

# Gamelan Sistem Sepuluh Nada dalam Satu *Gembyang* untuk Olah Kreativitas Karawitan Bali

Hendra Santosa, Saptono  
Fakultas Seni Pertunjukan ISI Denpasar  
Jalan Nusa Indah Denpasar, Bali, 80235

## ABSTRACT

*This article is part of the Competitive Grants study entitled "Prototipe Gamelan Sistem Sepuluh Nada dalam Satu Gembyang." The concept of ten tones in one gembyang (oktav) has once been formulated by Raden Angga Mahyar Kusumadinata, Indonesian musicologist. In Balinese, gamelan scales with ten-tone system are written in the Prakempa manuscript. This interesting musical concept has not been thoroughly investigated. The previous research has produced a prototype set of ten system gamelan tones in one gembyang whose try out uses the existing gending Bali. This research is expected to provide significant contribution in supporting the creativity of Karawitan artists. Balinese Karawitan Artists no longer need to carry a lot of gamelan to play all the Balinese gamelan since they are already represented in the gamelan of ten tones system in one gembyang.*

*Keywords: gamelan, ten-tone, gembyang, prakempa*

## PENDAHULUAN

Nada-nada pada gamelan Bali pada umumnya digolongkan pada nada *pelog* dan *selendro*. Nada *pelog* seperti yang kita ketahui bersama, dalam satu *gembyang*nya ada yang mempunyai empat nada, lima nada, dan tujuh nada. Gamelan-gamelan tersebut misalnya saja gamelan Angklung berlaras *selendro* empat nada, gamelan *Gender Wayang* berlaras *selendro* lima nada, Gamelan *Gong Kebyar*, *Gong Gede* berlaras *pelog* lima nada, gamelan *Smar Pagulingan* berlaras *pelog* tujuh nada, gamelan *Jegog* berlaras *pelog* empat nada dan lain sebagainya. Sampai saat ini belum ada gamelan yang berlaras/tangga nada sepuluh nada dalam satu *gembyang*nya, sehingga sistem tangga nada sepuluh menarik untuk diteliti dan direalisasikan dalam bentuk gamelan.

Banyak seniman seni karawitan di Bali khususnya merasa bimbang dalam mengaktualisasikan kreativitasnya dengan cara

menggabungkan dua buah gamelan/karakter *laras* untuk membentuk rangkaian nada-nada sedemikian rupa menjadi sepuluh nada. Penggabungan ini jarang mendapat perhatian pada nilai-nilai estetis seperti nada tumbuk, teknik menabuh, karakter gamelan dan lain sebagainya. Dalam festival *Gong Kebyar* (lima nada) misalnya, ada karya yang memaksakan kreativitas menjadi tujuh dan sepuluh nada dengan melodi suling tetapi rangka lagunya menggunakan *gong kebyar*. Kreativitas ini sebenarnya cukup baik tetapi tidak menghiraukan karakter nada, warna suara, dan kajian musikologis lainnya. Ada pula yang menggabungkannya dengan instrumen musik barat, yang kadang karakternya berbeda dengan musik nusantara.

Berbeda halnya dengan industri instrumen musik barat yang terus semakin berkembang, instrumen musik nusantara (gamelan) dari tahun ke tahun masih stagnan tanpa perkembangan yang berarti

dan cenderung bergerak ke arah kepunahan. Perkembangan musik barat ditunjang dengan penggunaan teknologi, sehingga perkembangan musik seiring dengan perkembangan teknologi. Kreativitas seniman karawitan di nusantara yang tinggi seperti pada uraian terdahulu perlu ditunjang dengan perkembangan media (gamelan) untuk menuangkan kreativitasnya.

*Dasa Nada* adalah sebuah konsep sistem nada dengan menggunakan sistem 10 nada pada satu *gembyang*. Konsep sistem nada ini dirumuskan oleh etnomusikolog Indonesia yaitu oleh Raden Machjar Angga Kusumadinata dengan teori larasnya. Konsep 10 nada didukung pula oleh etnomusikolog lainnya seperti Atik Sopandi dengan teori lingkaran *kempyung*, R. Hardjo Subroto dengan teori skema larasnya, walaupun secara fisik belum ditemukan hasil percobaan dari kedua etnomusikolog tersebut. Sistem tangga nada sembilan dan sepuluh nada dalam satu *gembyang*, tersirat pula pada sebuah manuskrip lontar tentang gamelan di Bali yang bernama Lontar Aji Gurnitha dan *Lontar Prakempa* yang termaksud dalam konsep *Pengider Bhuana*.

*Pengider Bhuana* adalah konsep dasar dari berbagai macam tindakan, merupakan unsur pokok dalam pembentukan nada-nada pada gamelan Bali. Disebutkan bahwa *laras* nada-nada *pelog* dan *selendro* dicantumkan dalam sebuah urutan lingkaran dengan delapan arah mata angin di tambah satu untuk bagian pusat (tengah) ini adalah konsep untuk tangga nada sembilan nada dalam satu *gembyang*, dan untuk konsep sepuluh nada dalam satu *gembyang* adalah sebuah lingkaran dengan delapan arah mata angin ditambah dua nada di pusat bagian atas dan bawah. Kalau nada-nada tersebut disusun dimulai dari tengah menjadi *ndong, dung, ndung, dang, ndang, ding, nding, deng, ndeng, ding, nding, dan dong*.

