang kulit sapi. Keunikan alat itu membuat musik <i>Bumbung</i>

	<i>Kepyak</i> jadi khas. Selain alat musik sesi penampilan tarinya juga berbeda karena ada yang menjaga penari dari <i>pengibing</i> yang nakal yang sering disebut <i>Jagabaya</i> .
Proses Pembuatan Instrumen	
P	Bambu seperti apa yang digunakan sebagai bahan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Biasanya untuk <i>kepyak</i> dibuat dengan bambu <i>santong</i> karena kekuatan bambu ini dan bobotnya juga ringan, jadi tidak gampang pecah walau sering dipukul. Untuk <i>kendang</i> biasanya menggunakan bambu <i>tamblang</i> karena dindingnya tidak terlalu tebal dan ruasnya lurus-lurus juga panjang. Sedangkan untuk <i>gem</i> bambu yang digunakan adalah bambu <i>petung</i> , karena ukurannya yang besar dan tebal sangat sesuai untuk mendapatkan nada rendah yang diperlukan.
P	Mengapa memilih bambu tersebut untuk masing-masing instrumen?
S2	Penggunaan bambu <i>santong</i> untuk pembuatan <i>kepyak</i> karena bambu <i>santong</i> memiliki ketahanan yang kuat dan ringan. Karena itu bambu <i>santong</i> dipilih agar instrumen <i>kepyak</i> tidak mudah rusak atau pecah saat digunakan. Untuk pembuatan <i>kendang</i> dipilih bambu <i>tamblang</i> karena ruasnya yang lurus dan panjang sehingga cocok untuk pembuatan <i>kendang</i> dengan karakter suara yang diperlukan. Untuk <i>gem</i> karena memerlukan karakter suara berat jadi bambu yang dipilih adalah bambu <i>petung</i> yang tebal dan dengan diameter besar yang dapat menghasilkan karakter suara berat dan rendah.
P	Bagaimana ciri bambu yang dianggap baik untuk pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Bambu yang kualitasnya baik adalah bambu yang secara fisik tidak retak atau pecah, khususnya untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> . Jika ada bagian yang pecah, bisa sangat mengganggu yang akhirnya membuat instrumen tersebut suaranya mati atau tidak mau bunyi. Selain itu bambu yang keringnya bagus juga dapat menghasilkan instrumen yang bagus, karena suara yang dihasilkan akan nyaring dan tidak <i>mendem</i> .
P	Bagaimana proses penyiapan dan pengeringan bahan sebelum instrumen dibuat?
S2	Proses penyiapan bahan diawali dari proses pemotongan bambu menjadi lebih pendek agar pengeringan lebih mudah, setelah bambu dipotong bambu disiram air panas untuk membuka pori-pori bambu. Setelah proses penyiraman air panas bambu memasuki proses <i>nyemuh</i> untuk pengeringan hingga bisa digunakan membuat instrumen.
P	Setelah disiram air panas, apakah bambu dijemur kembali? Dan apakah penyiraman air panas memengaruhi warna, tekstur, atau kekuatan bambu
S2	Ya, setelah bambu disiram dengan air panas bambu memasuki proses <i>nyemuh</i> . Proses <i>nyemuh</i> sangat penting karena jika bambu

	hanya disiram air panas bambu tidak akan kering kalau tidak dijemur, justru bambu akan semakin basah dan bahkan mungkin tumbuh jamur yang dapat merusak kualitas bambu. Proses penyiraman air panas bisa mempercepat pengeringan dan memperkuat bambu yang akan digunakan instrumen.
P	Berapa lama biasanya bambu dijemur hingga dianggap kering, dan apa ciri-ciri fisik yang menandakan bambu sudah cukup kering untuk digunakan?
S2	Proses <i>nyemuh</i> atau penjemuran bambu tergantung jenis bambunya. Bambu <i>santong</i> dan <i>tamblang</i> yang memiliki ukuran dan ketebalan lebih tipis dibandingkan bambu <i>petung</i> biasanya dijemur sekitaran 1 bulan untuk pengeringan maksimal tergantung cuaca. Sedangkan untuk bambu <i>petung</i> yang lebih tebal perlu waktu lebih lama hingga 2 bulan untuk mencapai tingkat pengeringan yang baik. Untuk ciri fisik bambu yang mulai mengering terlihat dari warna bambu dan beratnya, kalau bambu sudah menguning dan lebih ringan tandanya proses pengeringan sudah berjalan baik.
P	Alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Pembuatan <i>kepyak</i> , alat utamanya adalah gergaji potong dan pisau/parang untuk membelah ujung bambu. Kalau untuk membuat <i>kendang</i> dan <i>gem</i> , kita memerlukan alat tambahan berupa linggis atau besi panjang untuk melubangi sekat di dalam ruas bambu agar menghasilkan suara yang bagus dan sesuai kebutuhan
P	Bagaimana tahapan pembuatan masing-masing instrumen dari awal hingga siap dimainkan?
S2	• Proses pembuatan <i>kepyak</i> diawali dengan pemotongan bambu <i>santong</i> sesuai dengan kenyamanan penabuh, biasanya dibuat dengan panjang 25-30 cm. Bambu yang sudah dipotong kemudian masuk ke proses penyiraman air panas sebelum bambu dijemur hingga kering. Setelah bambu kering dengan baik, barulah bambu dipecah dengan bantuan pisau, proses pemecahan tidak dipecah keseluruhan bagian tapi hanya 3/4 bagian saja dengan 4-8 pecahan tergantung diameter bambu. Setelah proses pemecahan atau <i>nyibak</i>, <i>kepyak</i> di amplas untuk menghaluskan bagian yang kasar atau tajam agar tidak melukai penabuh. • Untuk pembuatan <i>kendang</i> juga melewati proses yang sama mulai dari penyiapan bambu dengan panjang yang berbeda pada instrumen kendang. Bambu <i>tamblang</i> juga dipotong lalu disiram air panas dan melalui proses <i>nyemuh</i>. Setelah kering bambu akan dipotong dan disesuaikan dengan kebutuhan pembuatan instrumen. Untuk pembuatan <i>kendang</i> perlu 2 buah bambu dengan panjang yang berbeda, ukuran bambu yang lebih kecil biasanya dibuat lebih pendek dengan panjang antara 70-80 cm sedangkan bambu yang berukuran lebih besar biasanya dibuat antara 120-130 cm. Setelah pemotongan sesuai kebutuhan, ruas bambu dilubangi dengan linggis dan dibersihkan agar tidak

	mengganggu suaranya. Setelah pelubangan kendang disetel dengan menyesuaikan suaranya dengan bilah <i>grantang</i>. Untuk <i>kendang</i> yang lebih panjang mengikuti bilah ke-3 sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10 dari <i>grantang</i>. Apabila pada proses nyetel nada yang dihasilkan kurang tinggi, bambu akan dipotong untuk menaikkan nadanya agar sesuai kebutuhan. Sedangkan untuk pembuatan <i>gem</i> juga mengalami proses yang sama seperti kendang, hanya saja bahan dasar pembuatannya yang berbeda, dalam pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i>. <i>Gem</i> biasanya dibuat dengan ukuran lebih panjang antara 135-140 cm sebelum memasuki proses <i>nyetel</i>, nantinya saat proses nyetel akan dipendekkan sesuai dengan tinggi rendah suara yang diperlukan. Untuk proses <i>nyetel</i>, tinggi rendah suara <i>gem</i> mengikuti bilah ke-6 dari instrumen <i>undir</i> proses ini juga sama apabila nada kurang tinggi, <i>gem</i> akan dipotong untuk menaikkan nadanya. Setelah semua tahap selesai keseluruhan instrumen akan di amplas untuk merapikan bagian yang tajam agar tidak melukai penabuh.
P	Bagaimana proses pemotongan dan pembentukan bilah <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Tidak ada proses khusus dalam pemotongan hanya menggunakan gergaji. Untuk pembentukan instrumen <i>kepyak</i> menggunakan pisau untuk membelah menjadi beberapa bagian, sedangkan pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> memerlukan alat bantu berupa linggis untuk melubangi ruas bambunya agar menyerupai pipa. Tahap akhir baru <i>kendang</i> dan <i>gem</i> disetel sesuai nada <i>grantang</i> dan <i>undir</i> .
P	Dalam proses pembuatannya, <i>kendang</i> dikatakan mengikuti salah satu nada dari <i>grantang</i> , apakah nada tersebut disesuaikan secara persis (frekuensinya sama) atau hanya mendekati secara pendengaran?
S2	Untuk suara yang dihasilkan <i>kendang</i> dibuat semirip mungkin dengan nada pada <i>grantang</i> . Untuk <i>kendang</i> yang panjang mengikuti bilah ke-3 dari <i>grantang</i> sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10. Proses <i>nyetel</i> tidak menggunakan alat untuk menghitung frekuensi, hanya mengandalkan pengalaman dari tukang setel untuk membuat dada yang sesuai.
P	Apakah ada perbedaan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> untuk ukuran atau nada tertentu?
S2	Untuk pembuatan instrumen tidak ada ukuran khusus, terutama untuk <i>kepyak</i> itu menyesuaikan dengan kenyamanan penabuh. Untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> juga tidak ada ukuran yang diharuskan, biasanya instrumen sebelumnya yang digunakan acuan, tetapi tetap melalui proses <i>nyetel</i> untuk menyesuaikan nadanya dengan <i>grantang</i> .

