

## MLÈSÈT DALAM KARAWITAN: KASUS PADA GENDING PANGKUR

Hanggar Budi Prasetya dan Adhi Susanto

Program Studi Pengkajian Seni Pertunjukan  
Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

### Abstract

*This article discusses mlèsèt phenomena in gamelan music. The main research question is why kenong and kempul instruments are played in mlèsèt style. Acoustic and karawitanology approaches were used to analyze the problem. Two data type, qualitative and quantitative, were employed in this research. The recording of each gamelan pieces and the common gending (gamelan piece) constituted the quantitative data. These recordings were then analyzed through a computer program, Wavelab 7. The qualitative data—experiences of the musicians were obtained through in-depth interview and observation done to the informants. The research revealed that mlèsèt is classified as mlèsèt nuntuni and mlèsèt ngêmpyungi. Mlèsèt nuntuni is determined by the melody, while mlèsèt ngêmpyungi is determined by patet (mode) and fundamental frequency of gamelan instruments. Common instruments for plèsètan are kenong and kempul, both with their unique sound frequency. Each of the instruments possesses fundamental frequency producing main tone and overtone frequency, resulting in kêmpyung (kwint) or gêmbyang (octave) specific tone. The overtone frequency results in tonal interference which is culturally accepted as nice melody by the listeners and the musicians.*

**Key words :** mlèsèt, karawitan, gamelan, overtone

### Pengantar

Secara umum setiap repertoar karawitan atau gending memiliki rasa tertentu, misalnya rasa sedih, gembira, jatuh cinta, dan lain-lain. Rasa ini akan terwujud apabila gending dimainkan sesuai dengan garapnya dan disajikan oleh kelompok pengrawit yang telah menguasai gending tersebut. Salah satu garap yang menentukan agar rasa yang tersaji seperti yang dikehendaki gending adalah garap *mlèsèt* pada instrumen kenong dan kempul (Hanggar, 2011:370).

Secara etimologis *mlèsèt* memiliki arti (1) *mlètrè* (tergelincir karena licin), (2) *ora pênêr, nyimpang saka ênêré* (tidak tepat, menyimpang dari arah yang benar), (3) *luput, ora nêtêpi, ora kèlakon kaya kang diarêp-arêp* (salah, tidak menepati, dan tidak terjadi seperti yang diharapkan) (Poerwadarminta, 1939: 497). Dalam repertoar karawitan, kata *mlèsèt* mengacu pada teknik atau cara memainkan

instrumen kenong dan kempul pada bagian nada tertentu yang berbeda dengan nada instrumen lain.

Ada dua jenis *mlèsèt*, yaitu *mlèsèt nuntuni* dan *mlèsèt ngêmpyungi*. *Mlèsèt nuntuni* ditentukan oleh lagu atau garap karawitan. Biasanya nada kenong atau kempul *mlèsèt nuntuni* apabila akan terdapat nada kembar atau nada yang memiliki rasa kembar. Misalnya pada gending *ladrang Slamet* terdapat nada 2123 2126<sup>3</sup> 33.. 6532. Kenong nada 6(*nêm*) tidak dipukul nada 6(*nêm*) tetapi nada 3(*lu*) karena setelah nada 6(*nêm*) diikuti nada kembar 33..*Plèsètan* seperti ini relatif mudah dirasakan karena biasanya didahului atau didukung oleh instrumen lain terutama rebab dan bonang yang ditabuh *nggêmbyang*. Hal ini berbeda dengan jenis *plèsètan* yang lain, yaitu *plèsètan ngêmpyungi*. Pada *plèsètan ngêmpyungi* nada kenong atau kempul *diplêsèt-kan* pada nada *kêmpyungnya*. Yang menjadi pertanyaan, mengapa untuk *plèsètan* dipilih nada

*kêmpyung*-nya? Untuk memahami *plèsètan* ini, berikut penulis sajikan *plèsètan* pada gending *ladrang Pangkur*.

**Ladrang Pangkur Slendro Patet Sanga sebagai Studi Kasus**

Gending *ladrang Pangkur* sangat populer bagi pendengar karawitan Jawa. Gending ini biasa disajikan pada konser karawitan atau untuk mengiringi pertunjukan wayang. Pada pertunjukan wayang, gending ini biasa disajikan untuk mengiringi para punakawan menghadap tuannya setelah adegan *Goro-goro* pada *Jêjêr* Pandita. Gending yang diteliti ini direkam dari pementasan wayang lakon *Banjaran Pragota Prabawa* oleh Ki Radyo Harsono dan lakon *Banjaran Abyasa* oleh Ki Udreka.

*Ladrang Pangkur* terdiri atas tiga bagian. Bagian A disajikan untuk irama I (*tanggung*) dan irama II (*dadi*), bagian B disajikan untuk irama III dan IV, dan bagian C adalah *ngêlik*. Pada irama tanggung, bonang sangat berperan dalam menentukan melodi gending terutama dalam menentukan tinggi dan rendahnya nada.

Berikut balungan lengkap gending *ladrang Pangkur* slendro patet *sanga*.

