

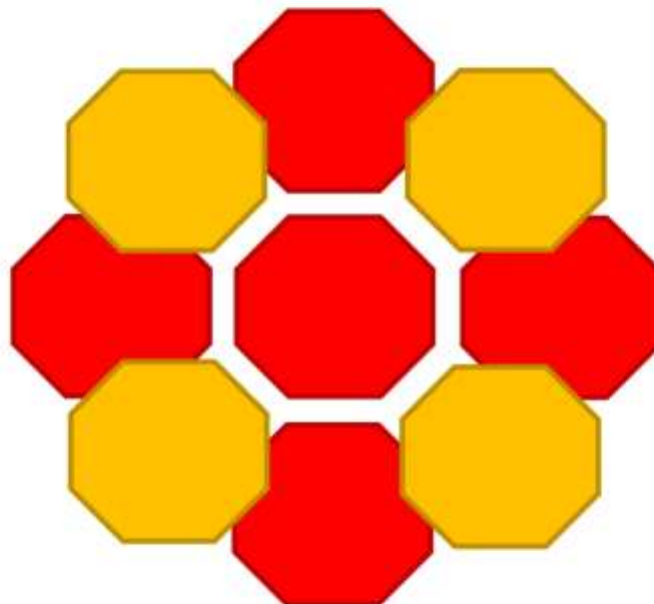
# LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 1. E-LKPD



e-LKPD SATU (1)  
KELAS XI  
**BARISAN DAN DERET**  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA (WAJIB)



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

Pengembang : N Luh Ayu Sri Utami, Pembimbing 1 : \_\_\_\_\_, Pembimbing 2 : \_\_\_\_\_



## PETUNJUK BELAJAR

### Petunjuk Belajar

1. Pastikan anda sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal LKPD
2. Pastikan anda telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
3. Menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain selama kegiatan merupakan prioritas utama
4. Lakukan setiap langkah-langkah pada LKPD ini dengan gembira dan penuh tanggung jawab
5. Jangan ragu untuk bertanya apabila belum paham

## TUJUAN PEMBELAJARAN / KOMPETENSI DASAR

### Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.4 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)



## BARISAN DAN DERET

### Indikator

3.4.1 Menggeneralisasi pola bilangan pada barisan aritmatika

4.4.1 Menggunakan pola barisan aritmatika untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu menganalisis konsep barisan Aritmatika dengan baik dan benar.
2. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu memprediksi penyelesaian masalah menggunakan konsep barisan Aritmatika dengan baik dan benar.

## RINGKASAN MATERI



Video 1. Barisan Aritmatika

KEGIATAN PESERTA  
DIDIK

AYO AMATI

1. Memahami Masalah

Bacalah teks di bawah ini dengan seksama. Teks berikut terkait dengan pelajaran pada e-LKPD ini. Cobalah pahami isi dari cerita berikut!



Seorang petani dalam menanam cabai akan memagari ladangnya dengan tanaman jagung. Tujuannya untuk menyamarkan tanaman cabai sehingga hama-hama yang senang dengan cabai tidak tertarik untuk datang. Dalam menanam jagung dan cabai tersebut membentuk pola seperti berikut ini.

**BARISAN DAN DERET**

dengan  $\times$  = tanaman jagung dan  $\bullet$  = tanaman cabai

$n = 1$	$n = 2$	$n = 3$
$\begin{matrix} \times & & \times \\ \times & \bullet & \times \\ \times & \times & \times \end{matrix}$	$\begin{matrix} \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times \end{matrix}$	$\begin{matrix} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & & & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & & & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \end{matrix}$
$n = 4$		
$\begin{matrix} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & & & & & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & & & & & \times \\ \times & \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet & \times \\ \times & & & & & & & & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \end{matrix}$		

**Pernyataan terkait cerita.**

Pola di atas akan terus berlanjut dan anda akan menemukan  $n$  tertentu sehingga tanaman cabai dan tanaman jagung sama jumlahnya.

Menurut pendapatmu, masalah apa saja yang muncul pada cerita tersebut?

**Jawaban**

Berdasarkan cerita yang diulas diatas, masalah yang muncul adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- a. Pola bilangan yang terjadi pada penanaman jagung dan cabai
- b. Berapa luas lahan yang diperlukan untuk menanam jagung dan cabai?
- c. Bagaimana cara menghitung pola bilangan yang terjadi?
- d. Pada saat kondisi bagaimana tanaman jagung dan cabai berjumlah sama?

**2. Merencanakan strategi untuk pemecahan masalah**

Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, perlu diketahui pola yang terjadi pada tanaman jagung dan cabai. Apa yang bisa ditemukan dari pola yang ada? Apakah ada keterkaitan antara saat  $n = 1$ ,  $n = 2$ , dan seterusnya? Deskripsikan jawabanmu pada kolom di bawah ini.

**Jawaban**

Strategi yang direncanakan adalah sebagai berikut. Urutkan jawaban anda dengan menarik garis dari kiri ke kanan sesuai nomor.