Musikolog yang pernah menuliskan teori tentang interval nada pada *pelog* sepuluh nada dalam satu *gembyang* yaitu Raden

Machjar Angga Kusumadinata dari Sunda menjabarkan bahwa *pelog* sepuluh nada ini mempunyai jarak yang sama antara nada yang satu dengan nada yang lainnya, yaitu 120 *cent*, sehingga satu *gembyang*nya mempunyai jarak 1200 *cent*.

Berbagai latar belakang tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini penting untuk dilakukan mengingat banyaknya mahasiswa karawitan khususnya dan seniman karawitan di luar lingkungan kampus yang mencari-cari instrumen dengan nada lebih, padahal instrumen dan ensemble di Bali sangatlah beragam dan masing-masing mempunyai keunikan dan kekhasan tersendiri. Penelitian ini akan berdampak dan berkontribusi pada khazanah musik Indonesia karena bersifat rekayasa gamelan dengan sistem sepuluh nada. Seniman karawitan akan dapat bereksperimen dalam penciptaan musik-musik baru, daya kreativitas seniman karawitan akan semakin bertambah.

Penelitian ini memakan waktu selama enam tahun yang terbagi dalam tiga tahapan yang masing-masing lama penelitiannya dua tahun. Target penelitian tahap pertama antara lain adalah terbentuknya prototipe instrumen 10 nada baik secara virtual maupun *petuding* (panduan) nada-nada yang terbuat dari kayu, dan sebagian instrumen gamelan *Dasa Nada*. Adapun untuk tahun kedua targetnya adalah penambahan instrumen dan diseminasi prototipe dengan melibatkan mahasiswa dalam praktik lagu-lagu lama. Instrumen yang dibuat bentuknya akan mirip dengan *gangsra* gamelan *Gong Kebyar*, yaitu bilahnya digantung. Tahap kedua, memerlukan waktu selama dua tahun adalah dengan tujuan membuat *gending-gending* baru sebanyak 6 buah *gending* yang tentunya dipadukan pula dengan *gending* yang sudah ada dan hasilnya dapat didiseminasikan baik berupa pementasan langsung maupun berupa rekaman audio video. Penelitian tahap ketiga dilakukan selama 2 tahun dan fokus pada perbaikan prototipe gamelan seperti penambahan *bi-*

lah, penambahan instrumen *bilah* dan *pencon*, dan tidak menutup kemungkinan penambahan reportoar *gending*. Dengan terbentuknya prototipe gamelan 10 nada maka diharapkan para kreator karawitan tidak perlu bersusah payah mencari gamelan yang berlaras *pelog* dan gamelan berlaras *selendro* yang kemudian digabungkan menjadi satu, tetapi cukup menggunakan gamelan bernada 10 untuk keperluan kreativitasnya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan perkembangan dunia karawitan baik secara teoritis maupun praktis. Dilihat dari segi teoritis dapat mengembangkan pengetahuan instrumentasi, pengetahuan pembuatan gamelan, pengetahuan konsep dasar nada, sehingga nantinya diharapkan pengguna hasil penelitian ini akan kembali pada sumber teori musik Indonesia yang sangat beragam. Penelitian ini berdasarkan beberapa teori, antara lain teori nada berdasarkan arah mata angin (*lontar prakempa*), teori *laras* oleh Raden Machjar Angga Kusumadinata, lingkaran *kempyung* oleh Atik Sopandi, dan teori skema *laras* oleh R Hardjo Subroto. Dengan penerapan beberapa teori tersebut, maka penelitian ini dapat mewujudkan sebuah gamelan baru yang mempunyai sistem 10 (sepuluh) nada dalam satu *gembyang*.

Hadirnya gamelan yang mempunyai 10 nada dalam satu *gembyang*, akan menambah kemampuan praktis penabuh karawitan, berlanjut pada penambahan pengetahuan karawitan, daya cipta seni karawitan, dan keterampilan teknik bermain karawitan. Tujuan penelitian dalam dua tahun berikutnya mendapatkan prototipe gamelan 10 nada dan telah terdiseminasikan pada masyarakat.

Pendekatan yang dilakukan untuk menjawab permasalahan sistem tangga nada, interval nada, bentuk/perwujudan gamelan menggunakan 10 nada dalam satu *gembyang*nya, jelas merupakan penelitian

terapan yang bersifat kualitatif yang harus menggunakan pendekatan multi-disiplin. Pendekatan multi-disiplin ilmu yang dilakukan adalah pendekatan matematis untuk mengukur interval, pendekatan estetis untuk menentukan nada dasar, pendekatan ilmu sampling nada pada *software Fruity loops* untuk membuat *sampler* nada-nada secara virtual, pendekatan ilmu pembuatan gamelan atau organologis untuk mewujudkan nada-nada dalam instrumen, dan pendekatan musikologis untuk mengetahui teknik menabuh gamelan.

