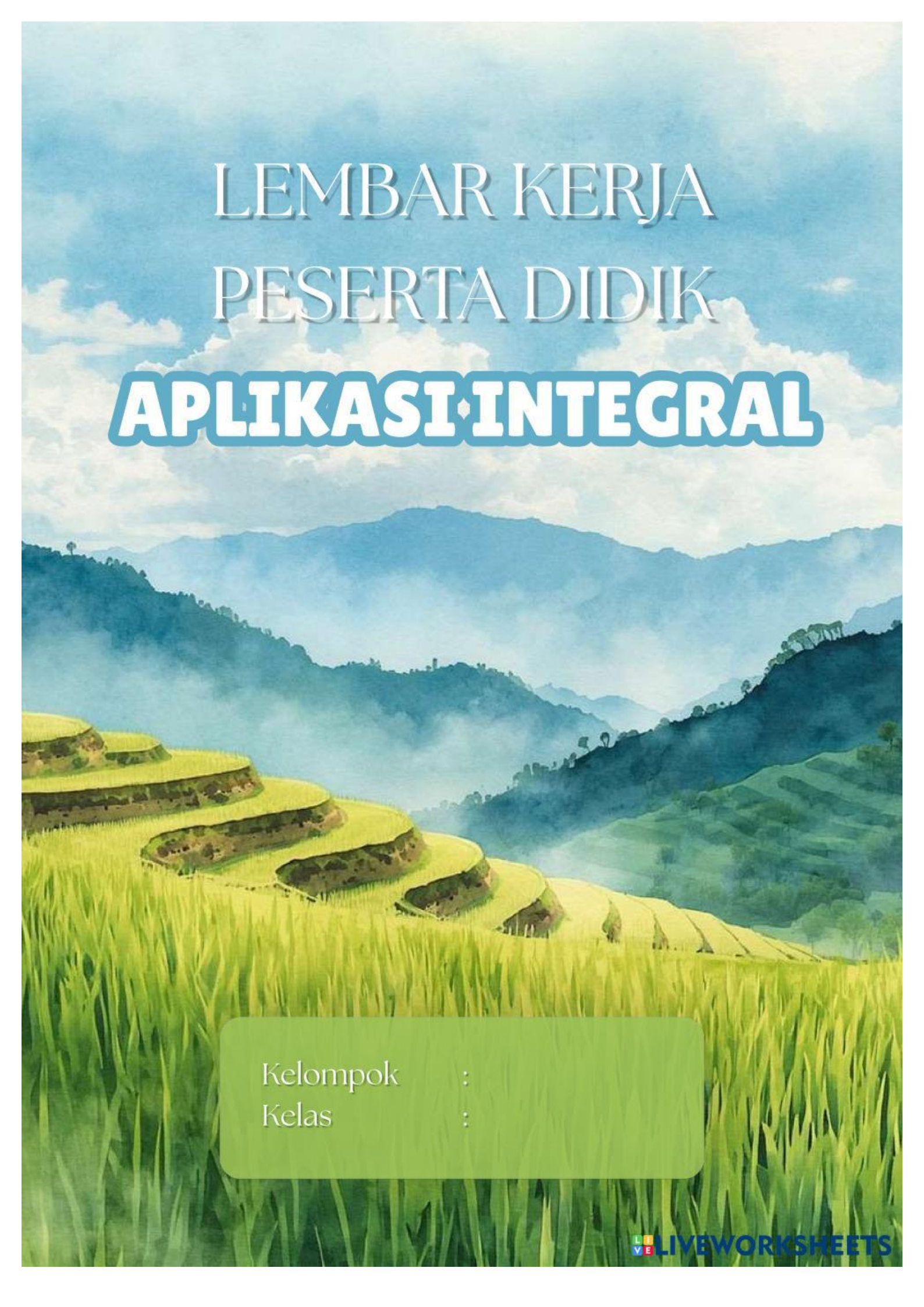




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK **APLIKASI INTEGRAL**

Kelompok :

Kelas :

Kerjakan aktivitas berikut untuk panduan mengerjakan Challenge

Sistem irigasi Subak di Bali terkenal dengan bentuk sawah terasering yang bertingkat mengikuti lereng pegunungan. Bentuk ini dibuat agar air dapat mengalir dari bagian atas ke bawah secara merata. Perhatikan gambar sawah berikut.



Salah satu bagian sawah terasering tersebut memiliki panjang 6 meter dengan bagian luar berbentuk kurva dengan fungsi

$$f(x) = \frac{1}{2}x^2$$

Aktifitas 1

Lengkapilah tabel berikut dengan menghitung nilai y untuk setiap nilai x .

x	$f(x)$
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Aktivitas 2

1. Gambarkan grafik fungsi tersebut pada bidang koordinat.
2. Arsirlah daerah yang berada:
 - Di bawah kurva
 - Di atas sumbu- x
 - Pada interval

Daerah yang diarsir tersebut merepresentasikan luas bagian sawah terasering.

Grafik fungsi



Aktivitas 3

Untuk menghitung luas daerah di bawah kurva, digunakan rumus

Tentukan

1. Fungsi $f(x)$

2. Batas bawah a

3. Batas bawah b

Hitung luas daerah tersebut dengan langkah berikut

(Tuliskan bentuk integralnya)

Tentukan integral dari fungsi tersebut

Substitusikan batas atas dan batas bawah

Hitung nilai akhirnya

Jadi, luas bagian sawah terasering dengan batas $0 \leq x \leq 6$ dan dengan

fungsi $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ adalah m^2