P	Dalam proses menentukan dua nada tersebut, apakah panjang bambu yang lebih pendek selalu menghasilkan nada lebih tinggi dibandingkan yang panjang?
S2	Ya, bambu yang lebih pendek selalu menghasilkan nada yang lebih tinggi. Ini pengalaman tukang setel dari bertahun-tahun melakukan proses <i>nyetel</i> instrumen <i>kendang</i> atau <i>gem</i> . Dari pengalaman tersebut didapat lah cara menaikkan nada dari instrumen dengan cara dipotong atau dipendekkan.
P	Apakah ada perhitungan tertentu dalam menentukan panjang bambu agar sesuai dengan nada <i>grantang</i> , atau sepenuhnya berdasarkan pengalaman dan pendengaran?
S2	Pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> tidak ada patokan ukuran yang tetap, untuk pembuatannya biasanya mengacu pada ukuran instrumen sebelumnya, tetapi tetap disesuaikan dengan nada yang diperlukan terutama penyesuaian dengan nada <i>grantang</i> . Pembuatannya tidak bersifat tetap atau baku, melainkan berdasarkan ukuran bambu yang ada dan disesuaikan dengan nada yang diperlukan.
P	Teknik <i>finishing</i> apa yang dilakukan agar <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menghasilkan bunyi yang baik?
S2	Untuk <i>kepyak</i> hanya dirapikan dengan menggunakan amplas untuk menghaluskan bagian yang masih tajam. Untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ada proses <i>nyetel</i> untuk menyesuaikan bunyi yang diperlukan. Proses <i>nyetel</i> ini dibantu oleh tukang yang khusus didatangkan dari luar wilayah Dewasana untuk <i>nyetel</i> nada yang diperlukan. Karena anggota <i>seka</i> termasuk saya sendiri masih kurang peka dengan nada sehingga tidak bisa melakukan tahap <i>nyetel</i> .
P	Apakah ada kendala atau kesulitan dalam proses pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Kendala dalam pembuatan instrumen terletak pada sulitnya mencari bambu <i>petung</i> , karena pada kondisi tertentu bambu <i>petung</i> mengalami kelangkaan di sekitar kelurahan pendem, sehingga dalam pembuatan instrumen terakhir sampai membeli bahan bambu ke Tabanan. Selain itu tidak ada kendala berarti dalam pembuatan instrumennya.
P	Apa kriteria <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> yang dianggap baik secara fisik dan bunyi?
S2	Instrumen yang baik tentu yang menghasilkan bunyi yang sesuai dengan kebutuhan <i>gending</i> . Dari segi fisik instrumen tentu tidak ada yang retak ataupun pecah, karena jika instrumen terdapat retak atau bahkan pecah dapat mengganggu suara yang dihasilkan.
Teknik Memainkan Instrumen	
P	Bagaimana teknik dasar memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Kalau <i>kepyak</i> itu dipukul biasa antar instrumen, selain itu ada juga biasanya bagian bawahnya dipukul ke papan. Kalau <i>kendang</i> itu biasanya dipukul bagian bawahnya tapi dialasi karung goni agar tidak pecah, sama halnya <i>gem</i> juga seperti itu.
P	Bagian mana yang dipukul untuk menghasilkan bunyi terbaik?

S2	<i>Kepyak</i> bagian yang dipukul adalah bagian yang sudah dipecah, diadu dengan instrumen <i>kepyak</i> lain untuk menghasilkan suara “pyak pyak”. Kalau <i>kendang</i> dan <i>gem</i> tentu bagian bawahnya yang ditumbukkan untuk menghasilkan suara, tapi tetap di alasi dengan karung goni untuk mendapat suara yang maksimal dan mencegah instrumen pecah.
P	Bagaimana cara menghasilkan variasi bunyi?
S2	Kalau untuk <i>kendang</i> sendiri pola ketukan tetap mengikuti gambelan/musik utama dari <i>grantang</i> , tidak ada pola pukulan khusus tapi memang pukulannya saling mengisi kalau yang kanan biasanya pukulan <i>polos</i> sedangkan yang di kiri biasanya yang <i>sangsih</i> (pola pukulan yang mengisi sela pukulan polos). Kalau <i>gem</i> polanya mengisi keseluruhan gambelan, <i>gem</i> hanya dibunyikan sesekali di sela-sela pola gambelan agar mempertegas gambelan.
P	Bagaimana koordinasi <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> dengan instrumen lain?
S2	Untuk koordinasi dengan instrumen lain itu saling melengkapi, <i>kepyak</i> sebagai instrumen pelengkap yang memiliki suara khas, sedangkan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> termasuk instrumen yang ikut mengatur tempo bersama <i>kemple</i> . Kita mengikuti <i>kemple</i> sebagai pengatur tempo utama dan <i>kendang</i> juga termasuk sebagai pengatur ritme gambelan. Sehingga semua saling melengkapi tidak ada yang terlalu menonjol atau yang terlalu tidak kelihatan.
P	Kesulitan apa yang biasanya dialami saat memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Kalau kesulitan yang ditemui mungkin sama <i>nggih</i> saat alunan musik di tempo cepat karena beberapa instrumen seperti <i>kendang</i> lumayan berat, jadi terkadang saya merasa cepat lelah saat tempo musiknya terlalu cepat sehingga <i>kadang</i> membuat rawan untuk salah dan mempengaruhi musik secara keseluruhan.
P	Bagaimana posisi tangan saat memainkan instrumen <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S2	Kalau untuk <i>kepyak</i> biasanya posisinya bersila saat bermain, tapi posisi tangan biasanya nyiku untuk kenyamanan agar tidak mudah lelah. Kalau <i>kendang</i> sendiri biasanya saya lebih nyaman agak sedikit lebih lurus karena lumayan lama waktu bermainnya dan terus menerus jadi saya lebih nyamannya agak sedikit lurus agar tidak terlalu menunduk. Kalau <i>gem</i> agak berbeda, karena instrumennya lumayan berat jadi tangan biasanya agak ditekuk atau nyiku agar tidak terlalu cepat lelah.
P	Bagaimana cara merawat <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> agar bunyinya stabil?
S2	Untuk semua instrumen biasanya tidak ada perlakuan khusus, atau ditambahkan bahan tertentu untuk mengawetkan bambu, tapi semua instrumen ditempatkan pada ruangan terbuka yang tidak terkena sinar matahari langsung yang membuat instrumen tidak lembap dan menjaga instrumen dari gangguan hama.

P	Perubahan apa yang terjadi pada bunyi jika instrumen lembab/kering?
S2	Kalau sepengalaman saya terutama untuk <i>kendang</i> itu sangat dipengaruhi kondisinya, kalau dia lembap biasanya suaranya kurang mau keluar atau suaranya lebih berat. Sama seperti gambelan juga kalau kondisinya lembap memang suaranya agak <i>mendem</i> dan kurang bagus suaranya begitupun untuk <i>gem</i> .

Pendem, 10 Februari 2026



I Putu Beni Sugianta

3. Transkrip Wawancara Subjek 3

Nama : I Made Budi Raiyasa

Peran : Pelaku kesenian *Bumbung Kepyak* dan Sekertaris *Seka Bumbung Kepyak* Lila Budaya

Tanggal : 3 Februari 2026

Kode	Data Wawancara
Sejarah kesenian <i>Bumbung Kepyak</i>	
P	Apa yang dimaksud dengan kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> ?
S3	<i>Bumbung kepyak</i> itu kesenian khas dari Jembrana khususnya di Pendem. Nama <i>Bumbung kepyak</i> berasal dari suara khas yang dihasilkan dari instrumen <i>kepyak</i> . Walau begitu <i>Bumbung kepyak</i> tetap kesatuan bukan nama untuk satu alat musik tapi untuk keseluruhan alat yang dimainkan dan lengkap dengan penari <i>Jogednya</i> .
P	Sejak kapan <i>Bumbung Kepyak</i> dikenal dan berkembang di Kelurahan Pendem?
S3	Kalau menurut penuturan <i>penglingsir</i> dulu kesenian ini awalnya dibawa oleh bapak I Ketut Geder sekitar tahun 1942. Setelah itu berkembang pesat lah di Pendem terutama di daerah lingkungan Satria, karena kurangnya penerus dulu sempat berhenti beberapa tahun dan tahun 1996 dibuat instrumen yang dipakai hingga sekarang dan di tetapkan di lingkungan Dewasana.
P	Apa fungsi <i>Bumbung Kepyak</i> bagi masyarakat Kelurahan Pendem?