Prototipe instrumen 10 nada yang terbuat dari kayu akan dieksplorasi sedemikian rupa melalui berbagai macam percobaan dengan cara memainkan berbagai lagu yang telah ada. Instrumen-instrumen dari prototipe gamelan dasa nada dibuat dengan memerhatikan berbagai faktor teknis menabuh. Hasil dari percobaan ini merupakan dasar penetapan model ensambel dari perunggu yang akan dibuat.

Bahan pertimbangan prototipe gamelan 10 nada adalah: 1) Bahan instrumen yang dibuat tahun pertama terbuat dari kayu, dan prototipe gamelan akan dibuat dari perunggu. 2) Jumlah nada dalam satu *gembyang* biasanya 5 nada dan atau 7 nada berubah menjadi 10 nada. 3) *Bilah-bilah* instrumen apakah akan digantung atau ditancapkan. 4) Teknik menabuh apakah menggunakan 2 tangan atau satu tangan. 5) Pemukul yang dipergunakan apakah kayu polos atau kayu dengan pelembut.

Pada penelitian "*Nawa Swara: Gamelan Sistem Sembilan Nada dalam Satu Gembyang*", lima bahan pertimbangan tersebut terelisasikan pada saat sudah mulai mencoba menabuh gamelan *Nawa Swara* dengan menggunakan lagu-lagu yang sudah ada. Pada saat itu diperlukan perubahan bentuk instrumen dan penempatan posisi *bilah* bernada tinggi maupun bernada rendah, tetap menggunakan satu pemukul kayu polos, gaung yang ditimbulkan tidak se-

perti gamelan Bali karena memang tidak dibuat *ngumbang-ngisep*. Percobaan menabuh gamelan sangat diperlukan untuk melihat faktor kesulitan menabuh, karena akan terjadi kemungkinan adanya loncatan nada dari yang tidak berjarak tanpa (antara jarak dalam rangkaian nada pada instrumen) sampai dengan yang jaraknya dua *bilah*. Oleh karena jarak akan berpengaruh pada kecepatan memukul *bilah* yang satu dengan *bilah* yang lainnya.

Berdasarkan uji coba instrumen, dibuat 6 buah instrumen berbentuk *bilah ngumbang-ngisep*. Instrumen yang akan dibuat antara lain dua buah instrumen *gangsang* gantung dengan jumlah *bilah* sebanyak 14 *bilah*, dan *gambang* 2 oktaf 28 *bilah*. Pembuatan instrumen-instrumen ini harganya diperkirakan lebih tinggi antara 30% – 50% dari harga pasaran yang berlaku. Dengan berbagai pertimbangan pula, maka pembuatan gamelan akan dilakukan di bengkel perapen di Surakarta (pande Cukrik) karena telah mempunyai pengalaman dalam membuat gamelan *Nawa Swara* yang mempunyai sistem 9 nada. Percobaan yang dilakukan pada prototipe gamelan *Dasa Nada* adalah melalui praktek menabuh gamelan dengan menggunakan sampel dari reporter karawitan Bali, Jawa, dan Sunda, untuk sistem analisa musikologis pada berbagai *gending* yang sudah ada di Nusantara, dan untuk artikel ini khusus menggunakan *gending* yang berasal dari Bali saja.

Prototipe gamelan *Dasa Nada* didiseminasikan prototipe dengan cara mengajak alumni program studi seni karawitan yang berkecimpung dalam seni karawitan untuk membuat *gending-gending* yang khusus untuk gamelan *Dasa Nada*. Dengan demikian maka diseminasi dan *gending* khusus untuk prototipe dapat dilaksanakan dengan baik. Diseminasi yang dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa dengan menggunakan *gending-gending* yang sudah ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penelitian Pendahuluan

Rd Machjar Angga Kusumadinata yang mengenal ilmu musik dengan relung-relung hitungannya, mulai dengan ukuran centi sampai dengan interval-intervalnya, kemudian mengukur susunan tangga nada (*laras*) Sunda, pada *waditra* (instrumen) gamelan, secara cermat dan teliti. Berdasarkan telaahannya akhirnya membuahkan hasil bahwa *swarantara* (interval) pada tangga nada karawitan Sunda, berbeda dengan interval musik. Mulailah beliau berguru pada seni-man gamelan, sekaligus mengenal tabuh dan lagu gamelan di pendopo Kabupaten Sumedang. Dengan terjun langsung belajar, baik vokal dan tabuhannya, akhirnya Rd Machjar AK membuat kesimpulan, bahwa antara musik dan karawitan *teu harib-harib acan!* (jangan sama, mendekati pun tidak). Itulah sekelumit uraian Rd Machjar AK yang mengawali latar belakang beliau menggeluti karawitan Sunda, seperti yang diungkapkannya dalam buku *Pangawikan Rinengga Swara*, dan *Sari Raras*. Konon sejak tahun 1916 Rd Machjar AK (RMK) mulai merintis penelitiannya yang kemudian dikembangkan menjadi teori karawitan Sunda. Dibuatlah *serat kanayagan* (notasi) *Da Mi Na Ti La*, yang membedakan dengan musik yang mempergunakan Do Re Mi Fa So La Ti Do. Untuk mencoba penggunaan *serat kanayagan* yang dibuatnya, RMK mencoba mengajarkannya kepada Abdul Gafur orang Sumatera Barat, dengan lagunya *Suba Kastawa*. Ternyata Abdul Gafur bisa membacanya dengan baik dan legalah hatinya karena apa yang dibuatnya ternyata tidak sia-sia. Selanjutnya Rd Machjar AK mulai menuliskan lagu-lagu Sunda dengan *serat kanayagan* ciptaannya. Tangga pada *pelog* ditentukan jumlahnya 9 *swara*. *Salendro* pada awalnya jumlahnya beragam, ada yang 10 *swara*, 12 *swara*, 15 *swara*, dan 17 *swara*. Di mana akhirnya ditetapkan bahwa