Melihat urutan bilangan yang telah dibuat	Pertama
Memperkirakan bilangan selanjutnya	Kedua
Menemukan pola bilangan yang terjadi	Ketiga
Menuliskan jumlah masing-masing tanaman cabai dan jagung dari gambar yang tersedia	Keempat

### 3. Menyelesaikan Masalah

Pertanyaan pada cerita adalah bisakah anda menemukan proses perhitungannya?

Pada langkah kedua telah diarahkan agar menemukan pola serta menemukan keterkaitan antara  $n = 1$ ,  $n = 2$ , dan seterusnya. Selanjutnya memperkirakan kapan jumlah tanaman cabai akan sama dengan jumlah tanaman jagung.

#### Jawaban

Berikut jumlah jagung dan cabai yang terjadi pada cerita diatas.

$n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jagung	8								
cabai	1	4							

Jumlah cabai dan jagung akan sama saat  $n =$

### 4. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Setelah menemukan hasil yang di harapkan, selanjutnya adalah melakukan pengecekan kembali. Tulislah simpulan yang anda dapat dari permasalahan yang diberikan.

#### Jawaban

Berdasarkan langkah yang digunakan, simpulan yang dapat di tarik adalah sebagai berikut.

- Jumlah jagung dan cabai akan sama saat  $n = \dots$
- Penambahan tetap pada jagung adalah  $\dots$
- Pola yang terjadi pada cabai adalah  $\dots$



## LATIHAN SOAL-SOAL

### LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: XI
Materi	: Barisan dan deret
Alokasi waktu	: 15 menit

#### Petunjuk pengerjaan soal uraian

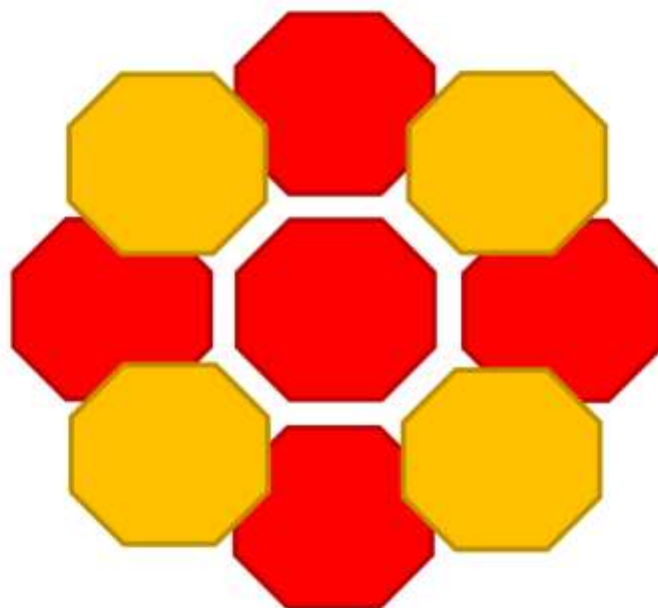
1. Jawablah pertanyaan pada kolom telah disediakan
2. Periksa soal-soal yang belum anda jawab sebelum mengirimkannya
3. Tidak diizinkan mencari jawaban pada buku, internet atau alat bantu lainnya

- 1) Ady sedang menjumlahkan nomor-nomor pada halaman buku yang terdiri dari 20 halaman. Jumlah yang ia dapatkan adalah 224. Ternyata terjadi kekeliruan, yaitu ada satu halaman yang dihitung dua kali.

Jika buku dimulai dari halaman 1 sampai 20, maka halaman yang dihitung dua kali adalah ....



e-LKPD DUA (2)  
KELAS XI  
**BARISAN DAN DERET**  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

Pengembang : Di Luh Ayu Sri Utami, Pembimbing 1 : \_\_\_\_\_, Pembimbing 2 : \_\_\_\_\_

## PETUNJUK BELAJAR

### Petunjuk Belajar

1. Pastikan anda sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal LKPD
2. Pastikan anda telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
3. Menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain selama kegiatan merupakan prioritas utama
4. Lakukan setiap langkah-langkah pada LKPD ini dengan gembira dan penuh tanggung jawab
5. Jangan ragu untuk bertanya apabila belum paham

## TUJUAN PEMBELAJARAN / KOMPETENSI DASAR

### Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.4 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)



## BARISAN DAN DERET

### Indikator

3.4.2 Menggeneralisasi jumlah pada barisan aritmatika

4.4.2 Menggunakan pola barisan aritmatika untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu menganalisis konsep Deret Aritmatika dengan baik dan benar.
2. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu memprediksi penyelesaian masalah menggunakan konsep Deret Aritmatika dengan baik dan benar.

## RINGKASAN MATERI



Video 1. Jumlah pada Barisan Aritmatika

KEGIATAN PESERTA  
DIDIK

AYO AMATI

**1. Memahami Masalah**

Bacalah teks di bawah ini dengan seksama. Teks berikut terkait dengan pelajaran pada e-LKPD ini. Cobalah pahami isi dari cerita berikut!



Sebuah perusahaan pupuk organik dapat menghasilkan 100 ton pupuk pada bulan pertama produksi. Setiap bulan perusahaan tersebut dapat menaikkan produksinya secara tetap sebesar 5 ton. Setelah 6 bulan, secara mengejutkan perusahaan tersebut mengalami pasokan bahan, sehingga produksi pupuk menurun setiap bulan sebesar 3 ton secara tetap.