S3	Fungsi <i>Bumbung Kepyak</i> tentu sebagai sarana hiburan bagi masyarakat, tetapi selain itu <i>Bumbung Kepyak</i> juga biasanya digunakan dalam beberapa acara <i>dewa yadnya</i> di pura ataupun kegiatan keagamaan lainnya.
P	Kapan <i>Bumbung Kepyak</i> biasanya dimainkan serta pada acara atau kegiatan apa saja?
S3	<i>Bumbung Kepyak</i> biasanya dipentaskan pada beberapa acara seperti HUT Kota Negara dan juga beberapa kali sempat tampil di Pesta Kesenian Bali (PKB). Selain itu biasanya saat <i>odalan</i> di pura <i>puseh</i> atau pura desa kami diundang <i>ngayah</i> untuk melengkapi kegiatan. Kadang ada juga yang memang punya <i>sesangi</i> mengundang kami untuk pentas.
P	Apa keunikan atau ciri khas kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> dibandingkan kesenian bambu lainnya di Bali?
S3	Kalau dari keunikannya sendiri, yang membedakan <i>Bumbung Kepyak</i> dengan <i>Joged Bumbung</i> adalah dari segi alat musik yang dipakai, kalau <i>Bumbung Kepyak</i> hampir semua instrumennya dari bambu hanya <i>kecek</i> saja yang terbuat dari logam. Selain itu pada saat <i>ngibing</i> juga beda, kalau <i>Joged Bumbung</i> biasanya kan ada saja <i>pengibing</i> yang nakal, kalau di <i>Bumbung Kepyak</i> ada Jagabaya yang mengamankan saat <i>ngibing</i> jadi <i>pengibing</i> tidak bisa sembarangan.
Proses Pembuatan Instrumen	
P	Bambu seperti apa yang digunakan sebagai bahan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Pembuatan <i>kepyak</i> di sini seringnya menggunakan bambu <i>santong</i> , karena jenis bambu ini kalau sudah kering akan kuat tapi tetap ringan, jadi awet dipakai bertahun-tahun. Untuk instrumen <i>kendang</i> yang paling bagus memang bambu <i>tamblang</i> karena ruasnya yang panjang dan ringan. Kalau untuk <i>gem</i> karena perlu suara yang dalam dan berat atau ngebass, makanya bambu <i>petung</i> yang dipilih, karena diameter bambu <i>petung</i> yang besar sangat pas untuk mendapatkan suara rendah yang dibutuhkan.
P	Mengapa memilih bambu tersebut untuk masing-masing instrumen?
S3	Pemilihan bambu <i>santong</i> dalam pembuatan <i>kepyak</i> karena bambu <i>santong</i> ringan dan kuat, karena instrumen <i>kepyak</i> sering digunakan dan diadu maka perlu bahan yang kuat agar instrumen tidak mudah rusak. Untuk pemilihan bambu <i>tamblang</i> sebagai bahan <i>kendang</i> karena ruasnya yang panjang dan tipis sehingga ringan untuk dimainkan serta dengan ruas yang panjang dan tipis karakter suara yang diperlukan juga bisa didapat dari bambu <i>tamblang</i> . Sedangkan untuk pemilihan bambu <i>petung</i> dalam pembuatan <i>gem</i> tentu karena karakter suara yang ingin didapat, bambu <i>petung</i> memiliki diameter besar dan tebal yang mendukung untuk mendapat suara berat atau ngebas.
P	Bagaimana ciri bambu yang dianggap baik untuk pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?

S3	Bambu yang bagus bisa dilihat dari ciri fisik seperti warna kulitnya yang mengkilap, kondisi ini biasanya ditemukan pada bambu yang tumbuh di lahan kering. Selain itu kita harus sangat teliti mengecek seluruh permukaan bambu agar tidak ada yang retakan terutama untuk bahan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> . Retakan pada bambu dapat merusak suara yang dihasilkan, bahkan bisa membuat suara yang dihasilkan tidak jernih atau bahkan besar saat dimainkan.
P	Bagaimana proses penyiapan dan pengeringan bahan sebelum instrumen dibuat?
S3	Kalau untuk penyiapan bahan tentu diawali proses penyiapan bambu sesuai jenis dan kebutuhan instrumen yang dibuat. Setelah itu bambu dipotong untuk mempermudah saat proses <i>nyemuh</i> . Sebelum proses <i>nyemuh</i> biasanya bambu disiram air panas untuk mempercepat pengeringan bambu.
P	Setelah disiram air panas, apakah bambu dijemur kembali? Dan apakah penyiraman air panas memengaruhi warna, tekstur, atau kekuatan bambu
S3	Ya, bambu yang sudah melewati proses <i>nyiam yeh panes</i> akan dijemur langsung dibawah sinar matahari. Proses penjemuran sangat penting untuk pengeringan bambu, karena bambu yang sudah melewati proses <i>nyiamin yeh panes</i> kalau tidak dijemur justru akan tetap lembap, bahkan bisa menimbulkan jamur pada bambu. Proses <i>nyiamin yeh panes</i> juga dapat memperkuat bambu jika pengeringannya bagus, dan dapat mempercepat waktu penjemuran bambu.
P	Berapa lama biasanya bambu dijemur hingga dianggap kering, dan apa ciri-ciri fisik yang menandakan bambu sudah cukup kering untuk digunakan?
S3	Lama waktu pengeringan biasanya tergantung jenis bambu dan cuaca, kalau bambu yang tipis dan pendek itu pengeringannya lebih cepat dibanding bambu yang tebal. Bambu <i>santong</i> dan <i>petung</i> pengeringannya lebih cepat biasanya dibanding bambu petung. Ciri bambu yang sudah kering bisa dilihat dari warna bambu yang berubah kekuningan dan berat bambu sudah lebih ringan dari saat bambu berwarna hijau.
P	Alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Proses pembuatan <i>kepyak</i> sebenarnya cukup sederhana, hanya butuh gergaji dan pisau untuk <i>nyibak</i> /membelah ujung bambu agar bisa menghasilkan bunyi pyak-pyak yang khas. Berbeda dengan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> , pembuatannya memerlukan linggis atau besi sebagai alat tambahan untuk membuang ruas-ruas bambu di bagian dalam.
P	Bagaimana tahapan pembuatan masing-masing instrumen dari awal hingga siap dimainkan?
S3	• Dalam pembuatan <i>kepyak</i> pasti diawali penyiapan bahan terutama bambu <i>santong</i>. Bambu dipotong sesuai kebutuhan dan

	kenyamanan penabuh, biasanya antara 25-30 cm. Setelah pemotongan bambu masuk ke proses <i>nyiamin yeh panes</i> dan penjemuran hingga bambu kering. Setelah proses pengeringan bambu dipecah dengan pisau menjadi 4-8 bagian tergantung ukurannya, proses pemecahan tidak sepenuhnya melainkan hanya 3/4 pada bagian atas bambu saja. Setelah bambu dipecah, bambu memasuki proses terakhir yaitu pengamplasan untuk menghaluskan bagian yang kasar atau tajam. • Untuk pembuatan <i>kendang</i> juga hampir sama melalui proses <i>nyiamin yeh panes</i> dan penjemuran pada bambu yang akan digunakan. Tetapi jenis bambu yang digunakan berbeda yaitu bambu <i>tamblang</i>. Pembuatan <i>kendang</i> menggunakan 2 buah bambu dengan panjang yang berbeda, biasanya bambu yang lebih kecil dibuat lebih pendek dengan panjang sekitar 70-80 cm sedangkan bambu yang lebih besar biasanya dibuat lebih panjang antara 120-130 cm. Tahap utama dari pembuatan <i>kendang</i> terletak pada pelubangan ruas bambu dengan alat berupa besi atau linggis. Setelah bambu dilubangi, selanjutnya <i>kendang</i> di setel untuk mendapatkan suara yang diinginkan. Proses penyetelan dilakukan dengan memotong bambu untuk menaikkan nada pada <i>kendang</i>. Dalam proses <i>nyetel</i>, <i>kendang</i> yang lebih panjang mengikuti nada bilah ke-3 dari <i>grantang</i> sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10 dari <i>grantang</i>. • Pembuatan <i>gem</i> sebenarnya sama dengan pembuatan <i>kendang</i>, hanya saja jenis bambunya yang berbeda, untuk <i>gem</i> menggunakan bambu berjenis <i>petung</i> karena karakter suara yang diperlukan rendah. Untuk <i>gem</i> biasanya dibuat dengan ukuran sekitar 130-140 cm, selanjutnya proses penyetelan juga sama, bambu dipendekkan untuk menaikkan nada dari <i>gem</i>. Bedanya untuk nada acuan dari <i>gem</i> ini adalah bilah ke-6 dari instrumen <i>undir</i>.
P	Bagaimana proses pemotongan dan pembentukan bilah <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Pemotongan bilah instrumen menggunakan gergaji, kalau untuk pembentukan bilah <i>kepyak</i> dibantu dengan pisau untuk memecah bambu menjadi 4-8 bagian. Untuk pembentukan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> sedikit berbeda, karena perlu melubangi ruas bambunya sehingga perlu menggunakan besi atau linggis agar lebih mudah.
P	Dalam proses pembuatannya, <i>kendang</i> dikatakan mengikuti salah satu nada dari <i>grantang</i> , apakah nada tersebut disesuaikan secara persis (frekuensinya sama) atau hanya mendekati secara pendengaran?
S3	Penyetelan tidak menggunakan alat untuk mengatur frekuensi agar sama persis, tapi hanya mengandalkan pendengaran dan pengalaman dari tukang setelnya. Untuk penyetelan menyesuaikan nada dengan bilah-bilah pada <i>grantang</i> , <i>kendang</i> yang panjang