Tabel 1. Perbandingan Nada-nada

Sistem Notasi	Notasi										
<i>Dasa Nada</i>	B	O	I	S	G	M	P	A	U	L	B
<i>Damina</i>	1	5+	0	5	4		3		3-	2	1
<i>Kepatihan</i>	6	7		1	2		3		4	5	6
<i>Ding dong</i>	a	Ai		i	o		e		eu	u	A

Tabel 2. Interval Sistem *Dasa Nada* RMAK

Nda	B	O	I	S	G	M	P	A	L	B
Interval	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

tangga nada *salendro* jumlahnya 17 swara (Herdini, 2002).

Susunan nada-nada dalam *pelog Dasa Nada* RMK, jika dibandingkan dengan nada pada sistem notasi *Kepatihan*, sistem notasi *Damina* dan sistem notasi *Dingdong*, diperoleh hasil seperti dapat dilihat pada tabel 1. Perbandingan tersebut mengungkapkan bahwa dalam berbagai sistem notasi yang ada (*Damina*, *Kepatihan*, dan *Dingdong*) tidak terdapat nada-nada mutlak lainnya seperti yang ada dalam susunan nada Nawa Nada. Oleh karenanya pada sistem notasi *Damina* ada nada sisipan antara nada 5+ dan nada 5 serta nada antara nada 3 dan 3-. Pada sistem notasi *Kepatihan* terdapat 2 nada sisipan yaitu nada antara nada 7 dan 1 serta nada sisipan antara nada 3 dan 4. Adapun tabel 2 merupakan tabulasi teori RMK yang menyebutkan nada dalam sistem 10 nada dalam satu *gembyang* mempunyai jarak yang sama yaitu 120 cent (Sopandi, 1975:34).

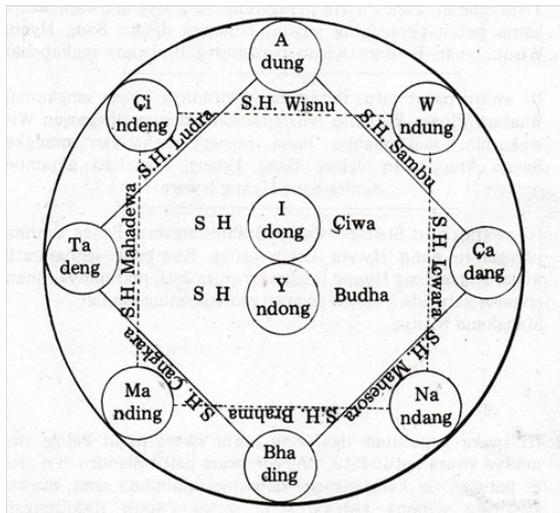
Kita tinggalkan dahulu teori yang diungkapkan oleh RMK. Berikut ini adalah suratan teori yang diungkapkan dalam *Lontar Prakempa* dan *Lontar Aji Gurnita*. *Lontar prakempa* merupakan sebuah karya prosa yang terdiri dari 84 alinea, berbahasa Jawa Kuna dan ditulis dalam huruf Bali yang sejajar dengan bahasa yang dipergunakan dalam babad-babad Bali yang diperkirakan muncul pada pertengahan abad ke-18, namun diperkirakan jauh lebih muda lagi. Pigeaud mengelompokan

*Lontar prakempa* dalam bukunya berjudul *Literature of Java* dalam kelompok *wariga* (*Wariga*, *Tutur*, *Kanda*, dan *Usada*) karena isinya tentang gejolak dunia yang berkaitan dengan bunyi gamelan Bali. *Lontar prakempa* juga mempunyai tutur (nasehat) Bhagawan Gottama (Bandem, 1986:8-9).