**Pernyataan terkait cerita.**

Berdasarkan teks tersebut, akan ditentukan jumlah total produksi pupuk perusahaan tersebut selama 1 tahun.

Menurut pendapatmu, masalah apa yang diungkapkan pada cerita tersebut?

**Jawaban**

Berdasarkan teks yang diulas diatas, masalah yang muncul adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- a. Pola bilangan yang terjadi pada produksi pupuk
- b. Bilangan ke sekian dari pola yang terjadi
- c. Bagaimana cara menentukan bilangan selanjutnya?
- d. Bagaiman cara menjumlahkan agar perhitungan efektif?

**2. Merencanakan strategi untuk pemecahan masalah**

Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, perlu diketahui pola yang terjadi pada produksi pupuk. Apa yang bisa ditemukan dari pola yang ada? Deskripsikan jawabanmu pada kolom dibawah ini.

**Jawaban**

Strategi yang direncanakan adalah sebagai berikut. Urutkan jawaban anda dengan menarik garis dari kiri ke kanan sesuai nomor.

Menghitung total produksi		Pertama
Menuliskan jumlah produksi secara terurut		Kedua
Menemukan pola bilangan		Ketiga
Melihat urutan bilangan yang telah dibuat		Keempat

### 3. Menyelesaikan Masalah

Pertanyaan pada cerita adalah bisakah anda menemukan proses perhitungannya?

Pada langkah kedua telah diarahkan agar menemukan pola yang terjadi pada produksi pupuk. Selanjutnya memperkirakan total produksi perusahaan tersebut selama 1 tahun.

#### Jawaban

Berikut jumlah produksi pupuk yang terjadi.

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>pupuk</i>	105							124				

Jika dijumlahkan, totalnya adalah

### 4. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Setelah menemukan hasil yang di harapkan, selanjutnya adalah melakukan pengecekan kembali. Tulislah simpulan yang anda dapat dari permasalahan yang diberikan.

#### Jawaban

Berdasarkan langkah yang digunakan, simpulan yang dapat di tarik adalah sebagai berikut.

- Jumlah total produksi adalah .....
- Pola penambahan yang terjadi adalah sebanyak ..... satuan
- Pola pengurangan yang terjadi adalah sebanyak ..... satuan

## LATIHAN SOAL-SOAL

### LEMBAR SOAL

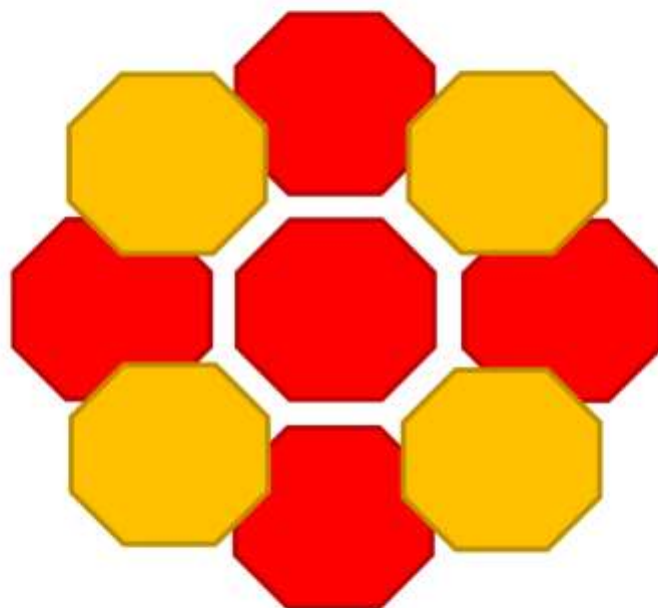
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : XI  
Materi : Barisan dan deret  
Alokasi waktu : 15 menit

#### Petunjuk pengerjaan soal uraian

1. Jawablah pertanyaan pada kolom telah disediakan
  2. Periksa soal-soal yang belum anda jawab sebelum mengirimkannya
  3. Tidak diizinkan mencari jawaban pada buku, internet atau alat bantu lainnya
- 1) Seorang pegawai menerima gaji tahun pertama sebesar Rp3.000.000,00. Setiap tahun gaji tersebut naik Rp500.000,00. Berapa jumlah uang yang diterima pegawai selama 10 tahun?



**e-LKPD TIGA (3)**  
**KELAS XI**  
**BARISAN DAN DERET**  
**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB**



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

Pengembang : Dr. Lili Ayu Sri Utami, Pembimbing 1 : \_\_\_\_\_ Pembimbing 2 : \_\_\_\_\_

## PETUNJUK BELAJAR

### Petunjuk Belajar

1. Pastikan anda sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal LKPD
2. Pastikan anda telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
3. Menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain selama kegiatan merupakan prioritas utama
4. Lakukan setiap langkah-langkah pada LKPD ini dengan gembira dan penuh tanggung jawab
5. Jangan ragu untuk bertanya apabila belum paham

## TUJUAN PEMBELAJARAN / KOMPETENSI DASAR

### Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.4 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)



## BARISAN DAN DERET

### Indikator

3.4.3 Menggeneralisasi pola bilangan pada barisan geometri

4.4.3 Menggunakan pola barisan geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu menganalisis konsep barisan geometri dengan baik dan benar.
2. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu memprediksi penyelesaian masalah menggunakan konsep barisan geometri dengan baik dan benar.