Buka: .2.1 .2.1 2.621 .6.5

**A. Irama I dan II**

+	+	~
2126	2165	
+ ~5	+ ~	
6521	3216	
+ ~5	+ ~5	
2321	5321	
+ ~	+	
3216	2165	:]

**B. Irama III dan IV**

+	+	~	~6
.2.1	.2.6	.2.1	.6.5
66..	5561	2132	3216
+ ~5	+ ~	+ ~5	
5612	5321	2132	5321
+ ~	+	+	
5621	3216	2521	2635:]
Peralihan <i>ngêlik</i>	252356	1.21	

**C. Ngêlik**

..1.	3212	..23	5635 <sup>~1</sup>
11..	3216	2153	6532 <sup>~</sup>
..23	5635	2356	5321 <sup>~5</sup>
5621	3216	2521	2635 <sup>~5</sup>

**Plèsètan dari Aspek Karawitanologi**

Berdasarkan aspek karawitanologi, *plèsètan* kenong dan kempul merupakan bagian dari garap karawitan seperti disampaikan Supanggah (2008: 99) berikut:

*Mlèsèt* pada dasarnya adalah permainan dari salah satu atau beberapa *ricikan*-biasanya kenong,...yang pada bagian akhir atau *sèlèh* permainannya tidak sama atau tidak menuruti balungan gending, terutama *sèlèh*, tetapi cenderung untuk bermain berbeda, melewati *sèlèh-sèlèh* dan mengacu pada nada atau *ambahan* (register) gatra atau bagian berikutnya pada gending itu. Permainan *mlèsèt* atau sering disebut *plèsètan* biasanya terjadi apabila setelah *sèlèh*, kemudian diikuti oleh susunan balungan *nggantung* atau balungan kembar.

Kasus-kasus garap *plèsètan* pada gending berikut akan dianalisis seperti pendapat Supanggah di atas, yaitu dengan melihat nada setelah terjadinya *plèsètan*.

**Plèsètan Kenong**

Pada bagian A (irama I dan II), *plèsètan* kenong terjadi pada kenong ketiga pada nada balungan 5321<sup>5</sup>. Ketika masih dalam irama I, bunyi bonang sangat dominan. Melodi gending ini dipengaruhi oleh bonang. Nada 1 (*ji*) pada gatra 5321<sup>5</sup> adalah nada 1 (*ji*) sedang sehingga harus di-*plèsèt*-kan ke nada 5 (*ma*). Kalau kenong tetap nada 1 (*ji*) akan ada kesan *ngêlik*, karena nada 1 (*ji*) kenong adalah nada 1 (*ji*) tinggi. Nada 5 (*ma*) dipilih untuk *plèsètan* kenong karena nada 5 (*ma*) adalah *kêmpyung* dari nada 1 (*ji*). Untuk menentukan apakah nada 1 (*ji*) sedang atau tinggi pada irama I dilakukan dengan cara mendengarkan bunyi bonang.

Pada gatra tersebut bonang, gender dan balungan berbunyi seperti berikut:

Balungan				5				
	5	3	2	1	3	2	1	6
Gender	6 1	6 2	6 1	6 5	3 5	3 2	3 .	5 6
	. 6	5 6	1 2	3 1	5 3	2 .	5 1	5 6
Bonang	5 3	5 3	2 .	2 .	3 2	3 2	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.

Ketika irama sudah menjadi irama II, plèsètan kenong sangat mudah dirasakan. Kenong di-plèsèt-kan pada nada 5(*ma*) karena setelah frase tersebut diikuti nada 3216 yang memiliki garap rebab .2 2 12 15 612 2 321 6. Kenong berbunyi saat rebab terakhir dari nada 15. Hal ini juga dipertegas dengan kosokan wangsul dari rebab. Berikut garap balungan, gender, rebab, dan kenong pada bagian di atas.

Balungan	5	3	2	1	3	2	1	6
Gender	616.	6162	6162	6165	3.3.	3532	5352	5356
	.61	2.2.	.656	1231	.656	1.1.	532.	5616
Rebab	.2	2	12	15	612	2	321	6
Kenong	5							

Pada bagian B (irama III dan IV) plèsètan kenong terjadi pada kenong pertama dan ketiga. Kenong pertama pada gatra .6.5 kenong 5(*ma*) di-plèsèt-kan pada nada 6(*nêm*) karena setelah kenong tersebut diikuti oleh nada kembar 6 (66..). Kenong berperan seakan-akan memberi tahu pada instrumen lain kalau setelah kenong tersebut terdapat nada kembar 6(*nêm*).

Balungan			6			6	
Gender	.3.2.3.6	.3.5.3.2	.3.5.3.6	.3.5.6.5			
	.656.6.	65352532	.356.6.	.165.5.			
Rebab		1232	2	35	56		
Kenong	6						

Balungan		6	6	.	.
Gender	.2.3.5.6	5.5.5.56	.5.6.5.1	.5.6.1.6	
	.235356	.216.6.6	.561.1.	.216.6.	
Rebab	.6	6.6	.6	6.6	

Pada kenong ketiga, nada 5321<sup>5</sup> nada kenong 1(*ji*) di-plèsèt-kan ke nada 5 (*ma*) kêmpyung-nya. Nada 5621 yang mengikuti setelah kenong sebetulnya tidak berpengaruh dalam menentukan plèsètan kenong 1(*ji*). Pemilihan plèsètan kenong 1(*ji*) dengan nada 5(*ma*) semata-mata hanya karena kêmpyung dan patetnya. Hal ini bisa dilihat dari garap rebab maupun gender pada kedua gatra tersebut.

Balungan				5
	5	3	2	1
Gender	6.6.6.65	.3.5.6.5	6.6.6.61	6.6.6.65
	.2.2.2.2.	2.165.5.	.5.6.5.6	.1.21231
Rebab	.2	21	12	1
Kenong	5			

Balungan				5
	5	6	2	1
Gender	.3.5.6.5	.2.3.5.6	.5.3.5.6	5.5.56.5
	2.165.5.	.235356	.12.2.2.	.3.3.321
Rebab	5	61	26	161

Terlihat bahwa plèsètan kenong hanya ditentukan oleh kêmpyung-nya saja. Alasan pemilihan kêmpyung sebagai nada plèsètan terkait dengan patet gending tersebut disajikan. Kalau tidak di-plèsèt-kan, akan ada kesan diikuti oleh nada kembar 1(*ji*) atau akan ngêlik. Pada hal yang terjadi adalah tidak diikuti oleh nada kembar 1(*ji*) ataupun ngêlik.