	mengikuti bilah ke-3 dari <i>grantang</i> sedangkan <i>kendang</i> yang pendek mengikuti nada bilah ke-10 dari <i>grantang</i> .
P	Apakah ada perbedaan pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> untuk ukuran atau nada tertentu?
S3	Tidak ada ukuran khusus dalam pembuatan instrumen, melainkan berdasarkan kenyamanan dan juga ukuran dari bambu yang akan disesuaikan kembali dengan nada pada bilah <i>grantang</i> . Biasanya untuk instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> disesuaikan dengan ukuran instrumen sebelumnya, setelah itu kembali disetel sesuai nada pada bilah <i>grantang</i> .
P	Dalam proses menentukan dua nada tersebut, apakah panjang bambu yang lebih pendek selalu menghasilkan nada lebih tinggi dibandingkan yang panjang?
S3	Dari pengalaman saya mengikuti proses <i>nyetel</i> , setiap instrumen yang dipotong atau dipendekkan akan menaikkan nada dari instrumen tersebut. Perbandingannya antara <i>kendang</i> yang lebih panjang dengan <i>kendang</i> yang lebih pendek, tentu <i>kendang</i> yang lebih pendek nadanya lebih tinggi.
P	Apakah ada perhitungan tertentu dalam menentukan panjang bambu agar sesuai dengan nada <i>grantang</i> , atau sepenuhnya berdasarkan pengalaman dan pendengaran?
S3	Dalam pembuatan instrumen terutama <i>kendang</i> dan <i>gem</i> tidak ada ukuran yang baku, tetapi dilihat dari ukuran instrumen sebelumnya dan disesuaikan kembali dengan nada yang diperlukan sesuai bilah <i>grantang</i> untuk <i>kendang</i> dan bilah <i>undir</i> untuk <i>gem</i> . Sehingga proses pembuatan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ini tidak bersifat kaku atau harus menggunakan ukuran tertentu.
P	Teknik <i>finishing</i> apa yang dilakukan agar <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menghasilkan bunyi yang baik?
S3	Pada tahap akhir pembuatan <i>kepyak</i> biasanya dilakukan proses <i>ngamplas</i> untuk menghaluskan bagian yang tajam, karena suara yang dihasilkan oleh <i>kepyak</i> hanya suara bambu yang dipecah jadi tidak perlu perlakuan khusus. Untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ada proses tambahan yaitu proses <i>nyetel</i> untuk menyesuaikan nada dari <i>kendang</i> dengan <i>grantang</i> . Proses <i>nyetel</i> ini dilakukan oleh tukang khusus, karena anggota seka tidak ada yang bisa melakukan tahap ini, sehingga perlu mendatangkan tukang dari luar seka.
P	Apakah ada kendala atau kesulitan dalam proses pembuatan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Kalau kesulitan dalam pembuatan instrumen terletak pada proses <i>nyetel</i> , karena proses ini memerlukan tukang khusus yang peka dengan nada <i>grantang</i> . Sekarang ini belum ada anggota <i>seka Bumbung Kepyak</i> yang bisa <i>nyetel kendang</i> dan <i>gem</i> sehingga perlu mencari tukang dari luar wilayah Dewasana.
P	Apa kriteria <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> yang dianggap baik secara fisik dan bunyi?
S3	Kondisi instrumen yang baik dapat dilihat secara fisik pada instrumen tidak ada yang pecah, terutama pada instrumen <i>kendang</i>

	dan <i>gem</i> apabila terdapat yang pecah maka dapat merusak suara yang dihasilkan. Bahkan dapat mengakibatkan suara yang dihasilkan menjadi kurang keluar atau bahkan besar.
Teknik Memainkan Instrumen	
P	Bagaimana teknik dasar memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	<i>Kepyak</i> itu dimainkan dengan ditumbukkan bagian bawahnya pada alas berupa kayu, selain itu <i>kepyak</i> juga dimainkan dengan memukulkan instrumen <i>kepyak</i> dengan yang lain untuk menghasilkan suara yang khas. Sedangkan kalau untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ini ditumbukkan pada bagian bawahnya untuk menghasilkan suara.
P	Bagian mana yang dipukul untuk menghasilkan bunyi terbaik?
S3	Kurang lebih sama seperti yang sudah disampaikan ya, <i>kepyak</i> itu tentu yang dipukul bagian yang pecah dan bisa juga bagian bawahnya yang ditumbukkan pada tatakan berupa kayu. Sedangkan <i>kendang</i> dan <i>gem</i> pada bagian bawahnya yang ditumbukkan untuk menghasilkan suara.
P	Bagaimana cara menghasilkan variasi bunyi?
S3	Ya untuk <i>kepyak</i> itu ada 2 kelompok pemain, yang biasanya memainkan pola berbeda. Satu kelompok memainkan pola <i>polos</i> dan kelompok lainnya memainkan pola <i>sangsih</i> (pola yang mengisi dari pola polos yang sudah dimainkan. Untuk <i>kendang</i> sendiri juga sama, <i>kendang lanang</i> yang dipegang dengan tangan kanan biasanya dimainkan dengan pola polos sedangkan <i>kendang wadon</i> yang dimainkan dengan tangan kiri memainkan pola yang mengisi pola polos yang dimainkan.
P	Bagaimana koordinasi <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> dengan instrumen lain?
S3	<i>Kepyak</i> itu salah satu instrumen yang khas, jadi tempo yang dimainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ini mengikuti alunan musik utama. Selain itu musik utama juga diatur oleh <i>kemple</i> sehingga cepat lambatnya melodi akan mengikuti ritme <i>kemple</i> begitupun <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> .
P	Kesulitan apa yang biasanya dialami saat memainkan <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Ya kurang lebih sama, untuk instrumen yang agak berat seperti <i>kendang</i> dan <i>gem</i> tentu kesulitannya pasti terletak pada instrumen yang lumayan berat dan pengaturan tempo juga harus pas, jika salah masuk nanti saat tempo yang tinggi pasti akan mengganggu jalannya pertunjukan. Karena <i>kendang</i> termasuk instrumen utama bersama <i>gem</i> dan <i>kepyak</i> , kalau <i>kendang</i> dan <i>gem</i> sampai salah masuk tentu akan sangat terdengar mengganggu.
P	Bagaimana posisi tangan saat memainkan instrumen <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> ?
S3	Kalau saat bermain <i>kepyak</i> itu memang saya juga nyamannya agak nyiku. Karena kalau bermainnya dengan posisi tangan lurus lebih cepat lelah, tapi kalau posisi nyiku terasa lebih nyaman dan tenaga juga tidak terbuang banyak.

P	Bagaimana cara merawat <i>kepyak</i> , <i>kendang</i> dan <i>gem</i> agar bunyinya stabil?
S3	Ya, kurang lebih sama seperti yang sudah disampaikan tadi, kami tidak menambah pengawet apapun untuk instrumen baik <i>kendang</i> , <i>gem</i> ataupun gamelan lain. Kami hanya menjaga tempat peletakan untuk tidak lembap dan tidak terkena matahari langsung untuk menghindari instrumen pecah.
P	Perubahan apa yang terjadi pada bunyi jika instrumen lembap/kering?
S3	Kalau dari instrumen <i>kepyak</i> sejauh ini sih tidak terpengaruh ya kalau dalam keadaan yang lembap, tetapi untuk <i>kendang</i> dan <i>gem</i> itu sangat terpengaruh apalagi <i>grantang</i> karena membuat suaranya susah keluar atau bahkan jadi rendah dan berat. Makannya kebanyakan instrumen kita taruh di luar ruangan agar tetap dalam kondisi kering tetapi juga tidak terpapar matahari langsung untuk menghindari instrumen menjadi pecah.