## RINGKASAN MATERI



Video 1. Barisan Geometri

e-LKPD

MATEMATIKA WAJIB KELAS XI

KEGIATAN PESERTA  
DIDIK

AYO AMATI

**1. Memahami Masalah**

Bacalah teks di bawah ini dengan seksama. Teks berikut terkait dengan pelajaran pada e-LKPD ini. Cobalah pahami isi dari cerita berikut!



Seorang pengrajin patung gajah dari kayu dapat membuat patung sebanyak 5 buah selama 1 minggu. Penjualan bagus, sehingga pengrajin menambah karyawan dan berhasil memproduksi 3 kali lipat patung dari minggu sebelumnya. Untuk pengiriman ke luar daerah, diperlukan minimal 120 buah patung.

**Pernyataan terkait cerita**

Akan dihitung pada minggu keberapa pengrajin dapat mengirimkan patung tersebut ke luar daerah.

Menurut pendapat anda, masalah apa yang diungkapkan pada cerita tersebut?

**Jawaban**

Berdasarkan cerita yang diulas diatas, masalah yang muncul adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- a. Pola bilangan yang terjadi pada jumlah patung tiap minggunya
- b. Perhitungan pola bilangan yang terjadi pada produksi patung
- c. Total jumlah patung yang di produksi dari awal
- d. Menghitung jumlah produksi tiap minggu sampai mendapatkan jumlah produk sebanyak 120.

**2. Merencanakan strategi untuk pemecahan masalah**

Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, perlu diketahui pola yang terjadi pada pembuatan patung. Apa yang bisa ditemukan dari pola yang ada? Deskripsikan jawabanmu pada kolom di bawah ini.

**Jawaban**

Strategi yang direncanakan adalah sebagai berikut. Urutkan jawaban anda dengan menarik garis dari kiri ke kanan sesuai nomor.

Menemukan pola yang terjadi	Pertama
Menentukan kapan produksi sebanyak 120	Kedua
Memperkirakan jumlah berikutnya	Ketiga
Menuliskan jumlah produksi secara terurut	Keempat

### 3. Menyelesaikan Masalah

Pertanyaan pada teks sebelumnya adalah bisakah anda menemukan proses perhitungannya?

Pada langkah kedua telah diarahkan agar menemukan pola yang terjadi pada pembuatan patung. Selanjutnya memperkiraan kapan pengiriman patung akan dilakukan.

#### Jawaban

Berikut jumlah produksi patung tiap minggunya.

n	1	2	3	4	5
patung	5				

Produksi yang dibutuhkan adalah 120 patung. Jawabannya produksi terpenuhi pada minggu ke.....

### 4. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Setelah menemukan hasil yang di harapkan, selanjutnya adalah melakukan pengecekan kembali. Tulislah simpulan yang anda dapat dari permasalahan yang diberikan.

#### Jawaban

Berdasarkan langkah yang digunakan, simpulan yang dapat di tarik adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- Jumlah produksi yang ditanyakan, tidak sesuai dengan minggu
- Pola yang terjadi tetap sesuai dengan jumlah produksi
- Pengiriman barang disesuaikan dengan kebutuhan
- Perhitungan yang terjadi tidak mencerminkan matematika

## LATIHAN SOAL-SOAL

### LEMBAR SOAL

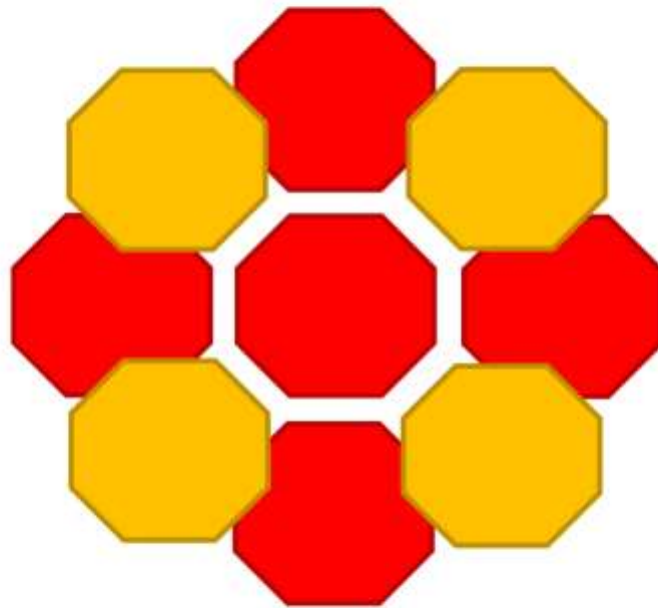
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : XI  
Materi : Barisan dan deret  
Alokasi waktu : 15 menit