Pada bagian C atau ngêlik, plèsètan kenong terdapat pada kenong pertama dan ketiga. Kenong pertama nada 5635 nada kenong 5 (*ma*) di-plèsèt-kan ke nada 1(*ji*) karena setelah kenong tersebut diikuti nada kembar 11..

Balungan				5
	5	6	3	1
Gender	.5.3.5.6	5.5.56.1	.2.1.1.	2.1.6.5
	.12.2.2.	.3.3.321	.2.6.61	2.312615
Rebab	561	2	6165	61
Kenong	1			

Balungan				
	1	1	.	.
Gender	6.6.6.65	6.6.6.65	6.6.6.61	6.6.6.65
	.561.1.1	.561.1.1	.5.6.5.6	.1.21231
Rebab	.1	1.1	.1	1.1

Pada kenong ketiga, pada gatra  $5321^{\sim 5}$ , nada kenong 1(*ji*) di-*plèsèt*-kan pada nada 5(*ma*) karena setelah kenong tersebut diikuti oleh nada  $5621$ . Alasan pemilihan *plèsètan* ke nada 5 (*ma*) seperti pada penjelasan bagian B kenong ketiga di atas.

### Plèsètan Kempul

Pada bagian A, ada dua kempul yang di-*plèsèt*-kan, yaitu kempul pertama dan kempul kedua. Pada kempul pertama pada nada balungan  $6521$ , kempul di-*plèsèt*-kan pada nada 5(*ma*). Demikian juga pada kempul kedua pada balungan  $2321$ , juga di-*plèsèt*-kan ke nada 5 (*ma*). Pada kempul pertama, sebetulnya bisa juga tidak di-*plèsèt*-kan, tetap nada 1(*ji*), tetapi suaranya kurang manis. Hal ini bisa dilihat dari bunyi yang dihasilkan dari garap rebabnya.

Balungan  $6521^{\sim} 3216^{\sim}$  rebab berbunyi  $.5$   
 $6.1^{\sim} .1^{\sim} 1.2^{\sim} \quad 615^{\sim} 2^{\sim} 321^{\sim} 6^{\sim}$ . Kempul terletak antara gesekan rebab keempat yaitu pada nada setelah  $.1^{\sim}$  atau mendekati  $1.2^{\sim}$ . Kalau tidak di-*plèsèt*-kan, akan ada kesan frase berikutnya bernada tinggi. Hal ini bisa terjadi seandainya setelah nada  $6521$  adalah  $1121$  atau  $2321$ . Akan tetapi karena setelah nada  $6521$  diikuti frase nada turun  $3216^{\sim}$  maka akan terasa enak kalau nada di-*plèsèt*-kan ke nada 5(*ma*) untuk ikut membantu memberi kesan nada akan turun. Akan lebih terlihat lagi kalau dilihat dari bunyi yang dihasilkan dari gendernya. Pada frase  $6521^{\sim} 3216^{\sim}$  gender berbunyi berikut.

$6162^{\sim} \quad 6162^{\sim} \quad 6162^{\sim} \quad 6165^{\sim} \quad 353. \quad 3532 \quad 5352$   
 $5616$   
 $..61 \quad 2.2. \quad .656 \quad 1231 \quad ..61 \quad 2.2. \quad 532. \quad 5356$

Bunyi gender seperti di atas oleh para teoritikus karawitan dinamakan *kuthuk kuning* dan *dua lolo*. Frase yang depan dinamakan *kuthuk kuning*, frase berikutnya dinamakan *dua lolo*. Kempul berbunyi bersamaan dengan *kèmpyung* 5(*ma*) dan 1(*ji*) dari *sèlèh* gender *kuthuk kuning*. Letak *plèsètan* kenong seperti berikut.

Balungan	6	5	2	1	3	2	1	6
Gender	6162	6162	6162	6165	353.	3532	5352	5616
Rebab	..61	2.2.	.656	1231	..61	2.2.	532.	5356
Kenong	5							

Berbeda halnya dengan kempul kedua pada balungan  $2321^{\sim} 5321^{\sim}$ . Kempul harus di-*plèsèt*-kan ke nada 5. Hal ini bisa dilihat dari bunyi yang dihasilkan oleh rebabnya. Pada frase tersebut rebab berbunyi  $.2^{\sim} 35^{\sim} .5^{\sim} 5.6^{\sim} .2^{\sim} 2^{\sim} 12^{\sim} 15^{\sim}$ . Bunyi kempul 5(*ma*) berada di antara gesekan rebab ketiga  $.5$  dan keempat  $5.6$ . Garap rebab dan gender pada frase tersebut dapat ditulis seperti berikut.

Balungan	2	3	2	1	5	3	2	1
Gender	.16.15	.16.15	6162	6165	353.	3532	5352	5616
Rebab	.561	.561	.656	1231	..61	2.2.	532.	5356
Kenong	5							

Garap seperti ini menghasilkan nada yang indah karena terjadi interferensi nada 5(*ma*) dari kempul, gesekan rebab, dan gender.

Menurut Ki Nuryanto, kempul kedua bisa saja tidak di-*plèsèt*-kan pada nada 5(*ma*) seandainya nada balungan setelah  $2321$  tidak  $5321$  tetapi  $6561$ , karena garap gender untuk frase tersebut seperti berikut.

$.16.15 \quad .16.15 \quad 6162 \quad 6165 \quad 1111 \quad 2165$   
 $6162 \quad 6165$   
 $.561 \quad .561 \quad .656 \quad 1231 \quad 1... \quad 2165$   
 $.656 \quad 1231$

Pada frase tersebut seandainya diberi kempul 1(*ji*) sangat enak dirasakan karena bersamaan dengan *kèmpyung* 1(*ji*) dan 5(*ma*) setelah itu diikuti bunyi gender yang mengarah ke nada 1(*ji*). Garap gender seperti di atas bisa juga untuk meng-*nggènderi* seandainya ada nada balungan  $..1^{\sim} 1121^{\sim}$ , atau  $..1^{\sim} 2321^{\sim}$ , atau  $.2.1^{\sim} .2.1^{\sim}$  misalnya pada gending *ladrang Gonjang-ganjing* saat akan menuju *ngèlik*.