Pendem, 3 Februari 2026

I Made Budi Raiyasa

Lampiran 4. Transkrip Angket Konfirmasi Guru IPA

LEMBAR ANGKET KONFIRMASI MATERI OLEH GURU IPA ANALISIS KAJIAN ETNOSAINS PADA KESENIAN *BUMBUNG KEPLYAK* DI KELURAHAN PENDEM SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP

Nama : I Ratu Indira Ruma Pratama, S.Pd.
 Peran : Guru IPA
 Tempat Penelitian : SMPN 3 Negara

A. Petunjuk Umum

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh persetujuan atau konfirmasi dari guru terhadap hasil peneliti mengenai analisis kajian etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dapat dijadikan pendukung materi pembelajaran IPA SMP. Sebelum penyusunan instrumen ini, peneliti telah melakukan observasi dan wawancara terkait alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan instrumen, serta teknik memainkan kesenian *Bumbung Kepyak*. Hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian dirangkum ke dalam tabel berdasarkan pokok-pokok temuan yang diperoleh. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis dengan mengaitkan temuan pada kesenian *Bumbung Kepyak* dengan capaian pembelajaran (CP) dan materi IPA SMP yang dianggap relevan untuk disajikan kepada peserta didik. Oleh karena itu, Bapak/Ibu sebagai responden diminta untuk memberikan penilaian mengenai relevansi atau tidak relevannya hasil analisis tersebut sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Sebelum mengisi angket, mohon pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil analisis mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* meliputi alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen, proses pembuatan dan teknik memainkan instrumen kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 2) Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada pernyataan yang Bapak/Ibu setuju, dan tanda silang (X) pada pernyataan yang tidak Bapak/Ibu setuju, terkait hasil analisis kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji dari sudut pandang etnosains sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 3) Kolom saran umum disediakan pada bagian akhir instrumen untuk memberikan masukan terhadap keseluruhan isi angket penelitian

C. Angket konfirmasi Guru IPA

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi makhluk hidup (Tingkatan klasifikasi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Materi IPA kelas VII).	Bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen <i>Bumbung Kepyak</i> memanfaatkan beberapa jenis bambu yang berbeda sesuai dengan fungsi dan karakteristiknya, seperti pembuatan instrumen <i>kepyak</i> menggunakan jenis bambu <i>talang</i> , pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tambora</i> dan pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i> . Setiap jenis bambu tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem taksonomi makhluk hidup, mulai dari tingkat kingdom hingga spesies. Pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa bambu yang digunakan termasuk ke dalam famili Poaceae, tetapi memiliki genus dan spesies yang berbeda, sehingga menghasilkan karakteristik fisik yang berbeda. Hasil analisis tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran IPA terutama pada sub materi tingkatan klasifikasi.	✓	
2	Zat dan Perubahannya (Perubahan fisika) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisika dan kimia serta mengidentifikasi jenis-jenis campuran sederhana (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi perubahan bentuk fisik bambu akibat dari kadar air di dalam bambu yang mulai berkurang. Hal tersebut ditandai dengan perubahan warna bambu yang mulai menguning dan bobotnya yang lebih ringan. Pada proses <i>nyemuh</i> air yang terkandung pada bambu akan menguap saat terkena panas, sehingga mengubah wujud air dari cair menjadi gas yang mempermudah proses air keluar dari dalam bambu. 2) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) dan <i>ngamplas</i> (pengamplasan) mengubah ukuran fisik bambu tanpa menghasilkan zat	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
3	Suhu, kalor dan pemuaiannya (Kalor dan perpindahannya) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep suhu dan kalor terhadap suatu zat, sekaligus membedakan benda konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VII).	baru sehingga sifat kimia bambu tetap sama. Oleh karena itu pemotongan bambu dan pengamplasan termasuk ke dalam jenis perubahan fisika. 1) Pada proses <i>nyiamin yeh panas</i> (penyiraman air panas) terjadi perpindahan kalor secara konveksi saat air panas disiram ke bambu karena perpindahan kalor yang disertai perpindahan zat, sedangkan saat air sudah menyentuh permukaan bambu akan menaikkan suhu permukaan bambu, kondisi ini membuat kalor merambat ke bagian dalam bambu yang memiliki suhu lebih rendah tanpa disertai perpindahan partikel zat yang disebut konduksi. 2) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi proses perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi. Kalor dari sinar matahari berpindah ke permukaan bambu melalui proses radiasi. Selanjutnya, kalor tersebut merambat dari permukaan ke bagian dalam bambu melalui konduksi sehingga menyebabkan kandungan air di dalam bambu menguap. Selain itu, udara di sekitar bambu membantu proses pengeringan melalui konveksi, yaitu perpindahan kalor yang disertai perpindahan udara.	✓	
4	Gerak dan Gaya (Gaya gesek) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis gerak dan memanfaatkan ragam gaya dalam menjelaskan interaksi benda di lingkungan sekitar (Materi IPA kelas VII).	Pada proses <i>ngamplas</i> (pengamplasan) berkaitan dengan konsep gaya gesek, yaitu gaya yang muncul akibat adanya gesekan antara permukaan ampelas dengan permukaan bambu. Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak ampelas sehingga menyebabkan permukaan bambu terkikis dan menjadi lebih halus.	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
5	Usaha dan energi (Pesawat sederhana) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memanfaatkan prinsip pesawat sederhana untuk membantu aktivitas manusia dan meningkatkan efisiensi kerja (Materi IPA kelas VIII).	Penggunaan beberapa alat pada proses pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> seperti pisau dan gergaji yang dapat mempermudah pekerjaan dalam membuat instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> . Penggunaan alat yang menggunakan prinsip kerja pesawat sederhana terutama bidang miring memungkinkan gaya yang diberikan menjadi lebih kecil sehingga proses memotong atau membelah benda dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pada pisau, gaya tekan difokuskan pada sisi tajam untuk membelah bambu sedangkan pada gergaji, gigi-gigi tajam yang berbentuk bidang miring bekerja dengan cara mengikis permukaan benda yang berulangi saat digerakkan maju dan mundur sehingga proses pemotongan menjadi lebih mudah dan cepat.	✓	
6	Getaran, gelombang dan cahaya (Gerakan, gelombang dan bunyi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	1) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menggunakan konsep pipa organa tertutup, yaitu panjang kolom udara berbanding terbalik dengan frekuensi yang dihasilkan, semakin pendek kolom udara maka frekuensi yang dihasilkan semakin besar, sedangkan semakin panjang kolom udara maka semakin kecil frekuensi yang dihasilkan. Proses <i>nyetel</i> dilakukan untuk menyesuaikan nada yang dihasilkan oleh instrumen <i>kendang</i> dengan bilah pada <i>grantang</i> sedangkan untuk <i>gem</i> disesuaikan dengan salah satu bilah instrumen <i>undir</i> . Tinggi rendah nada yang dihasilkan berkaitan erat dengan besar kecil frekuensi getaran yang dihasilkan instrumen, semakin besar frekuensi maka semakin tinggi nada yang dihasilkan	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		begitu juga sebaliknya. Untuk menaikkan nada pada instrumen maka rongga udara pada instrumen dipendekkan sehingga menghasilkan frekuensi yang lebih besar, sedangkan jika perlu nada yang rendah rongga udara dibuat lebih panjang sehingga frekuensinya lebih kecil dan nada yang dihasilkan juga lebih rendah. 2) Saat proses <i>nyetel</i> , instrumen ditumbukkan sehingga menghasilkan getaran. Getaran tersebut kemudian merambat melalui medium udara dalam bentuk gelombang bunyi hingga dapat didengar oleh telinga manusia sebagai bunyi.		
7	Struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup (Sistem gerak pada manusia) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami sistem organisasi kehidupan, fungsi serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ (Materi IPA kelas VIII).	Teknik permainan instrumen berkaitan dengan posisi badan perubah saat memainkan instrumen. Posisi bermain dengan lengan menyiku dapat mengurangi kelelahan saat bermain instrumen dalam waktu yang lama karena berkaitan dengan kerja otot bicep dan trisep. Otot bicep dan otot trisep bekerja secara antagonis, yaitu saling berlawanan dalam menghasilkan gerakan pada lengan. Saat otot bicep berkontraksi dan otot trisep relaksasi, lengan akan menekuk. Sebaliknya, saat otot trisep berkontraksi dan otot bicep relaksasi, lengan akan kembali lurus. Pada gerakan menyiku, otot bicep dan otot trisep berada pada tegangan optimal, sehingga kerja otot dan sendi menjadi lebih efisien dan membantu mengurangi kelelahan saat bermain instrumen. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya untuk	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		membelajarkan sub materi sistem gerak pada manusia terutama cara kerja otot bicep dan trisep.		
8	Usaha dan energi (Perubahan energi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami konsep perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	Saat instrumen dimainkan, instrumen diberi alas berupa karung goni untuk mengurangi risiko kerusakan atau pecah akibat benturan langsung dengan lantai yang keras. Ketika instrumen diangkat pada ketinggian tertentu, instrumen tersebut memiliki energi potensial gravitasi (EP). Saat instrumen bergerak jatuh, energi potensial gravitasi berubah menjadi energi kinetik (EK). Berdasarkan konsep kekekalan energi, energi tidak dapat hilang, melainkan hanya berubah bentuk. Oleh karena itu, ketika instrumen berbenturan dengan alas karung goni dan lantai, sebagian energi kinetik berubah menjadi energi bunyi. Selain itu, sebagian energi lainnya berubah menjadi energi panas akibat adanya gesekan serta energi deformasi yang menyebabkan perubahan bentuk sementara pada karung goni sehingga benturan yang terjadi dapat diredam. Temuan tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA SMP sebagai konteks nyata untuk membelajarkan sub materi energi dan perubahan energi.	✓	
9	Tekanan (Tekanan pada zat padat) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami konsep tekanan (zat padat, cair, dan gas) serta pemanfaatannya untuk menjelaskan fenomena alam dan aplikasi teknologi sederhana (Materi IPA kelas IX).	Proses <i>molongin ting</i> (melubangi ruas bambu) menggunakan linggis yang menerapkan konsep tekanan. Cara kerjanya yaitu dengan memusatkan gaya yang diberikan pada ujung linggis yang lancip (kecil) sehingga gaya yang diberikan akan terpusat serta tekanan yang dihasilkan lebih besar dan mempermudah proses pelubangan ruas pada bambu. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		untuk membelajarkan sub materi tekanan zat padat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.		