#### Petunjuk pengerjaan soal uraian

1. Jawablah pertanyaan pada kolom telah disediakan
2. Periksa soal-soal yang belum anda jawab sebelum mengirimkannya
3. Tidak diizinkan mencari jawaban pada buku, internet atau alat bantu lainnya

- 1) Klub Sepak Bola Kencana Bola membuka sekolah sepak bola (SSB) di Kabupaten Tabanan. Awal dibuka peserta yang mendaftar sebanyak 15 orang. Setiap tahun pesertanya menjadi dua kali lipat. SSB mempunyai kebijakan bahwa pesertanya tidak bisa lebih dari 100 orang. Pola peserta masih sama setiap tahunnya yakni dua kali lipat dari tahun sebelumnya. Tahun keempat pesertanya sudah melebihi target. Berapa peserta yang harusnya tidak bisa diterima saat tahun keempat?

e-LKPD EMPAT (4)  
KELAS XI  
**BARISAN DAN DERET**  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :



## PETUNJUK BELAJAR

### Petunjuk Belajar

1. Pastikan anda sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal LKPD
2. Pastikan anda telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
3. Menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain selama kegiatan merupakan prioritas utama
4. Lakukan setiap langkah-langkah pada LKPD ini dengan gembira dan penuh tanggung jawab
5. Jangan ragu untuk bertanya apabila belum paham

## TUJUAN PEMBELAJARAN / KOMPETENSI DASAR

### Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.4 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)



## BARISAN DAN DERET

### Indikator

3.4.4 Menggeneralisasi jumlah pada barisan geometri

4.4.4 Menggunakan pola barisan geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu menganalisis konsep barisan geometri dengan baik dan benar.
2. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu memprediksi penyelesaian masalah menggunakan konsep barisan geometri dengan baik dan benar.

## RINGKASAN MATERI



Video 1. Deret Geometri

KEGIATAN PESERTA  
DIDIK

AYO AMATI

**1. Memahami Masalah**

Bacalah teks di bawah ini dengan seksama. Teks berikut terkait dengan pelajaran pada e-LKPD ini. Cobalah pahami isi dari cerita berikut!



Danu ingin membuat kertas undian. Langkah pertama, Danu memotong kertas ukuran folio menjadi empat bagian yang sama besar. Langkah selanjutnya adalah setiap bagian potongan kertas sebelumnya di potong kembali. Cara memotongnya adalah dengan membagi menjadi empat bagian yang sama besar.

**Pernyataan terkait teks diatas.**

Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya, pemotongan berikutnya masih dilakukan dengan pola yang sama. Akan ditentukan banyak potongan kertas setelah potongan kelima.

Menurut pendapat anda, masalah apa yang diungkapkan pada teks tersebut?

**Jawaban**

Berdasarkan cerita yang diulas diatas, masalah yang muncul adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- a. Pola bilangan yang terjadi pada pemotongan kertas
- b. Semakin banyak banyak langkah memotong semakin banyak potongan kertas yang dihasilkan.
- c. Bagaimana cara menghitung pola bilangan yang terjadi?
- d. Bilangan berikutnya apakah merupakan penjumlahan atau kelipatan dari sebelumnya?

**2. Merencanakan strategi untuk pemecahan masalah**

Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, perlu diketahui pola yang terjadi pada pemotongan kertas. Deskripsikan jawabanmu pada kolom di bawah ini.

**Jawaban**

Strategi yang direncanakan adalah sebagai berikut. Urutkan jawaban anda dengan menarik garis dari kiri ke kanan sesuai nomor.

Menuliskan bilangan selanjutnya	Pertama
Menuliskan jumlah potongan tiap-tiap langkah	Kedua
Menentukan jumlah pada potongan kelima	Ketiga
Melihat urutan bilangan dan pola bilangan	Keempat

### 3. Menyelesaikan Masalah

Pertanyaan pada cerita adalah berapa banyak potongan kertas setelah potongan kelima. Bisakah anda menemukan proses perhitungannya?

Pada langkah kedua telah diarahkan agar menemukan pola banyaknya potongan kertas. Selanjutnya perkirakan banyak potongan kertas setelah potongan kelima.

#### Jawaban

Berikut banyaknya potongan kertas yang terjadi pada cerita diatas.

Potongan Ke-	1	2	3	4	5
Jumlah potongan	4	16			

Jumlah potongan kelima adalah.....

### 4. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Setelah menemukan hasil yang di harapkan, selanjutnya adalah melakukan pengecekan kembali. Tulislah simpulan yang anda dapat dari permasalahan yang diberikan.

#### Jawaban

Berdasarkan langkah yang digunakan, simpulan yang dapat di tarik adalah sebagai berikut. Dapat memilih lebih dari satu jawaban.