Pada bagian B (irama III atau IV), *plèsètan* kempul hanya terjadi pada kempul kedua. Pada kempul pertama yaitu pada balungan 5561, nada i tidak di-*plèsèt*-kan karena nada 1(*ji*) tinggi. Hal ini juga didukung oleh bunyi rebab yang lagunya juga bernada tinggi. Balungan 5561 2132 memiliki garap rebab  $\overline{.5} \ 5 \ \overline{61} \ i \ \overline{.1} \ i \ \overline{615} \ 2 \ \overline{.2} \ 2 \ \overline{321} \ 6$ . Berikut garap rebab dan balungan pada frase tersebut.

Balungan	5	5	6	1	2	1	5	2
Gender	$\overline{.5} \ .3 \ .5 \ .6$	$\overline{.3} \ .5 \ .6 \ .5$	$\overline{.2} \ .6 \ .1 \ .5$	$\overline{.2} \ .6 \ .1 \ .5$	$\dots \ .6 \ .\dots \ .5$	$\dots \ .6 \ .\dots \ .5$	$\dots \ .6 \ .\dots \ .5$	$\overline{3} \ .3 \ .3 \ .35$
Rebab	$\overline{.12} \ .2 \ .2$	$\overline{2} \ .165 \ .5$	$\overline{5} \ .925 \ .56$	$\overline{1} \ .121231$	$\dots \ .2161$	$\overline{5612161}$	$\overline{5612} \ .161$	$\overline{323} \ .3235$
Kenong	$\overline{.5}$	5	$\overline{61}$	1	$\overline{.1}$	1	$\overline{615}$	2
			i					

Bunyi kempul bersamaan dengan bunyi rebab  $\overline{61} \ i$ . Terlihat bahwa tidak ada unsur bunyi 5(*ma*) dari instrumen rebab maupun instrumen lain saat jatuhnya kempul. Maka kempul tidak perlu di-*plèsèt*-kan, tetap nada 1(*ji*).

Walau bagian B merupakan bentuk *mulur* dari bagian A (irama I dan II), namun terdapat perbedaan dalam *plèsètan* kempul pertama. Pada bagian A, kempul pertama di-*plèsèt*-kan ke nada 5(*ma*), sedangkan pada bagian B kempul pertama tidak di-*plèsèt*-kan, tetap nada 1(*ji*). Menurut Ki Nuryanto hal ini terkait dengan frase yang mengikuti setelah kempul tersebut.

Pada irama I (bagian A), setelah kempul langsung diikuti frase turun. Pada bagian B, karena sudah *mulur*, setelah kempul, frase setengah gatra selanjutnya masih tinggi. Rebab *isih cilik* (nada tinggi), ora *gagé mudhun* (tidak segera turun). Baru turun setelah setengah gatra tersebut (wawancara dengan Ki Nuryanto, Juli 2010).

Pada kempul kedua, nada 1(*ji*) pada  $\overline{2321}$  diikuti nada  $\overline{5321}$ , kempul di-*plèsèt*-kan ke nada 5(*ma*) karena nada 1(*ji*) adalah 1(*ji*) sedang dan diikuti frase turun. Gatra 5321 pada kempul kedua memiliki garap rebab  $\overline{.2} \ 35 \ \overline{.5} \ \overline{5.6} \ \overline{.2} \ 2 \ \overline{12} \ 1$ . Kempul 5 (*ma*) dibunyikan setelah rebab bernada  $\overline{.5}$  menuju  $\overline{5.6}$ . Perpaduan bunyi seperti ini menghasilkan bunyi yang enak. Jika digambarkan, posisi *plèsètan* kenong seperti berikut.

Balungan	5	3	2	$\overline{.5}$	2	1	3	2
Gender	$\overline{.16} \ .15$	$\overline{.16} \ .15$	$\overline{6162}$	$\overline{6165}$	$\overline{353}$	$\overline{3532}$	$\overline{5352}$	$\overline{5616}$
Rebab	$\overline{.56} \ 1$	$\overline{.56} \ 1$	$\overline{.656}$	$\overline{1231}$	$\overline{.61}$	$\overline{2.2}$	$\overline{532}$	$\overline{5356}$
Kenong	$\overline{.2}$	$\overline{35}$	$\overline{.5}$	$\overline{5.6}$	$\overline{.2}$	2	$\overline{12}$	$\overline{15}$
				5				

Pada bagian *ngêlik*, tidak ada *plèsètan* kempul karena setelah kempul tidak ada balungan kembar dan tidak ada nada 1(*ji*), 2(*ro*), atau 3(*lu*) yang jatuh pada kempul.

### Plèsètan dari aspek Fisika Bunyi

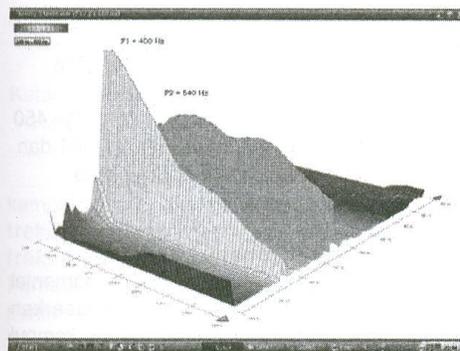
*Mlèsèt ngêmpyungi* menarik untuk dikaji lebih lanjut. Berdasarkan data di depan dapat diperkirakan bahwa *mlèsèt ngêmpyungi* dipengaruhi oleh instrumen kenong dan kempul. Untuk itu perlu diteliti karakteristik kedua instrumen tersebut. Oleh karena dalam *plèsètan* yang biasa digunakan adalah nada 5(*ma*) dan 6(*nêm*), perlu diteliti karakteristik kedua instrumen tersebut. Sebagai sampel, penulis mengambil enam kenong dan kempul dari perangkat gamelan milik Jurusan Pedalangan, Jurusan Karawitan, Rumah Budaya Tembi (RBT), Aneng, Udreka, dan Ki Timbul Hadi Prayitno. Bunyi instrumen sampel direkam kemudian dianalisis menggunakan program *wavelab* versi 7.