Masukan dan Saran	
-------------------	--

Negara, 20 Mei 2026
Guru IPA SMP Negeri 3 Negara



I. Ritu Indra Putra Pratama, S.Pd.
NIP. 199703212022211002



**LEMBAR ANGKET KONFIRMASI MATERI OLEH GURU IPA ANALISIS KAJIAN ETNOSAINS PADA Kesenian BUMBUNG KEPLYAK DI
KELURAHAN PENDEM SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP**

Nama : I Putu Andy Putra, S.Pd.
 Peran : Guru IPA
 Tempat Penelitian : SMP Negeri 3 Aqara

A. Petunjuk Umum

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh persetujuan atau konfirmasi dari guru terhadap hasil peneliti mengenai analisis kajian etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dapat dijadikan pendukung materi pembelajaran IPA SMP. Sebelum penyusunan instrumen ini, peneliti telah melakukan observasi dan wawancara terkait alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan instrumen, serta teknik memainkan kesenian *Bumbung Kepyak*. Hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian dirangkum ke dalam tabel berdasarkan pokok-pokok temuan yang diperoleh. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis dengan mengaitkan temuan pada kesenian *Bumbung Kepyak* dengan capaian pembelajaran (CP) dan materi IPA SMP yang dianggap relevan untuk diajarkan kepada peserta didik. Oleh karena itu, Bapak/Ibu sebagai responden diminta untuk memberikan penilaian mengenai relevan atau tidak relevannya hasil analisis tersebut sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Sebelum mengisi angket, mohon pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil analisis mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* meliputi alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen, proses pembuatan dan teknik memainkan instrumen kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 2) Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada pernyataan yang Bapak/Ibu setuju, dan tanda silang (X) pada pernyataan yang tidak Bapak/Ibu setuju, terkait hasil analisis kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji dari sudut pandang etnosains sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 3) Kolom saran umum disediakan pada bagian akhir instrumen untuk memberikan masukan terhadap keseluruhan isi angket penelitian

C. Angket konfirmasi Guru IPA

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi makhluk hidup (Tingkatan klasifikasi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Materi IPA kelas VII).	Bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen <i>Bumbung Kepyak</i> memanfaatkan beberapa jenis bambu yang berbeda sesuai dengan fungsi dan karakteristiknya, seperti pembuatan instrumen <i>kepyak</i> menggunakan jenis bambu <i>santong</i> , pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tambang</i> dan pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i> . Setiap jenis bambu tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem taksonomi makhluk hidup, mulai dari tingkat kingdom hingga spesies. Pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa bambu yang digunakan termasuk ke dalam famili Poaceae, tetapi memiliki genus dan spesies yang berbeda sehingga menghasilkan karakteristik fisik yang berbeda. Hasil analisis tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran IPA terutama pada sub materi tingkatan klasifikasi.	✓	
2	Zat dan Perubahannya (Perubahan fisika) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisika dan kimia serta mengidentifikasi jenis-jenis campuran sederhana (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi perubahan bentuk fisik bambu akibat dari kadar air di dalam bambu yang mulai berkurang. Hal tersebut ditandai dengan perubahan warna bambu yang mulai menguning dan bobotnya yang lebih ringan. Pada proses <i>nyemuh</i> air yang terkandung pada bambu akan menguap saat terkena panas, sehingga mengubah wujud air dari cair menjadi gas yang mempermudah proses air keluar dari dalam bambu. 2) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) dan <i>ngamplas</i> (pengamplasan) mengubah ukuran fisik bambu tanpa menghasilkan zat	✓	✓