Pada syair nomor 7, tersurat: Adapun di sekeliling dan di tengah-tengahnya ada cahaya beraneka warna disertai dengan aksara dan bunyinya:

Di Timur rupanya putih aksaranya *Sang* dan suaranya *dang*  
 Di Tenggara rupanya dadu, aksaranya *Nang* dan suaranya *ndang*  
 Di Selatan rupanya merah, aksaranya *Bang*, dan suaranya *ding*  
 Di Barat Daya rupanya jingga, aksaranya *Mang*, dan suaranya *nding*  
 Di Barat, rupanya kuning, aksaranya *Tang*, dan suaranya *deng*  
 Di Barat Laut rupanya hijau, aksaranya *Sing*, dan suaranya *ndeng*  
 Di Utara rupanya hitam, aksaranya *Ang*, dan suaranya *dung*  
 Di Timur-Laut rupanya biru, aksaranya *Wang*, dan suaranya *ndung*  
 Di tengah rupanya lima warna, aksaranya *Ing*, di tengah atas I di tengah Bawah Y, dan suaranya di atas *dong*, dan di bawah *ndong* (Bandem, 1986:33).

Gambaran dari konsep *Pengider Bhuana* dapat dilihat pada gambar 1. Untuk mengurai konsep 10 nada dalam *lontar prakempa* maka dilakukan pengukuran nada-nada pada gamelan yang mempunyai *laras salendro* dan mengambil beberapa contoh dari gamelan Jawa dan *Gender Wayang*.



Gambar 1. Pengider Bhuana (Bandem, 1986:42-43)

Hasil pengukuran pada instrumen *de-mung* dan *saron laras Selendro*, didapat pula penemuan baru untuk sistem 10 nada dalam satu *gembyang*, intervalnya berbeda dengan teori RMK. Teori RMK menyebutkan bahwa interval untuk *laras selendro* 10 nada mempunyai jarak yang sama yaitu 120 *cent* (Sopandi, 1975:34) dalam temuan baru ini interval antara nada satu dengan nada-nada lainnya mempunyai jarak yang berbeda hal ini dilakukan dengan menyisipkan nada-nada di antara lima nada *laras selendro*. Sistem 10 nada dalam satu *gembyang* yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 3. Hasil pengukuran instrumen *Saron Slendro* pada *Saron Gamelan Jawa*

<i>Saron 1 Slendro</i>			<i>Saron 2 Slendro</i>		
Nada	<i>Tuner</i>	Interval	Nada	<i>Tuner</i>	Interval
6	A#+45		6	A#+45	
		255			260
1	C#		1	C#+5	
		245			225
2	D#+45		2	D#+35	
		235			250
3	F#-20		3	F#-20	
		240			240
5	G#+20		5	G#+20	
		230			230
6	B-50		6	B-50	
		260			260
1	C#+10		1	C#+10	

Tabel 4. Hasil pengukuran instrumen *Gender* pada *Gamelan Gender Wayang*

<i>Pemade</i>	<i>Pengumbang</i>		<i>Kantilan</i>	<i>Pengumbang</i>	
Nada	<i>Tuner</i>	Interval	Nada	<i>Tuner</i>	Interval
E	F-30		E	F+30	
		250			230
U	G+20		U	G#-40	
		270			250
A	A#-10		A	A#+10	
		240			240
I	C+30		I	C#-50	
		260			270
O	D#-10		O	D#+20	
		250			210

E	F+40		E	F+30	
		220			290
U	G#-40		U	G#+20	
		260			230
A	A#+20		A	B-50	
		230			230
I	C#-50		I	C#-30	
		220			310
O	D#-30		O	E-20	

Tabel 5. Temuan Tangga Nada Sistem Sepuluh Nada dalam Satu *Gembyang*

Demung <i>Selendro</i>	Temuan sistem 10 nada	
	Perkiraan nada	Perkiraan interval
6	A#+45	
		125
6+	C-30	
		130
1	C#	
		120
1+	D-25	
		125
2	D#+45	
		115
2+	F-40	
		120
3	F#-20	
		120
3+	G	
		120
5	G#+20	
		115
5+	A+30	
		115
6	A#+45	

Interval nada-nada berkisar antara 115 sampai 130 *cent*. Interval seperti di atas banyak dipergunakan dalam nada-nada gamelan di Bali. Nada dalam tabel di atas belum tentu seperti itu, perlu pembuktian



Gambar 2. *Petuding* Prototipe Gamelan Sistem 10 Nada (Sumber: Santosa, 2015)

lebih lanjut lagi melalui metoda *sampler* nada, tahap pembentukan instrumen, sampai pembuatan prototipe gamelan. Namun terlebih dahulu dibuatkan *petuding* (lihat gambar 2) sebagai panduan dalam menentukan nada-nada yang akan dipergunakan dalam prototipe gamelan sistem sepuluh nada dalam satu *gembyang*.