- Pola yang terjadi akan berubah sesuai dengan jumlah potongan
- Penambahan jumlah pada bilangan berikutnya terjadi akibat pola potongan kertas
- Pola jumlah kertas mengikuti prinsip kelipatan bilangan dan penjumlahan

LATIHAN SOAL-SOAL

LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : XI  
Materi : Barisan dan deret  
Alokasi waktu : 15 menit

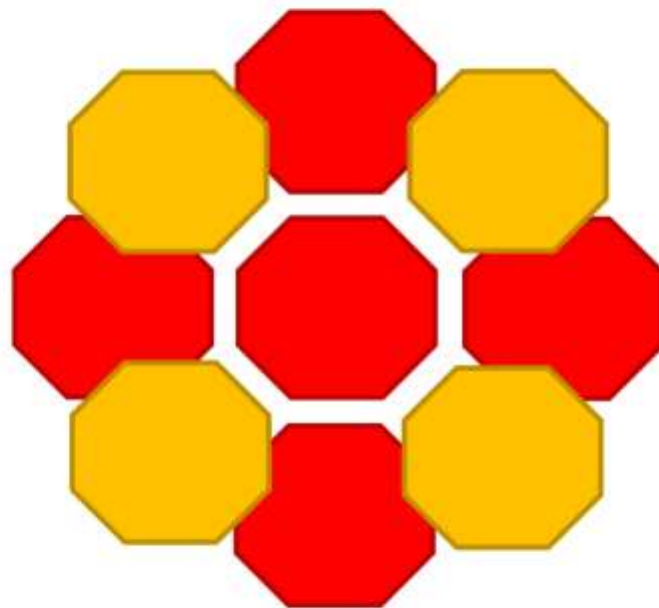
**Petunjuk pengerjaan soal uraian**

1. Jawablah pertanyaan pada kolom telah disediakan
2. Periksa soal-soal yang belum anda jawab sebelum mengirimkannya
3. Tidak diizinkan mencari jawaban pada buku, internet atau alat bantu lainnya

- 1) Transaksi barang yang dilakukan secara online, membutuhkan kerjasama dengan jasa pengiriman. Salah satunya adalah menggunakan jasa kantor pos. Sejak tahun 2019, terjadi kenaikan pengiriman barang yang dilakukan melalui jasa kantor pos. Setiap tahunnya banyak barang yang dikirim bertambah, sehingga menyebabkan pengiriman barang di tahun berikutnya sebanyak 1,5 kali lipat dari tahun sebelumnya. Jika pada tahun 2019 dikirim sekitar lima ratus ribu barang, berapakah jumlah surat yang dikirim selama kurun waktu tahun 2019 sampai tahun 2021?



**e-LKPD LIMA (5)  
KELAS XI  
BARISAN DAN DERET  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB**



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

Pengembang : Ni Luh Ayu Sri Utami, Pembimbing I : \_\_\_\_\_, Pembimbing II : \_\_\_\_\_

## PETUNJUK BELAJAR

### Petunjuk Belajar

1. Pastikan anda sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal LKPD
2. Pastikan anda telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
3. Menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain selama kegiatan merupakan prioritas utama
4. Lakukan setiap langkah-langkah pada LKPD ini dengan gembira dan penuh tanggung jawab
5. Jangan ragu untuk bertanya apabila belum paham

## TUJUAN PEMBELAJARAN / KOMPETENSI DASAR

### Kompetensi Dasar

- 3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.4 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)





## BARISAN DAN DERET

### Indikator

- 3.4.5 Menggeneralisasi jumlah pada barisan geometri tak hingga
- 4.4.5 Menggunakan pola barisan geometri tak hingga untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu menganalisis konsep deret geometri tak hingga dengan baik dan benar.
2. Melalui kegiatan menelaah masalah matematika melalui cerita, siswa mampu memprediksi penyelesaian masalah menggunakan konsep deret geometri tak hingga dengan baik dan benar.

## RINGKASAN MATERI



Video 1. Deret Geometri Tak Hingga

KEGIATAN PESERTA  
DIDIK

AYO AMATI

1. Memahami Masalah

Bacalah teks di bawah ini dengan seksama. Teks berikut terkait dengan pelajaran pada e-LKPD ini. Cobalah pahami isi dari cerita berikut!



Gambar di atas menunjukkan kerang yang telah dibelah menjadi 2 bagian. Terlihat pada terdapat garis melengkung didalam kerang yang tersusun secara rapi, namun semakin pendek. Panjang lengkungan yang pertama adalah 12 cm, panjang lengkungan berikutnya adalah  $\frac{5}{6}$  dari sebelumnya. Panjang lengkungan tersebut semakin mengecil sampai hampir tidak terlihat dengan mata telanjang.

Pernyataan terkait teks diatas.

Melihat pola yang ada, berikutnya ingin di cari panjang total lengkungan-lengkungan pada kerang tersebut. Akan ditentukan panjang total dari lengkungan-lengkungan tersebut.

Menurut pendapatmu, masalah apa yang diungkapkan pada cerita tersebut?

**Jawaban**

Berdasarkan cerita yang diulas diatas, masalah yang muncul adalah sebagai berikut. Pilihan dapat dilakukan lebih dari satu.

- a. Pola bilangan yang terjadi pada setiap lengkungan
- b. Bagaimana cara menghitung pola bilangan yang terjadi?
- c. Bagaimana mengecek lengkungan sampai yang terkecil?

**2. Merencanakan strategi untuk pemecahan masalah**

Untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang diberikan, perlu diketahui pola barisan tak hingga dengan rasio yang telah ditentukan. Deskripsikan jawabanmu pada kolom dibawah ini.