#### 1. Frekuensi Fundamental Kenong

Dalam memberi gambaran frekuensi fundamental instrumen kenong, disajikan hasil pengukuran frekuensi fundamental dari enam perangkat gamelan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh temuan bahwa sebagian besar instrumen kenong mempunyai frekuensi lebih dari satu. Dengan kata lain dari instrumen itu terdengar bunyi lebih dari satu nada. Sebagai contoh, kenong nada 5(*ma*) milik Rumah Budaya tembi (RBT) (lihat Gambar 1) mempunyai frekuensi 400 Hz dan 500 Hz. Ini berarti nada yang dihasilkan adalah nada 5 (*ma*) dan nada 1(*ji*). Pada musik Barat, frekuensi selain frekuensi fundamental disebut dengan *overtone* (Guillaume, 2006: 94).

**Kenong nada 5(*ma*)**

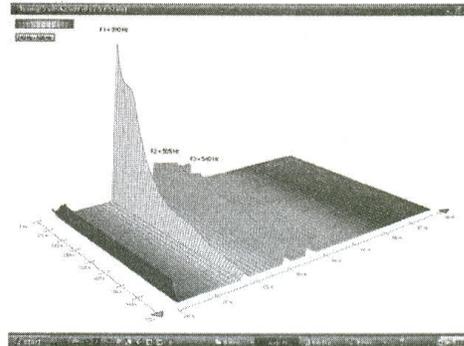
Frekuensi kenong nada 5(*ma*) hampir sama dengan frekuensi nada 5(*ma*) gender pada *gêmbyang*-an (oktaf) sedang. Semua kenong nada 5(*ma*) yang diteliti memiliki frekuensi lebih dari satu. Sebagai contoh, kenong milik Udreka memiliki tiga frekuensi, masing-masing frekuensi fundamental (F1)=390 Hz, frekuensi *overtone* 505 Hz dan 530 Hz (lihat Gambar 1). Frekuensi 510 Hz merupakan *kêmpyung* dari 390, dan 530 merupakan *pêndawan* dari 505 Hz.



Gambar 1.  
Spektrum bunyi kenong nada 5(*ma*) milik RBT (Rumah Budaya Tembi).  
Keterangan: Frekuensi fundamental (F1)=400 Hz dan frekuensi *overtone* (*kêmpyung* atas) (F2)=540 Hz

Nama/pemilik gamelan	Frekuensi Fundamental (Hz)	Frekuensi <i>overtone</i> (Hz)
Jurusan Pedalangan	406	535
Jurusan Karawitan	386	-
RBT	400	540
Aneng K	410	540
Udreka	415	505 dan 540
Ki Timbul HP	413	413

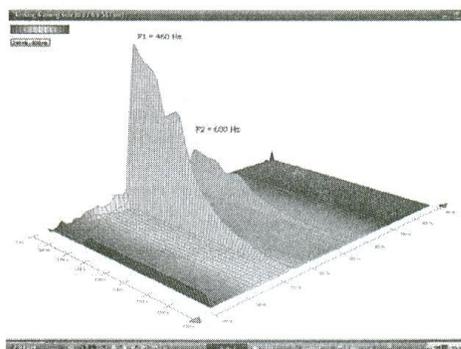
Tabel 1.  
Frekuensi kenong nada 5(*ma*)



Gambar 2.  
Spektrum bunyi kenong nada 5(*ma*) milik Udreka.  
Keterangan: Frekuensi yang dihasilkan masing-masing F1=390 Hz, F2=505 Hz, dan F3=540 Hz. F2 dan F3 lemah.

**Kenong nada 6 (*nêm*)**

Kenong nada 6(*nêm*) memiliki frekuensi fundamental sekitar 450 Hz atau sama dengan frekuensi nada 6(*nêm*) instrumen gender pada *gêmbyang*-an sedang dan frekuensi *kêmpyung* atas atau sekitar 600 Hz. Semua kenong nada 6(*nêm*) yang diteliti memiliki dua frekuensi seperti ini. Sebagai contoh kenong nada 6(*nêm*) milik Aneng memiliki frekuensi 460 Hz dan 600 Hz (lihat Gambar 3).

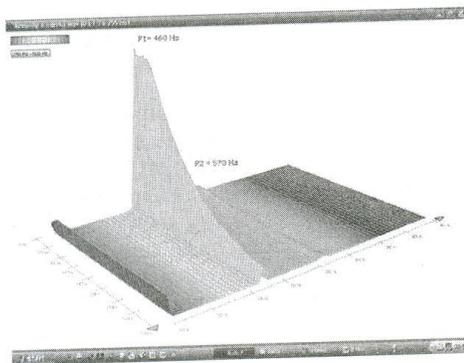


Gambar 3.  
Spektrum bunyi kenong nada 6(*nêm*) milik Aneng.  
Keterangan: Frekuensi fundamental (F1) = 460 Hz; F2 = 600 Hz. F1 lebih kuat dari F2

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa ada beberapa kenong yang frekuensi *kêmpyung*-nya sangat lemah, sehingga tidak bisa diamati dengan jelas. Misalnya kenong milik Udreka (lihat Gambar 4)