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		baru sehingga sifat kimia bambu tetap sama. Oleh karena itu pemotongan bambu dan pengamplasan termasuk ke dalam jenis perubahan fisika.		
3	Suhu, kalor dan pemuain (Kalor dan perpindahannya) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep suhu dan kalor terhadap suatu zat, sekaligus membedakan benda konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyiamin yeh panas</i> (penyiraman air panas) terjadi perpindahan kalor secara konveksi saat air panas disiram ke bambu karena perpindahan kalor yang disertai perpindahan zat, sedangkan saat air sudah menyentuh permukaan bambu akan menaikkan suhu permukaan bambu, kondisi ini membuat kalor merambat ke bagian dalam bambu yang memiliki suhu lebih rendah tanpa disertai perpindahan partikel zat yang disebut konduksi. 2) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi proses perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi. Kalor dari sinar matahari berpindah ke permukaan bambu melalui proses radiasi. Selanjutnya, kalor tersebut merambat dari permukaan ke bagian dalam bambu melalui konduksi sehingga menyebabkan kandungan air di dalam bambu menguap. Selain itu, udara di sekitar bambu membantu proses pengeringan melalui konveksi, yaitu perpindahan kalor yang disertai perpindahan udara.	✓	✓
4	Gerak dan Gaya (Gaya gesek) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis gerak dan memanfaatkan ragam gaya dalam menjelaskan interaksi benda di lingkungan sekitar (Materi IPA kelas VII).	Pada proses <i>ngamplas</i> (pengamplasan) berkaitan dengan konsep gaya gesek, yaitu gaya yang muncul akibat adanya gesekan antara permukaan ampelas dengan permukaan bambu. Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak ampelas sehingga menyebabkan permukaan bambu terkikis dan menjadi lebih halus.	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
5	Usaha dan energi (Pesawat sederhana) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memanfaatkan prinsip pesawat sederhana untuk membantu aktivitas manusia dan meningkatkan efisiensi kerja (Materi IPA kelas VII).	Penggunaan beberapa alat pada proses pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> seperti pisau dan gergaji yang dapat mempermudah pekerjaan dalam membuat instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> . Penggunaan alat yang menggunakan prinsip kerja pesawat sederhana <i>bidang miring</i> memungkinkan gaya yang diberikan menjadi lebih kecil sehingga proses memotong atau membelah benda dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pada pisau, gaya tekan difokuskan pada sisi tajam untuk membelah bambu sedangkan pada gergaji, gigi-gigi tajam yang berbentuk bidang miring bekerja dengan cara mengikis permukaan benda secara berulang; saat digerakkan maju dan mundur sehingga proses pemotongan menjadi lebih mudah dan cepat.	✓	
6	Getaran, gelombang dan cahaya (Geratan, gelombang dan bunyi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	1) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menggunakan konsep pipa organa tertutup, yaitu panjang kolom udara berbanding terbalik dengan frekuensi yang dihasilkan, semakin pendek kolom udara maka frekuensi yang dihasilkan semakin besar, sedangkan semakin panjang kolom udara maka semakin kecil frekuensi yang dihasilkan. Proses <i>nyetel</i> dilakukan untuk menyesuaikan nada yang dihasilkan oleh instrumen <i>kendang</i> dengan bilah pada <i>grantang</i> sedangkan untuk <i>gem</i> disesuaikan dengan salah satu bilah instrumen <i>undir</i> . Tinggi rendah nada yang dihasilkan berkaitan erat dengan besar kecil frekuensi getaran yang dihasilkan instrumen, semakin besar frekuensi maka semakin tinggi nada yang dihasilkan	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		begitu juga sebaliknya. Untuk menaikkan nada pada instrumen maka rongga udara pada instrumen dipendekkan sehingga menghasilkan frekuensi yang lebih besar, sedangkan jika perlu nada yang rendah rongga udara dibuat lebih panjang sehingga frekuensinya lebih kecil dan nada yang dihasilkan juga lebih rendah. 2) Saat proses <i>nyetel</i> , instrumen ditumbukkan sehingga menghasilkan getaran. Getaran tersebut kemudian merambat melalui medium udara dalam bentuk gelombang bunyi hingga dapat didengar oleh telinga manusia sebagai bunyi.	✓	
7	Struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup (Sistem gerak pada manusia) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami sistem organisasi kehidupan, fungsi serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ (Materi IPA kelas VIII).	Teknik permainan instrumen berkaitan dengan posisi tangan penabuh saat memainkan instrumen. Posisi bermain dengan lengan menyiku dapat mengurangi kelelahan saat bermain instrumen dalam waktu yang lama karena berkaitan dengan kerja otot bicep dan trisep. Otot bicep dan otot trisep bekerja secara antagonis, yaitu saling berlawanan dalam menghasilkan gerakan pada lengan. Saat otot bicep berkontraksi dan otot trisep relaksasi, lengan akan menekuk. Sebaliknya, saat otot trisep berkontraksi dan otot bicep relaksasi, lengan akan kembali lurus. Pada gerakan menyiku, otot bicep dan otot trisep berada pada tegangan optimal, sehingga kerja otot dan sendi menjadi lebih efisien dan membantu mengurangi kelelahan saat bermain instrumen. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya untuk	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		membelajarkan sub materi sistem gerak pada manusia terutama cara kerja otot bicep dan trisep.		
8	Usaha dan energi (Perubahan energi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	Saat instrumen dimainkan, instrumen diberi alas berupa karung goni untuk mengurangi risiko kerusakan atau pecah akibat benturan langsung dengan lantai yang keras. Ketika instrumen diangkat pada ketinggian tertentu, instrumen tersebut memiliki energi potensial gravitasi (EP). Saat instrumen bergerak jatuh, energi potensial gravitasi berubah menjadi energi kinetik (EK). Berdasarkan konsep kekekalan energi, energi tidak dapat hilang, melainkan hanya berubah bentuk. Oleh karena itu, ketika instrumen berbenturan dengan alas karung goni dan lantai, sebagian energi kinetik berubah menjadi energi bunyi. Selain itu, sebagian energi lainnya berubah menjadi energi panas akibat adanya gesekan serta energi deformasi yang menyebabkan perubahan bentuk sementara pada karung goni sehingga benturan yang terjadi dapat diredam. Temuan tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA SMP sebagai konteks nyata untuk membelajarkan sub materi energi dan perubahan energi.	✓	
9	Tekanan (Tekanan pada zat padat) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami konsep tekanan (zat padat, cair, dan gas) serta memanfaatkannya untuk menjelaskan fenomena alam dan aplikasi teknologi sederhana (Materi IPA kelas IX).	Proses <i>molongin tiing</i> (melubangi ruas bambu) menggunakan linggis yang menerapkan konsep tekanan. Cara kerjanya yaitu dengan memusatkan gaya yang diberikan pada ujung linggis yang lancip (kecil) sehingga gaya yang diberikan akan terpusat serta tekanan yang dihasilkan lebih besar dan mempermudah proses pelubangan ruas pada bambu. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		untuk membelajarkan sub materi tekanan zat padat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.		

Masukan dan Saran	sudah bagus, penerapan konsep yang diberikan secara kontekstual. Materi yang kontekstual membantu siswa memahami teori dengan baik. Catatan: jika nanti ingin diaplikasikan ke dalam pembelajaran, mohon dijelaskan terlebih dahulu apa itu Bumbung Kepyak. Tentunya sekali karena tidak semua siswa mengenal kesenian ini. Lebih baik lagi jika membawa alatnya langsung ke kelas.
-------------------	--

Negara, 20 Mei 2026
Guru IPA SMP Negeri 3 Negara

[Signature]
I Putu Andy Putra, S.Pd.
NIP. 199502152020121002



LEMBAR ANGKET KONFIRMASI MATERI OLEH GURU IPA ANALISIS KAJIAN ETNOSAINS PADA KESENIAN *BUMBUNG KEPYAK* DI KELURAHAN PENDEM SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP

Nama : **RI PUTU YANGHONEY CRISTINA, S. Pd.**

Peran : **GURU IPA**

Tempat Penelitian : **SMP NEGERI 3 NEGARA**

A. Petunjuk Umum

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh persetujuan atau konfirmasi dari guru terhadap hasil peneliti mengenai analisis kajian etnosains pada kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dapat dijadikan pendukung materi pembelajaran IPA SMP. Sebelum penyusunan instrumen ini, peneliti telah melakukan observasi dan wawancara terkait alat dan bahan yang digunakan, proses pembuatan instrumen, serta teknik memainkan kesenian *Bumbung Kepyak*. Hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian dirangkum ke dalam tabel berdasarkan pokok-pokok temuan yang diperoleh. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis dengan mengaitkan temuan pada kesenian *Bumbung Kepyak* dengan capaian pembelajaran (CP) dan materi IPA SMP yang dianggap relevan untuk diajarkan kepada peserta didik. Oleh karena itu, Bapak/Ibu sebagai responden diminta untuk memberikan penilaian mengenai relevan atau tidak relevannya hasil analisis tersebut sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Sebelum mengisi angket, mohon pastikan Bapak/Ibu telah membaca hasil analisis mengenai kesenian *Bumbung Kepyak* meliputi alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen, proses pembuatan dan teknik memainkan instrumen kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 2) Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada pernyataan yang Bapak/Ibu setuju, dan tanda silang (X) pada pernyataan yang tidak Bapak/Ibu setuju, terkait hasil analisis kesenian *Bumbung Kepyak* di Kelurahan Pendem yang dikaji dari sudut pandang etnosains sebagai pendukung materi pembelajaran IPA SMP.
- 3) Kolom saran umum disediakan pada bagian akhir instrumen untuk memberikan masukan terhadap keseluruhan isi angket penelitian