**Jawaban**

Strategi yang direncanakan adalah sebagai berikut. Urutkan jawaban anda dengan menarik garis dari kiri ke kanan sesuai nomor.

Menghitung panjang lengkungan kedua, dst	Pertama
Menulis dan menemukan pola bilangan	Kedua
Memperkirakan bilangan berikutnya	Ketiga

### 3. Menyelesaikan Masalah

Pertanyaan pada cerita adalah bisakah anda menemukan proses perhitungannya?

Pada langkah kedua telah diarahkan agar menemukan pola. Selanjutnya memperkiraan panjang total dari lengkungan-lengkungan tersebut.

#### Jawaban

Berikut panjang lengkungan yang terjadi.

urutan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
panjang	12	10	8,3									
urutan	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
panjang		1,1										

Panjang seluruh lengkungan apabila dijumlahkan adalah....

### 4. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Setelah menemukan hasil yang di harapkan, selanjutnya adalah melakukan pengecekan kembali. Tulislah simpulan yang anda dapat dari permasalahan yang diberikan.

#### Jawaban

Berdasarkan langkah yang digunakan, simpulan yang dapat di tarik adalah sebagai berikut. Jawaban dapat dipilih lebih dari satu.

- Melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah ditemukan
- Perhitungan dihentikan sampai yang ke-24 dengan asumsi bahwa sulit untuk mengeceknya apabila kondisi nyata
- Semakin kecil ukuran lengkungan maka akan semakin mendekati nol

## LATIHAN SOAL-SOAL

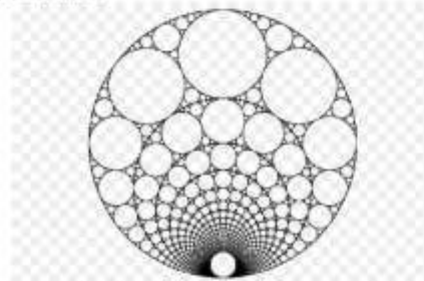
### LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : XI  
 Materi : Barisan dan deret  
 Alokasi waktu : 15 menit

#### Petunjuk pengerjaan soal uraian

1. Jawablah pertanyaan pada kolom telah disediakan
2. Periksa soal-soal yang belum anda jawab sebelum mengirimkannya
3. Tidak diizinkan mencari jawaban pada buku, internet atau alat bantu lainnya

- 1) Perhatikan gambar berikut



Perhatikan lingkaran pada bagian tengah secara vertikal terdapat lingkaran yang lebih kecil di bawahnya. Jari-jari lingkaran pertama adalah 7 cm. jari-jari lingkaran berikutnya adalah setengah dari sebelumnya. Jika dilihat secara vertikal maka lingkaran tersebut semakin tidak terlihat. Hitunglah luas total seluruh lingkaran yang dimaksudkan soal.

## Lampiran 2. Instrumen Penilaian Materi Pelajarana

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERORIENTASI  
NUMERASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DI SMA NEGERI 2 TABANAN  
Oleh : Ni Luh Ayu Sri Utami (1613011071)**

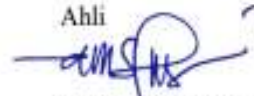
### UJI AHLI

#### INSTRUMEN PENILAIAN MATERI PELAJARAN

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A Kualitas Isi/Materi (Content Quality)						
1	Kebenaran (Veracity)				√	
2	Ketepatan (Accuracy)				√	
3	Keseimbangan presentasi ide-ide (Balanced presentation of ideas)				√	
4	Sesuai dengan detail tingkatan (Appropriate level of detail)				√	
B Tujuan Pembelajaran (Learning Goal Alignment)						
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					√
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran (Activities)				√	
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran (assessments)				√	
4	Sesuai dengan karakteristik peserta didik (learner characteristics)					√
C Umpan Balik dan Adaptasi (feedback and Adaptation)						
1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda				√	
D Motivasi (Motivation)						
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar					√

Singaraja, 24 Juni 2022

Ahli



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

### Lampiran 3. Uji Validitas Instrumen Penilaian Materi Pelajaran

No	Butir	Ahli 1	Ahli 2
<b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>			
1	Kebenaran ( <i>Veracity</i> )	4	
2	Ketepatan ( <i>Accuracy</i> )	4	
3	Keseimbangan presentasi ide-ide ( <i>Balanced presentation of ideas</i> )	4	
4	Sesuai dengan detail tingkatan ( <i>Appropriate level of detail</i> )	4	
Rata-Rata		4	
Rata-Rata Total		4	
<b>Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>			
1	Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	
2	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran ( <i>Activities</i> )	4	
3	Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran ( <i>assessments</i> )	4	
4	Sesuai dengan karakteristik siswa ( <i>learner characteristics</i> )	5	
Rata-Rata		4,5	
Rata-Rata Total		4,5	
<b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>feedback and Adaptation</i>)</b>			
1	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajaran atau model pelajar yang berbeda	5	
Rata-Rata		5	
Rata-Rata Total		5	
<b>Motivasi</b>			
1	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian anak pelajar	4	
Rata-Rata		4	
Rata-Rata Total		4	
Skor Rata-Rata Materi Pelajaran			