Nama/pemilik gamelan	Frekuensi Fundamental (Hz)	Frekuensi <i>overtone</i> (Hz)
Jurusan Pedalangan	464	640
Jurusan Karawitan	436	-
RBT	461	590
Aneng K	470	650
Udreka	460	570
Ki Timbul HP	475	440

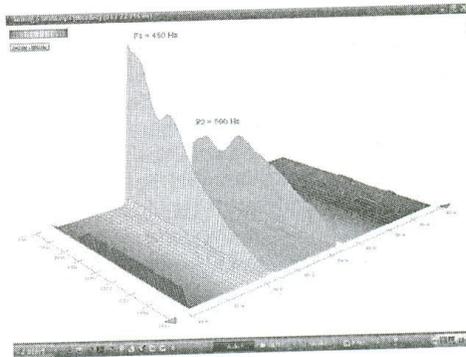
Tabel 2.  
Frekuensi kenong nada 6(*nêm*)



Gambar 4.  
Spektrum bunyi kenong nada 6(*nêm*) milik Udreka.

Keterangan: frekuensi fundamental (F1)= 460 Hz. Frekuensi *overtone* (F2) = 570 Hz lemah

Contoh lain, kenong nada 6(*nêm*) milik RBT memiliki frekuensi fundamental 450 Hz dan frekuensi *kêmpyung* atasnya 590 Hz yang memiliki kekuatan bunyi yang hampir sama.



Gambar 5.  
Spektrum bunyi kenong nada 6(*nêm*) milik Rumah Budaya Tembi (RBT).  
Keterangan: frekuensi fundamental (F1)= 450 Hz. Frekuensi *overtone* (F2)=590 Hz. F1 dan F2 memiliki kekuatan bunyi yang hampir sama.

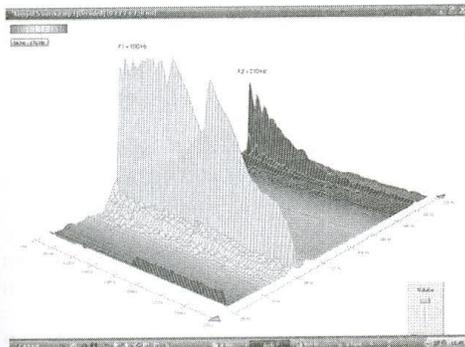
## 2. Frekuensi Fundamental Kempul

Kempul memiliki frekuensi fundamental antara 89 Hz sampai 160 Hz. Berdasarkan pengukuran ternyata sebagian besar kempul memiliki frekuensi lebih dari satu yaitu frekuensi fundamental dan frekuensi *overtone* yang berupa *gêmbyang* atasnya.

Kempul memiliki waktu peluruhan yang cukup lama. Semakin rendah nada, waktu peluruhan semakin lama. Berikut spektrum bunyi kempul nada 5(*ma*) dan 6(*nêm*).

### Kempul nada 5(*ma*)

Kempul nada 5(*ma*) memiliki frekuensi fundamental sekitar 90 Hz atau sama dengan frekuensi nada 5(*ma*) gender pada register rendah. Semua kempul nada 5(*ma*) yang diteliti memiliki frekuensi lebih dari satu, masing-masing frekuensi fundamental dan frekuensi *gêmbyang* atasnya (lihat Tabel 3). Sebagai contoh kempul milik Udreka memiliki frekuensi 100 Hz dan 210 Hz (lihat Gambar 6).

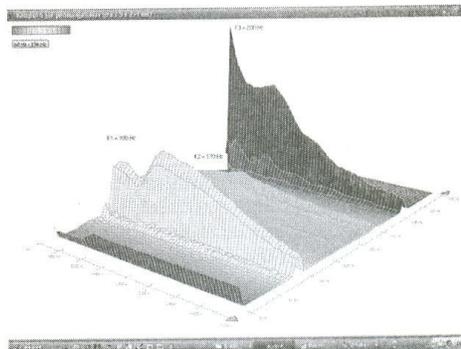


Gambar 6.

Spektrum bunyi kempul nada 5(*ma*) milik Udreka.

Keterangan: Frekuensi fundamental (F1)=100 Hz dan frekuensi *overtone* (F2)=210 Hz.

Gambar 6 menunjukkan spektrum bunyi kempul nada 5(*ma*). Kempul tersebut memiliki frekuensi fundamental (F1)=100 Hz dan frekuensi *gêmbyang* atas (F2)=210 Hz. Perbedaan frekuensi seperti ini menghasilkan peristiwa pelayangan sebesar 5 Hz tiap detik. Ini berarti dalam 1 detik terjadi pelayangan atau *baug* 5 kali.



Gambar 7.

Spektrum kempul nada 5(*ma*) milik Jurusan Pedalangan ISI Yogyakarta. Keterangan: Frekuensi *overtone* (*gêmbyang*) (F3=200 Hz) lebih kuat dibandingkan dengan frekuensi fundamental (F1=100 Hz) dan frekuensi *kêmpyung* (F2=170 Hz).

Pada beberapa kasus ditemui frekuensi *gêmbyang* atas lebih dominan dari pada frekuensi fundamentalnya, misalnya kempul milik Jurusan Pedalangan ISI Yogyakarta (Gambar 4.23). kempul ini memiliki tiga frekuensi, masing-masing 100 Hz, 170 Hz, dan 200 Hz. Gambar menunjukkan bahwa amplitudo frekuensi *gêmbyang* lebih tinggi dari pada frekuensi fundamentalnya. Kesan yang diterima pendengar adalah kempul tersebut memiliki frekuensi yang tinggi. Hal seperti ini juga terjadi pada kempul milik Jurusan Karawitan dan milik Aneng.

