

MATEMATIKA

LKPD AUDITORI



ANGGOTA KELOMPOK :

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

Pola barisan aritmetika pada ketukan Gamelan

Dalam budaya jawa, khususnya pada seni karawitan, dapat digunakan konsep matematika untuk mengeksplorasi keberadaan matematika di dalamnya. salah satunya adalah gending jawa dengan tembang ibu pertiwi yang dimainkan dengan gamelan jawa



Silahkan simak video berikut ini
<https://www.youtube.com/watch?v=v-upBnWJB3k>

gending yang digunakan untuk lancaran gugur gunung pada video tersebut adalah gending lancaran yaitu salah satu bentuk Gendhing Alit, sebuah bentuk gendhing kecil.

Gending adalah istilah yang disematkan oleh masyarakat Jawa untuk menyebut komposisi musik dalam seni karawitan yang menghadirkan harmoni antara seni suara instrumental dan vokal.

Misalkan terdapat 16 nada atau notasi angka yang ditulis 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 dalam satu bait, maka di setiap angka 4 terakhir akan ditandai dengan satu kali pukulan gong untuk mengakhiri setiap balungan nya.



sementara note dan ketukan setiap alat pada lagu tersebut adalah

<i>Buka</i>																
•	3	2	3	•	6	•	5	•	7	•	6	•	3	•	②	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Urutan nada
[	+	6	+	7	+	6	+	7	+	3	+	5	+	7	+	⑥
	+	2	+	7	+	2	+	7	+	6	+	5	+	2	+	③
	+	5	+	6	+	5	+	6	+	2	+	3	+	6	+	⑤
	+	2	+	3	+	2	+	3	+	6	+	5	+	3	+	②]

Keterangan simbol:

+ = Nada yang dipukul dengan alat musik Kethuk

U = Nada yang dipukul dengan alat musik Kempul

∩ = Nada yang dipukul dengan alat musik Kenong

() = Nada yang dipukul dengan alat musik Gong

Suwuk

simbol “+” menunjukkan alat musik Kethuk dipukul pada saat nada ke **1,3,5,7,9,11,13, dan 15** dalam satu baitnya (satu padha). Simbol “U” menunjukkan bahwa alat musik kempul dipukul pada saat nada ke **6,10, dan 14** dalam satu baitnya (satu padha).

Simbol “∩” menunjukkan bahwa alat musik Kenong dipukul pada saat nada ke **4, 8, 12, dan 16** dalam satu baitnya (satu padha).

**pada gambar diatas, urutan pemukulan alat musik
Kethuk, Kempul, Kenong, dan Bonang Babok
membentuk suatu pola bilangan.**

**berikut pola pukulan pada alat musik
kethuk**

pukulan ke- (m) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

ketukan ke- (n) 1, 3, 5, 7, 9, 11, ..., ...,

selisih

+2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +...

dari hasil analisis diatas tentukan

- 1. jika a adalah ketukan pertama, maka
berapakah a?**
- 2. berapakah b atau selisih tiap ketukan pada
alat musik kethuk?**
- 3. pada ketukan beberapa pukulan ke 9 dan 15
dilakukan?**

**dari pertanyaan diatas maka
didapatkan untuk mencari ketukan
ke n atau suku ke n (U_n) adalah**

$U_n =$