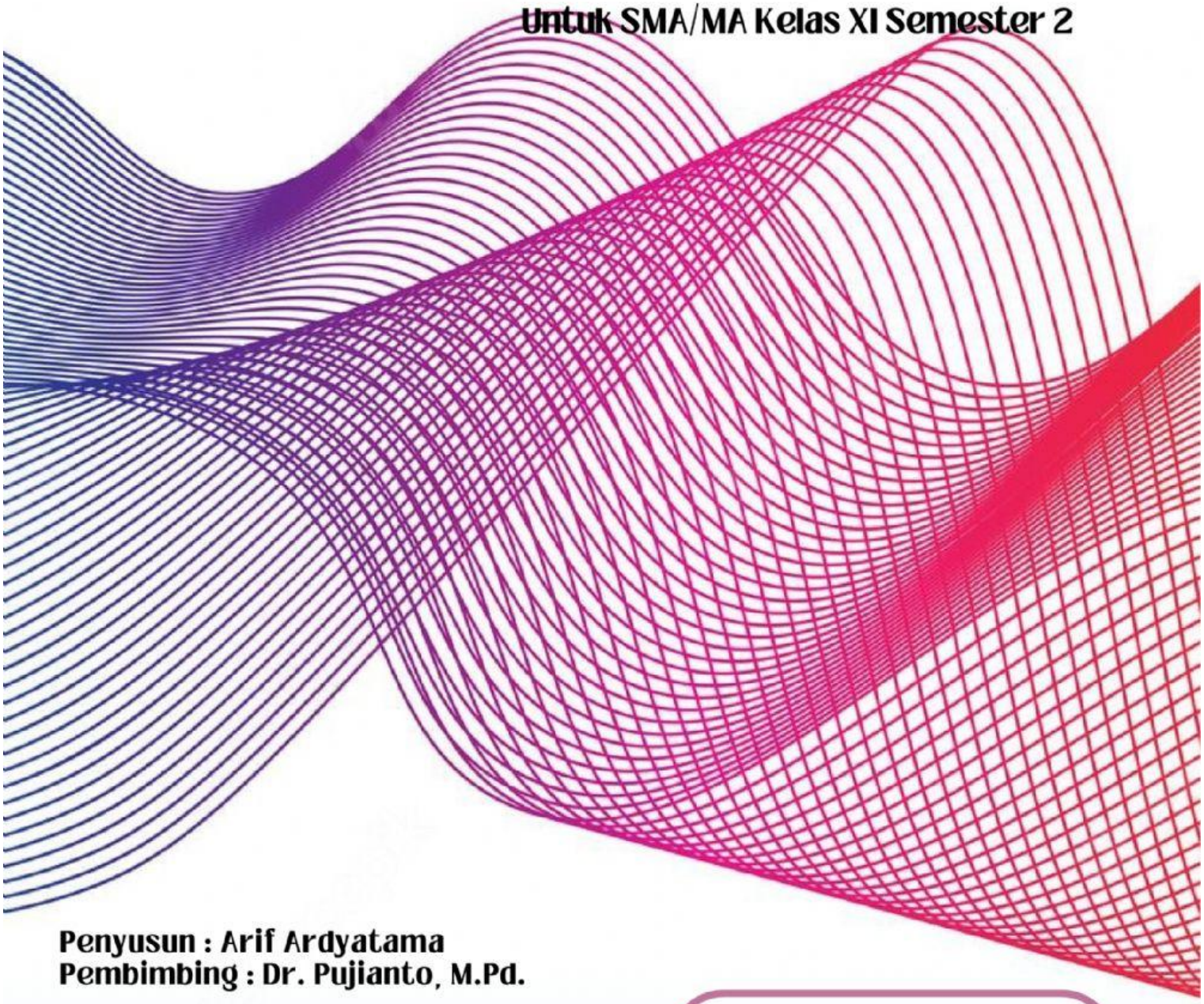
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Gelombang Berjalan & Gelombang Stasioner

Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 2



Penyusun : Arif Ardyatama
Pembimbing : Dr. Pujianto, M.Pd.

Nama :

Absen :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menganalisis besaran fisis pada gelombang berjalan
- Peserta didik dapat menentukan simpul dan perut pada gelombang

Langkah kegiatan

1. Buka aplikasi PhET di Laptop atau Smartphone
2. Pilih Wave on a string
3. Pilih jenis pembentukan gelombang yaitu oscillate
4. Pilih jenis ujung tali yaitu fixed end
5. Klik rules pada item tambahan agar mistar muncul pada tampilan
6. Klik tombol tunda untuk membuat gelombang berhenti
7. Atur amplitudo sebesar 0,50 cm, kemudian atur redaman pada none
8. Atur frekuensi sebesar 1 Hz
9. Klik tombol play pada pewaktu
10. Klik tombol restart untuk memulai
11. Klik tombol tunda dan ukur panjang satu gelombang menggunakan mistar
12. Ukur jarak seluruh perut dan simpul gelombang pada tali menggunakan rumus

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Data Pengamatan

- **Tabel data percobaan gelombang stasioner ujung terikat menentukan letak perut dan simpul**

Amplitudo :

Frekuensi :

	Panjang Gelombang (cm)	Jarak ke- (cm)		
		1	2	3
Perut				
Simpul				

Data Pengamatan

- **Tabel data percobaan gelombang stasioner ujung bebas menentukan letak perut dan simpul**

Amplitudo :

Frekuensi :

	Panjang Gelombang (cm)	Jarak ke- (cm)		
		1	2	3
Perut				
Simpul				

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertanyaan

1. Pada gelombang stasioner, titik simpul ke-7 berjarak 2,66 m dari ujung bebasnya. Jika diketahui frekuensi gelombang 70 Hz. Tentukan panjang gelombang dan cepat rambatnya gelombang

2. Suatu gelombang mempunyai persamaan $y = 0{,}2 \cos(4\pi x) \sin(5\pi t)$. Jika y dan x dalam meter, serta t dalam sekon. Tentukanlah jarak antara titik perut dan titik simpul yang berdekatan

3. Sebuah tali yang panjangnya 80 cm direntangkan. Salah satu ujung tali tersebut digetarkan harmonik naik-turun dengan amplitudo 8 cm dan frekuensi 1/6 Hz. Sementara itu, ujung tali lainnya terikat. Jika getaran tersebut merambat dengan kecepatan 3 cm/s. Tentukan letak simpul ke-5 dan perut ke-2 dari titik asal getaran

LIVEWORKSHEETS