Nama/pemilik gamelan	Frekuensi Fundamental (Hz)	Frekuensi <i>overtone</i> (Hz)
Jurusan Pedalangan	104	170; 200
Jurusan Karawitan	107	180, dan 250
RBT	101	190
Aneng K	102	195
Udreka	104	180
Ki Timbul HP	90	150

Tabel 3.  
Frekuensi kempul nada 5 (*ma*)

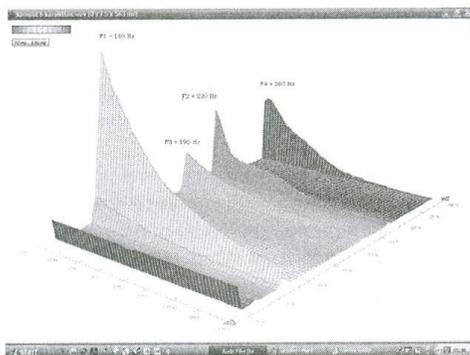
#### Kempul nada 6(*nêm*)

Kempul nada 6(*nêm*) memiliki frekuensi sekitar 115 Hz atau sama dengan frekuensi nada 6(*nêm*) pada gender *gêmbyang*-an rendah. Semua kempul nada 6(*nêm*) yang diteliti memiliki frekuensi lebih dari dua, yaitu frekuensi fundamental dan *overtone* yang berupa *gêmbyang*-nya (lihat Tabel 4).

Nama/pemilik gamelan	Frekuensi Fundamental (Hz)	Frekuensi overtone (Hz)
Jurusan Pedalangan	115	180, 215, 230
Jurusan Karawitan	110	190, 220, 230
RBT	117	200
Aneng K	124	235
Udreka	156	-
Ki Timbul HP	115	220, dan 300

Tabel 4.  
Frekuensi kempul nada 6 (*nêm*)

Sebagai contoh, kempul milik Jurusan Karawitan ISI Yogyakarta (Gambar 8) mempunyai frekuensi 110 Hz, 190 Hz, 220 Hz, dan 230 Hz. Angka 110 Hz merupakan frekuensi fundamental, 190 merupakan *kêmpyung* atas, dan 220 merupakan *gêmbyang*-nya.

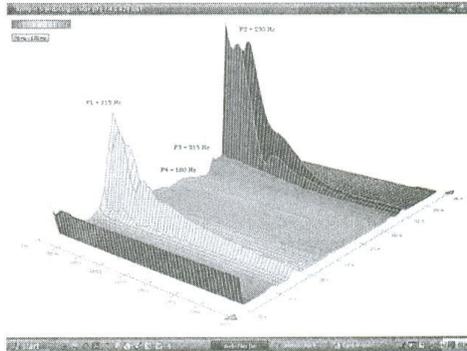


Gambar 8.

Spektrum bunyi kempul nada 6 (*nêm*) milik Jurusan Karawitan.

Keterangan: Frekuensi yang dihasilkan masing-masing frekuensi fundamental (F1=110 Hz) dan frekuensi overtone masing-masing F2=220 Hz, F3=190 Hz, F4=280 Hz.

Contoh lain, kempul milik Jurusan Pedalangan ISI Yogyakarta (lihat Gambar 9). Kempul ini memiliki frekuensi 115 Hz, 180 Hz, 215 Hz, dan 230 Hz. Dibandingkan dengan kempul nada lain, kempul nada 6 (*nêm*) dapat dikatakan istimewa. Kempul ini memiliki frekuensi paling banyak dibandingkan dengan kempul lain. Inilah sebabnya mengapa pada nada *sèlèh* berapapun diberi kempul 6 (*nêm*) terasa enak.



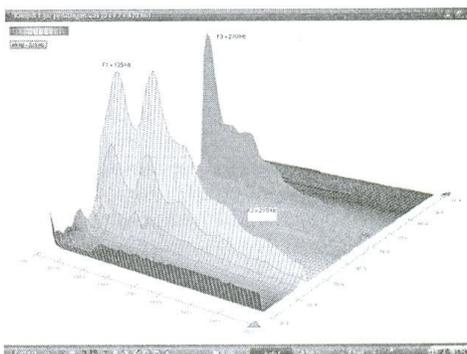
Gambar 9.

Spektrum bunyi kempul nada 6 (*nêm*) milik Jurusan Pedalangan.

Keterangan: Frekuensi yang dihasilkan masing-masing frekuensi fundamental (F1=115 Hz) dan frekuensi overtone masing-masing F2=230 Hz, F3=215 Hz, F4=180 Hz.

#### Kempul nada 1 (*ji*)

Semua kempul nada 1 (*ji*) memiliki frekuensi lebih dari satu, yaitu frekuensi fundamental dan *gêmbyang*-nya. Ini berarti bahwa kempul nada *ji* memiliki bunyi dengan frekuensi tinggi. Sebagai contoh, kempul milik Jurusan Pedalangan (Gambar 10) memiliki frekuensi fundamental 135 Hz dan *gêmbyang*-nya 270 Hz. Berdasarkan data ini sangat beralasan mengapa kempul ini hanya digunakan pada *sèlèh* nada 1 tinggi saja.



Gambar 10.

Spektrum bunyi kempul nada 1 (*ji*) milik Jurusan Pedalangan.

Frekuensi fundamental ( $F1 = 135$  Hz) memiliki amplitudo hampir sama dengan frekuensi *gêmbyang* ( $F3 = 270$  Hz). Frekuensi *kêmpyung* ( $F2 = 280$  Hz) sangat lemah.

Gambar 10 menunjukkan bahwa kempul nada 1(*ji*) memiliki tiga frekuensi masing-masing 135 Hz, 210 Hz, dan 270 Hz. Frekuensi 135 Hz merupakan frekuensi fundamental dan 270 Hz merupakan *gêmbyang* atas. Frekuensi 210 Hz merupakan *kêmpyung* atas dari 135 Hz.