Berdasarkan percobaan, diperoleh tiga macam interval *pelog* lima nada seperti pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5. Dari *petuding* yang telah dibuat dan berdasarkan teori lingkaran kwint dengan mengikuti pola interval A: X - - X X - X - - X, (seperti pada gambar 3) maka berbagai nada yang ada dalam prototipe gamelan 10 nada tersebut didapat 10 susunan nada-nada *laras pelog* 5 nada (*Gong Kebyar* dan *Gong Gede*), secara teori diperoleh hasil seperti dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Susunan Interval *Pelog* Lima Nada dalam Gamelan Sistem 10 Nada

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	Nada dasar
1.	a			i	o		3			u	A	1 = A
2.	u	a			i	o		e			U	1 = U
3.		u	a			i	o		e			2 = U
4.			u	a			i	o		e		3 = U
5.	e			u	a			i	o		E	1 = E
6.		e			u	a			i	o		2 = E
7.	o		e			u	a			i	O	1 = O
8.	i	o		e			u	i			I	1 = I
9.		i	o		e			u	a			2 = I
10.			i	o		e			u	a		3 = I



Gambar 3. Interval A *Pelog* 5 nada  
(Sumber: Santosa, 2015)



Gambar 4. Interval B *Pelog* 5 nada  
(Sumber: Santosa, 2015)

Berdasarkan percobaan pertama, ditemukan pula ragam *laras* diatonis, namun nada 2 (re) pada notasi *Chever* (angka) terkesan melayang atau tidak pas. Pola interval nada diatonis yang terliput dalam nada pada gamelan *Nawa Swara* ini adalah X – X

X X X X – X X. Jika susunan nada diatonis ini diurutkan berdasarkan nada dasar pada notasi Sunda *Buhun*, maka diperoleh susunan 10 nada dasar seperti dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Susunan Interval *Pelog* Tujuh Nada dalam Gamelan Sistem 10 Nada

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	Nada dasar
1.	a	ai		i	o		e		eu	u	A	1 = A
2.	u	a	ai		i	o		e		eu	u	1 = U
3.	eu	u	a	ai		i	o		e		eu	1 = EU
4.		eu	u	a	ai		i	o		e		2 = EU
5.	e		eu	u	a	ai		i	o		E	1 = E
6.		e		eu	u	a	ai		i	o		2 = E
7.	o		e		eu	u	a	ai		i	o	1 = O
8.	i	o		e		eu	u	a	ai		I	1 = I
9.		i	o		e		eu	u	a	ai		2 = I
10.	ai		i	o		e		eu	u	a	ai	1 = AI



Gambar 5. Interval C *Pelog* 5 Nada  
(Sumber: Santosa, 2015)



Gambar 6. Prototipe Gamelan Sistem 10 Nada  
dalam Satu *Gembyang*  
(Sumber: Santosa, 2015)

Permasalahan rasa antara *pelog* Jawa dengan *pelog Degung* pada gamelan *Degung*, dalam praktek/menabuh dengan menggunakan gamelan Jawa pada nada 3 (lu) dan nada 3 (na) gamelan *Degung* berbeda. Menurut R. Machjar A. K., menyebutkan bahwa *laras/nada* pada gamelan *Degung* bukan berasal atau turunan dari *laras pelog* melainkan berasal dari *laras selendro*. Hal ini menyebabkan perbedaan rasa karena nada 3 (lu) pada gamelan Jawa lebih rendah dari nada (3) na pada gamelan *Degung*. Berdasarkan pola interval pada gamelan Jawa dengan sistem notasi *kepatihan* adalah X X - X X X - X XX, sedangkan nada dalam gamelan *Degung* memiliki pola intervalnya adalah X - - X X - X - X, untuk lebih jelasnya dapat dilihat perbandingannya pada tabel 8.

### Prototipe Gamelan Sistem Sepuluh Nada

Pembuatan prototipe gamelan sistem 10 nada dilakukan melalui berbagai perhitungan antara lain biaya yang harus dikeluarkan, bahan yang dipergunakan, bentuk instrumen, dan kerumitan dalam menabuh. Dari segi biaya, diperhitungkan se-

mat mungkin dengan kualitas yang cukup baik, sesuai dengan perhitungan ketika membuat prototipe gamelan *Nawa Swara* yang dibuat di Jawa, yaitu antara Pande Cukrik di Kandang Sapi Jebres Solo, maka keputusan membuat prototipe gamelan 10 nada karena pertimbangan tersebut. Pertimbangan lainnya karena Pande Cukrik juga telah berpengalaman membuat alat musik hampir dari seluruh Nusantara.

Setelah berdiskusi dengan Pande Cukrik maka Prototipe gamelan sepuluh nada ini akan mengambil format gamelan-gamelan kuno yang ada di Bali yaitu yang memadukan antara gamelan bahan logam dengan *bilah* bambu maupun kayu seperti gamelan *Gambang* dan gamelan *Gong Luang*.

Pada tahun pertama mengingat perbandingan biaya maka yang dapat dibuat adalah *gangsang* gantung dua buah dan *dingklik* kayu dua buah. Standar atau tungguh yang dipergunakan merupakan modifikasi antara teknik menabuh berdiri dan teknik menabuh duduk di kursi, sehingga kedua teknik menabuh dapat dipergunakan dalam memainkan prototipe gamelan sistem sepuluh nada.