C. Angket konfirmasi Guru IPA

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
1	Klasifikasi makhluk hidup (Tingkatan klasifikasi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati (Materi IPA kelas VII).	Bahan yang digunakan dalam pembuatan instrumen <i>Bumbung Kepyak</i> memanfaatkan beberapa jenis bambu yang berbeda sesuai dengan fungsi dan karakteristiknya, seperti pembuatan instrumen <i>kepyak</i> menggunakan jenis bambu <i>santong</i> , pembuatan <i>kendang</i> menggunakan bambu <i>tanblang</i> dan pembuatan <i>gem</i> menggunakan bambu <i>petung</i> . Setiap jenis bambu tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan sistem taksonomi makhluk hidup, mulai dari tingkat kingdom hingga spesies. Pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa bambu yang digunakan termasuk ke dalam famili Poaceae, tetapi memiliki genus dan spesies yang berbeda sehingga menghasilkan karakteristik fisik yang berbeda. Hasil analisis tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran IPA terutama pada sub materi tingkatan klasifikasi.	✓	
2	Zat dan Perubahannya (Perubahan fisika) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisika dan kimia serta mengidentifikasi jenis-jenis campuran sederhana (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi perubahan bentuk fisik bambu akibat dari kadar air di dalam bambu yang mulai berkurang. Hal tersebut ditandai dengan perubahan warna bambu yang mulai menguning dan bobotnya yang lebih ringan. Pada proses <i>nyemuh</i> air yang terkandung pada bambu akan menguap saat terkena panas, sehingga mengubah wujud air dari cair menjadi gas yang mempermudah proses air keluar dari dalam bambu. 2) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) dan <i>ngamplas</i> (pengamplasan) mengubah ukuran fisik bambu tanpa menghasilkan zat	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		baru sehingga sifat kimia bambu tetap sama. Oleh karena itu pemotongan bambu dan pengamplasan termasuk ke dalam jenis perubahan fisika.		
3	Suhu, kalor dan pemuaian (Kalor dan perpindahannya) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep suhu dan kalor terhadap suatu zat, sekaligus membedakan benda konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VII).	1) Pada proses <i>nyiamin yeh panas</i> (penyiraman air panas) terjadi perpindahan kalor secara konveksi saat air panas disiram ke bambu karena perpindahan kalor yang disertai perpindahan zat, sedangkan saat air sudah menyentuh permukaan bambu akan menaikkan suhu permukaan bambu, kondisi ini membuat kalor merambat ke bagian dalam bambu yang memiliki suhu lebih rendah tanpa disertai perpindahan partikel zat yang disebut konduksi. 2) Pada proses <i>nyemuh</i> (penjemuran) terjadi proses perpindahan kalor secara radiasi, konduksi, dan konveksi. Kalor dari sinar matahari berpindah ke permukaan bambu melalui proses radiasi. Selanjutnya, kalor tersebut merambat dari permukaan ke bagian dalam bambu melalui konduksi sehingga menyebabkan kandungan air di dalam bambu menguap. Selain itu, udara di sekitar bambu membantu proses pengeringan melalui konveksi, yaitu perpindahan kalor yang disertai perpindahan udara.	✓	
4	Gerak dan Gaya (Gaya gesek) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis gerak dan memanfaatkan ragam gaya dalam menjelaskan interaksi benda di lingkungan sekitar (Materi IPA kelas VII).	Pada proses <i>ngamplas</i> (pengamplasan) berkaitan dengan konsep gaya gesek, yaitu gaya yang muncul akibat adanya gesekan antara permukaan ampelas dengan permukaan bambu. Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak ampelas sehingga menyebabkan permukaan bambu terkikis dan menjadi lebih halus.	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
5	Usaha dan energi (Pesawat sederhana) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memanfaatkan prinsip pesawat sederhana untuk membantu aktivitas manusia dan meningkatkan efisiensi kerja (Materi IPA kelas VIII).	Penggunaan beberapa alat pada proses pembuatan instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> seperti pisau dan gergaji yang dapat mempermudah pekerjaan dalam membuat instrumen kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> . Penggunaan alat yang menggunakan prinsip kerja pesawat sederhana terutama bidang miring memungkinkan gaya yang diberikan menjadi lebih kecil sehingga proses memotong atau membelah benda dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pada pisau, gaya tekan difokuskan pada sisi tajam untuk membelah bambu sedangkan pada gergaji, gigi-gigi tajam yang berbentuk bidang miring bekerja dengan cara mengikis permukaan benda secara berulang saat digerakkan maju dan mundur sehingga proses pemotongan menjadi lebih mudah dan cepat.	✓	
6	Getaran, gelombang dan cahaya (Geratan, gelombang dan bunyi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	1) Proses <i>nyetel</i> (penyetelan) instrumen <i>kendang</i> dan <i>gem</i> menggunakan konsep pipa organa tertutup, yaitu panjang kolom udara berbanding terbalik dengan frekuensi yang dihasilkan, semakin pendek kolom udara maka frekuensi yang dihasilkan semakin besar, sedangkan semakin panjang kolom udara maka semakin kecil frekuensi yang dihasilkan. Proses <i>nyetel</i> dilakukan untuk menyesuaikan nada yang dihasilkan oleh instrumen <i>kendang</i> dengan bilah pada <i>grantang</i> sedangkan untuk <i>gem</i> disesuaikan dengan salah satu bilah instrumen <i>undir</i> . Tinggi rendah nada yang dihasilkan berkaitan erat dengan besar kecil frekuensi getaran yang dihasilkan instrumen, semakin besar frekuensi maka semakin tinggi nada yang dihasilkan	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		begitu juga sebaliknya. Untuk menaikkan nada pada instrumen maka rongga udara pada instrumen dipendekkan sehingga menghasilkan frekuensi yang lebih besar, sedangkan jika perlu nada yang rendah rongga udara dibuat lebih panjang sehingga frekuensinya lebih kecil dan nada yang dihasilkan juga lebih rendah. 2) Saat proses <i>nyetel</i> , instrumen ditumbukkan sehingga menghasilkan getaran. Getaran tersebut kemudian merambat melalui medium udara dalam bentuk gelombang bunyi hingga dapat didengar oleh telinga manusia sebagai bunyi.		
7	Struktur dan fungsi tubuh makhluk hidup (Sistem gerak pada manusia) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami sistem organisasi kehidupan, fungsi serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ (Materi IPA kelas VIII).	Teknik permainan instrumen berkaitan dengan posisi tangan penabuh saat memainkan instrumen. Posisi bermain dengan lengan menyiku dapat mengurangi kelelahan saat bermain instrumen dalam waktu yang lama karena berkaitan dengan kerja otot bicep dan trisep. Otot bicep dan otot trisep bekerja secara antagonis, yaitu saling berlawanan dalam menghasilkan gerakan pada lengan. Saat otot bicep berkontraksi dan otot trisep relaksasi, lengan akan menekuk. Sebaliknya, saat otot trisep berkontraksi dan otot bicep relaksasi, lengan akan kembali lurus. Pada gerakan menyiku, otot bicep dan otot trisep berada pada tegangan optimal, sehingga kerja otot dan sendi menjadi lebih efisien dan membantu mengurangi kelelahan saat bermain instrumen. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya untuk	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		membelajarkan sub materi sistem gerak pada manusia terutama cara kerja otot bicep dan trisep.		
8	Usaha dan energi (Perubahan energi) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari (Materi IPA kelas VIII).	Saat instrumen dimainkan, instrumen diberi alas berupa karung goni untuk mengurangi risiko kerusakan atau pecah akibat benturan langsung dengan lantai yang keras. Ketika instrumen diangkat pada ketinggian tertentu, instrumen tersebut memiliki energi potensial gravitasi (EP). Saat instrumen bergerak jatuh, energi potensial gravitasi berubah menjadi energi kinetik (EK). Berdasarkan konsep kekekalan energi, energi tidak dapat hilang, melainkan hanya berubah bentuk. Oleh karena itu, ketika instrumen berbenturan dengan alas karung goni dan lantai, sebagian energi kinetik berubah menjadi energi bunyi. Selain itu, sebagian energi lainnya berubah menjadi energi panas akibat adanya gesekan serta energi deformasi yang menyebabkan perubahan bentuk sementara pada karung goni sehingga benturan yang terjadi dapat diredam. Temuan tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPA SMP sebagai konteks nyata untuk membelajarkan sub materi energi dan perubahan energi.	✓	
9	Tekanan (Tekanan pada zat padat) Capaian Pembelajaran (CP) peserta didik mampu memahami konsep tekanan (zat padat, cair, dan gas) serta memanfaatkannya untuk menjelaskan fenomena alam dan aplikasi teknologi sederhana (Materi IPA kelas IX).	Proses <i>molongin tiing</i> (melubangi ruas bambu) menggunakan linggis yang menerapkan konsep tekanan. Cara kerjanya yaitu dengan memusatkan gaya yang diberikan pada ujung linggis yang lancip (kecil) sehingga gaya yang diberikan akan terpusat serta tekanan yang dihasilkan lebih besar dan mempermudah proses pelubangan ruas pada bambu. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya	✓	

No	Topik Materi, Capaian Pembelajaran (CP) dan Kelas	Konsep IPA dalam kesenian <i>Bumbung Kepyak</i> di Kelurahan Pendem	Konfirmasi	
			Relevan	Tidak Relevan
		untuk membelajarkan sub materi tekanan zat padat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.		
Masukan dan Saran		Konsep IPA yang dikaitkan dengan kesenian Bumbung Kepyak sudah baik dan dapat mendukung pembelajaran IPA, namun perlu diberikan pengenalan budaya lokal serta penyajian materi yang lebih menarik agar siswa lebih mudah memahami dan tertarik dalam pembelajaran.		

Negara, 20 Mei 2026
Guru IPA SMP Negeri 3 Negara


NIPUTU TANGHONEY CRISTINA, S.Pd.
NIP. 19990423 202521 2 044



Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Proses *nyiamin yeh panes* (penyiraman air panas) pada bambu



Proses *nyemuh* (penjemuran) bambu



Proses *nyibak tiing* (pemecahan bambu) dalam pembuatan instrumen *Kepyak*



Proses *molongin tiing* (melubangi ruas bambu) untuk pembuatan instrumen
Kendang dan Gem



Proses *nyetel* (penyetelan) pada instrumen *Kendang dan Gem*



Proses *ngamplas* (pengamplasan) instrumen yang masih kasar



Dokumentasi wawancara dengan pelaku kesenian *Bumbung Kepyak*



Dokumentasi pengambilan data dengan guru IPA



RIWAYAT HIDUP



I Gede Gelgel Hartawan lahir di Asahduren, 7 Agustus 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu Bapak I Wayan Budiasa dan Ibu Luh Meni. Penulis berkebangsaan Indonesia. Penulis beralamat tinggal di Banjar Temukus, Desa Asahduren, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD Negeri 2 Asahduren dan lulus pada tahun 2016. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pekutatan dan lulus tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pekutatan dan lulus tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikan ke Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA pada tahun 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025. Penulis juga aktif dalam kepanitiaan di kampus, baik di dalam jurusan dan di luar jurusan. Di akhir semester penulis menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“ANALISIS KAJIAN ETNOSAINS PADA KESENIAN *BUMBUNG KEPYAK* DI KELURAHAN PENDEM SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP”**