Contoh lain, kempul milik Jurusan Karawitan memiliki frekuensi 125 Hz dan 250 Hz. Amplitudo frekuensi fundamental dan frekuensi *gêmbyang*-nya hampir sama. Beberapa kasus menunjukkan bahwa frekuensi *gêmbyang*-nya memiliki amplitudo lebih tinggi dari pada frekuensi fundmental, misalnya kempul milik Aneng. Pada kasus yang lain, amplitudo frekuensi fundamental lebih tinggi dari frekuensi *gêmbyang*, misalnya kempul milik Rumah Budaya Tembi (RBT).

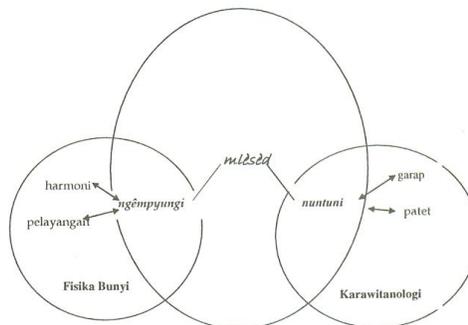
### Kesimpulan

Ada dua jenis garap *mlèsèt* pada kenong dan kempul, yaitu *mlèsèt nuntuni* dan *mlèsèt ngêmpyungi*. *mlèsèt nuntuni* ditentukan oleh arah lagu gending. Hal ini sesuai dengan fungsi instrumen kenong dan kempul sebagai penuntun lagu, yaitu menunjukkan arah nada setelah *plèsètan* itu. Ini terjadi apabila setelah kenong atau kempul terdapat nada kembar atau nada yang memiliki rasa nada kembar. Pada kondisi seperti ini, kenong atau kempul di-*plèsèt*-kan pada nada kembar tersebut. *Plèsètan* kenong dan kempul berperan menentukan arah lagu gending. Bunyi kenong *plèsètan* dapat digunakan oleh pengrawit lain untuk memukul nada seperti yang ditunjukkan oleh kenong dan kempul.

Fenomena *mlèsèt* tidak hanya ditentukan oleh garap tetapi juga ditentukan oleh instrumen gamelan. Ini terbukti bahwa tidak semua nada di-*plèsèt*-kan secara sembarang tetapi ditentukan oleh harmoni dan jenis instrumennya. *mlèsèt ngêmpyungi* ditentukan oleh patet gending dan instrumen gamelan. Pada patet *nêm* dan *manyura*, *sèlèh* kenong nada 2(*ro*) di-*plèsèt*-kan ke nada 6(*nêm*) sebagai *kêmpyung*-nya. Pada patet *sanga*,

*sèlèh* nada 1(*ji*) di-*plèsèt*-kan ke nada 5(*ma*) karena *kêmpyung*-nya. *Kêmpyung* dipilih sebagai nada *plèsètan* karena bunyi *kêmpyung* adalah harmoni. Dilihat dari konsep Fisika Bunyi, kenong nada 6(*nêm*) memiliki frekuensi sekitar 450-an Hz dan sekitar 640 Hz yang tidak lain adalah frekuensi nada 6(*nêm*) dan nada 2(*ro*), sehingga ketika instrumen lain berbunyi nada 2(*ro*) tidak terasa janggal. Demikian juga kenong nada 5(*ma*) memiliki frekuensi 410-an Hz dan 530-an Hz, yang tidak lain adalah frekuensi nada 5(*ma*) dan 1(*ji*) sehingga apabila instrumen lain berbunyi nada 1(*ji*), bunyi kenong nada 5(*ma*) tidak aneh karena pada kenong nada 5(*ma*) ada potensi bunyi nada 1(*ji*) di dalamnya.

Instrumen kempul memiliki dua atau lebih frekuensi, yaitu frekuensi fundamental dan *gêmbyang* atasnya. Sebagai contoh, kempul nada 6(*nêm*) mempunyai frekuensi 115 Hz, 180 Hz, 215 Hz, dan 230 Hz. Frekuensi-frekuensi ini menghasilkan interferensi bunyi dengan nada apapun secara harmonis.



Gambar 11.  
Relasi *mlèsèt* dengan Físika Bunyi dan Karawitanologi.  
(Hanggar)

### Kepustakaan

- Guillaume, Philippe. 2006. *Music and Acoustics*. USA: ISTE.
- Poerwadarminta, WJS. 1939. *Baoesastra Djawa*. Batavia: JB Wolters.

Prasetya, Hanggar Budi. 2006. "Gembyang dan Kempyung dalam Karawitan Gaya Yogyakarta: Tinjauan Fisika Bunyi" dalam *Ekspresi* Jurnal Penelitian dan Penciptaan Seni, Volume 7 No. 1.

\_\_\_\_\_. 2011. "*Mlèsèt dan Nggandhul* dalam Karawitan Pedalangan Gaya Yogyakarta: Tinjauan Budaya dan Fisika Bunyi" *Disertasi* diajukan pada Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Supanggah, Rahayu. 2008. *Bothèkan Karawitan II: Garap*. Surakarta: ISI Press.

**Sumber Audio**

Harsono, Radyo. 2010. *Lakon Pragota Prabowo*. Rekaman video (koleksi pribadi) pentas tanggal 9 November 2010 di Sasana Hinggil Dwi Abad.

Udreka. 2011. *Lakon Banjaran Abyasa*. Rekaman video (koleksi pribadi) pentas tanggal 10 April 2011 di ISI Yogyakarta.

**Narasumber**

Ki Nuryanto Putra, 44 tahun, seniman dan akademisi karawitan pedalangan.

Ki Bambang Sri Atmojo, 52 tahun, seniman dan akademisi karawitan.