Tabel 8. Perbandingan nada-nada dalam interval gamelan *Degung* dan Gamelan Jawa

Sunda <i>Buhun</i>	B	O	I	S	G	P	M	A	U	L	B	O	I	Nada dasar
Gamelan Jawa	6	7		1	2	3			4	5	6	7		6 = B
Gamelan <i>Degung</i>	1			5	4			3			2	1		1 = B

Tabel 9. Interval Nada Gamelan *Jegog* dalam Sistem 10 Nada

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	Nada dasar
1.	e			u		a		i			e	1 = e
2.		e			u		a		i			2 = e
3.			e			u		a		i		3 = e
4.	I			e			u		a		i	1 = i
5.		I			e			u		a		2 = i
6.	A		i			e			u		a	1 = a
7.		a		i			e			u		2 = a
8.	U		a		i			e			u	1 = u
9.		u		a		i			E			2 = u
10.			u		a		i			E		3 = u

Pada sesi konsultasi dengan Pande Cukrik di Surakarta, terdapat temuan interval D untuk wilayah nada pada gamelan *Jegog*. Namun setelah Bapak Ketut Sudana (ahli *Jegog*) yang juga merupakan anggota peneliti melakukan percobaan, maka percobaan tersebut menghasilkan wilayah nada sebagai berikut,

0 - 0 - 0 - u - 0 - a - 0 - i - 0 - 0 - e - 0 - 0

Selanjutnya menurut teori hasilnya dalam sistem sepuluh nada ini akan menghasilkan interval wilayah nada dalam gamelan *Jegog* seperti dapat dilihat pada tabel 9.

### Praktek Menabuh

Pada tahap percobaan ini mahasiswa mempraktekkan beberapa repertoar tabuh yang masing-masing dapat mewakili ensambel *Jegog*, *Smar Pagulingan*, dan angklung. Wilayah nada *laras Jegog* yang sesuai dengan urutan *bilah gangsa* adalah urutan pada *bilah* ke 1, 4, 6, dan 8 dengan nada u, a, i, dan e. Adapun untuk repertoar tabuh dari ensambel *jegog* yang diujicobakan adalah tabuh *gegilakan*.

Sistem sepuluh nada:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0 - 1

Wilayah nada *Jegog*:

e - 0 - 0 - u - 0 - a - 0 - i - 0 - 0 - e

1. Tabuh *Gegilakan, Jegog*.

[[ . a e .      a e a i      . e i e      . i a i  
  . e i e      . i . a      . i e i      . a .(u)]]

Jika dimainkan dengan menggunakan sistem sepuluh nada dengan menggunakan wilayah nada *jegog* seperti di atas yaitu dengan menggunakan 1=e, maka akan menghasilkan nada-nada sebagai berikut,

[[ . 6 1 .      6 1 6 8      . 1 8 1      . 8 6 8  
  . 1 8 1      . 8 . 6      . 8 1 8      . 6 .(4)]]

Kemudian jika *gending Gilak* dalam gamelan *Jegog* dimainkan dengan menggunakan 2 = e maka akan diperoleh susunan nada sebagai berikut,

Sistem sepuluh nada:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0 - 1

Wilayah nada *Jegog*:

0 - e - 0 - 0 - u - 0 - a - 0 - i - 0 - 0

Jika diterapkan maka *gendingnya* akan menjadi:

[[ . 2 5 .      7 2 7 9      . 2 9 2      . 9 7 9  
  . 2 9 2      . 9 . 7      . 9 2 9      . 7 .(5)]]

Selanjutnya repertoar tabuh ke dua mewakili ensambel *Smar Pagulingan*. Untuk wilayah nada *laras Smar Pagulingan* sesuai dengan urutan nada sebagai berikut:



Gambar 7. Praktek menabuh  
Sumber: Santosa, 2015)

Urutan sistem 10 nada:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0 - 1

Wilayah nada *Smrpglgn*:

a - ai - 0 - i - o - 0 - e - eu - 0 - u - a

Adapun untuk reportoar tabuh dari ensambel *Smar Pagulingan* yang diujicobakan adalah tabuh *selisir*.

2. Tabuh *Selisir*, dengan nada wilayah *laras Smar Pagulingan*.

Kawitan:

o . e u u e . u a . u e o . e u e u e o e (u)  
[[. e . a . e . o . e . a . e . u ]]  
u e e a a u e o o e e a a e e u

*Gending* tersebut dipraktikkan dengan sistem 10 dengan menggunakan wilayah nada di atas maka hasilnya menjadi seperti berikut,

Urutan sistem 10 nada:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0 - 1

Wilayah nada *Smrpglgn*:

a - ai - 0 - i - o - 0 - e - eu - 0 - u - a

Kawitan:

5 . 7 0 0 7 . 0 1 . 0 7 5 . 7 0 7 0 7 5 7 (0)  
[[. 7 . 1 . 7 . 5 . 7 . 1 . 7 . 0 ]]  
0 7 7 1 1 0 7 5 5 7 7 1 1 7 7 0

*Bilah Gangsa*:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13

Wilayah nada Angklung:

0 - 0 - 0 - 0 - i - 0 - o - e - 0 - 0 - u - 0 - 0

Percobaan praktek lagu ketiga adalah reprtoar tabuh yang mewakili ensambel angklung. Adapun untuk repertoar tabuh dari ensambel Angklung yang diujicobakan adalah sebagai berikut:

3. Tabuh Angklung *laras slendro*

.ioe	.u.e	oioe	oioe	oioe
.o.e	.i.i	.o.e	.eoe	oeio
eioe	.oi.	oe.o	.i.o	ei.i
.i.e	oioe	uou.e	oioe	uioe
.i.e	.o.i	oe.u	i.o.e	.o.i

Untuk wilayah nada *laras* Angklung sesuai dengan urutan *bilah* gangsa adalah urutan pada *bilah* ke 1, 5, 7, dan 8, dengan nada i, o, e, dan u.

Susunan sistem 10 nada:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0 - 1

Wilayah nada Angklung:

u - 0 - 0 - 0 - i - 0 - o - e - 0 - 0 - u

Maka *gending* Tabuh Angklung menjadi seperti berikut:

.578	.1.8	7578	7578	7878
.7.8	.5.5	.7.8	.878	7857
8578	.75.	78.7	.5.7	85.5
.5.8	7578	1718	7578	1578
.5.8	.7.5	78.1	5.78	.7.5.

## SIMPULAN

Pengukuran nada-nada secara matematis tidaklah tepat dipergunakan dalam pembuatan prototipe gamelan sistem sepuluh nada. Hal ini terjadi ketika apa yang ditemukan dalam penelitian gamelan *Nawa Swara* yang kemudian diwujudkan dalam bentuk *petuding*, ternyata dari sisi rasa terasa ada yang tidak pas walaupun secara *laras slendro* sudah benar namun ternyata nada sisipannya yang menggunakan hitungan matematis terasa tidak enak didengar dan terasa kurang pas untuk nada-nada *pelog*.

Walaupun baru memasuki tahun ketiga, penelitian tentang rekayasa gamelan

dengan menggunakan sistem sepuluh nada dalam satu *gembyang* telah memberikan harapan besar terhadap kreativitas berkarawitan. Hal ini disebabkan berhasilnya sistem sepuluh nada dalam memberikan alternatif gamelan terhadap sebuah rekonstruksi untuk memberikan contoh terhadap berbagai jenis gamelan yang ada di Bali karena dapat terwakili oleh gamelan dengan sistem sepuluh nada yang sedang dalam tahap penelitian memasuki tahun ke tiga, yang kemudian pada akhirnya seniman tidak perlu repot-repot membawa berbagai gamelan dalam olah kreativitasnya karena ingin menampilkan gamelan Bali yang begitu banyak macam dan jenisnya.

#### Daftar Pustaka

Arnawa, I Made. 2004. *Pendro, Sebuah Karawitan Hibrid*. Denpasar: Program Due-Like Batch IV STSI Denpasar.

Bandem, I Made. 1986. *Prakempa sebuah Lon-tar gamelan Bali*. Denpasar: ASTI Denpasar.

Kusumadinata, Raden Machjar Angga. 1967. *Pangawikan Rinengga Swara*. Bandung: Pelita Bandung.

----- . 1973. *Titilaras*. Bandung.

Martopangrawit. 1975. *Pengetahuan Karawitan, jilid I, II*. Surakarta: ASKI Surakarta.

Rai, I Wayan. 1997. *Standarisasi Laras (Tuning Sistem) Gamelan Gong Kebyar Gamelan Gong Kebyar*. Denpasar: UPM STSI Denpasar.

----- . 1997. Peranan Sruti dalam pematangan Gamelan Smar Pagulingan Saih Pitu, dalam *Mudra*, Jurnal Budaya.

Santosa, Hendra. 2005. *Pengetahuan Multi-*

*media Jilid 1*. Denpasar: Jurusan Karawitan STSI Denpasar.

----- . 2007. *Laporan penelitian hibah bersaing tahun 1 "Nawa Swara: gamelan sembilan nada dalam satu gembyang"*, dibiayai DP2M Dikti.

----- . 2008. *Laporan penelitian hibah bersaing tahun 2 "Nawa Swara: gamelan sembilan nada dalam satu gembyang"*, dibiayai DP2M Dikti.

----- . 2008. "Nawa Swara: 9-Tone Gamelan Music Under Construction." *Mudra Special Editiom* 2008.

----- . 2013. "Mencari Prototipe Gamelan Sembilan Nada dalam Satu Gembyang", *Bheri*, Jurnal Ilmiah Musik Nusantara. Vol 12 No. 1 September 2013.

----- . 2015. Eksplorasi *Gending* dalam Gamelan *Nawa Swara*. *Kalanganwan*, Jurnal Seni Pertunjukan Volume 1 Nomor 2 Desember 2015.

Soedarsono, R.M. 2001. *Metodologi Penelitian Seni Pertunjukan dan Seni Rupa*. Cet. 2, Bandung: Masyarakat Seni Pertunjukan Indonesia.

Sopandi, Atik, 1975. *Pengetahuan Dasar Karawitan*. Bandung: Proyek pengembangan budaya Sunda.

----- . 1988. *Pengetahuan Titi laras*. Bandung: ASTI Bandung.

#### webtografi:

Herdini, Heri. 2002. *Gamelan Ki Pembayun, Bukti Sejarah yang Hilang tanpa Jejak* <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0902/26/khazanah/utama2.htm>, diakses tanggal 26 Agustus 2006 pukul 13.30 WITA.