Ahli 1 : Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

## Lampiran 4 : Instrumen Media Pembelajaran

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERORIENTASI  
NUMERASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA DI SMA NEGERI 2 TABANAN  
Oleh : Ni Luh Ayu Sri Utami (1613011071)**


### UJI AHLI

#### INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A Desain Presentasi (Presentation Design)						
1	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran					✓
B Interaksi Penggunaan (Interaction Usability)						
1	Kemudahan navigasi					✓
2	Tampilan yang dapat ditebak					✓
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	
C Akseibilitas (accessibility)						
1	Kemudahan dalam mengakses					✓
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar				✓	
D Penggunaan Kembali (Reusability)						
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda.				✓	
E Memenuhi Standar (Standards Compliance)						
1	Taat pada spesifikasi standar internasional				✓	

Singaraja, 5 Juli 2022

Ahli



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd



## Lampiran 5. Uji Validitas Instrumen Media Pembelajaran

No	Butir	Ahli 1	Ahli 2
<b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>			
1	Desain multimedia ( <i>visual dan audio</i> ) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran		5
Rata-Rata			5
Rata-Rata Total		5	
<b>Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)</b>			
1	Kemudahan navigasi		5
2	Tampilan yang dapat ditebak		5
3	Kualitas dari tampilan fitur bantuan		4
Rata-Rata			4,5
Rata-Rata Total		4,5	
<b>Akseibilitas (<i>accessibility</i>)</b>			
1	Kemudahan dalam mengakses		5
2	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar		4
Rata-Rata			4,5
Rata-Rata Total		4,5	
<b>Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>			
1	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan pelajar yang berbeda		4
Rata-Rata			4
Rata-Rata Total		4	
<b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>			
1	Taat pada spesifikasi standar internasional		4
Rata-Rata			4
Rata-Rata Total		4	
Skor Rata-Rata Media Pembelajaran			

Ahli 2 : Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

**Lampiran 6. Uji Kepraktisan**

No	Aspek yang Dinilai	I Made Nurata, S.Pd., M.Pd.	I Gede Beni Manuaba, S.Pd.	Kadek Sonia Wikantari, S.Pd.
<b>Kemudahan</b>				
1	LKPD mudah digunakan	4	4	5
2	Penerapan LKPD tidak memerlukan waktu yang lama	5	5	4
3	Penerapan LKPD tidak menghabiskan banyak tenaga	4	5	5
4	Instrumen penilaian pada LKPD dilengkapi rubrik penilaian	4	5	5
5	LKPD dilengkapi petunjuk penggunaan	5	5	5
Rata-Rata		4.4	4.8	4.8
Rata-Rata Total		4.67		
<b>Kegunaan</b>				
6	LKPD membantu guru melengkapi media pembelajaran	5	5	5
7	LKPD membantu guru dalam menerapkan HOTS	5	4	4
8	LKPD mencakup materi yang sesuai dengan kurikulum	5	5	5
9	Aktivitas pembelajaran pada LKPD disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV	4	4	4
10	Materi yang disajikan pada LKPD sudah mutakhir	5	4	5
Rata-Rata		4.8	4.4	4.6
Rata-Rata Total		4.60		
<b>Daya Tarik</b>				
11	LKPD menarik bagi siswa	5	5	4

No	Aspek yang Dinilai	I Made Nurata, S.Pd., M.Pd.	I Gede Beni Manuaba, S.Pd.	Kadek Sonia Wikantari, S.Pd.
12	LKPD menyajikan materi sesuai dengan karakter anak sekolah dasar	5	5	5
13	LKPD menggunakan gambar-gambar yang mampu memancing rasa ingin tahu	4	5	5
14	LKPD menyajikan permasalahan yang bersifat kontekstual	5	4	5
15	LKPD dilengkapi dengan gambar atau narasi sebagai stimulus siswa	5	4	4
Rata-Rata		4.8	4.6	4.6
Rata-Rata Total		4.67		



**Lampiran 7. Nilai dan Ketuntasan Peserta Didik**

No.	NISN/NIS	NAMA	JK	E-LKPD					Nilai	Ketuntasan
				I	II	III	IV	V		
1	0068084792 / 12390	Anak Agung Bagus Rama Wiguna	L	8.6	7	7	5	8	71.20	Tuntas
2	0065677993 / 12391	Chelsea Indrawati	P	7.1	8.3	7	6	7	70.80	Tuntas
3	0077751065 / 12392	Dewa Gede Elang Satria Darmawan	L	10	8.3	7	6	10	82.60	Tuntas
4	0063670172 / 12393	Gusti Ayu Kade Sri Handayani	P	10	8.3	7	6	10	82.60	Tuntas
5	0067589012 / 12394	I Gede Bagus Sastra Wiguna	L	4.3	8.3	5	6	10	67.20	Tidak Tuntas
6	0063562472 / 12395	I Gede Made Dharma Putra	L	5.7	8.3	7	8	10	78.00	Tuntas
7	0065247018 / 12396	I Gede Putu Abi Pradnyana Putra	L	7.1	7	7	7	8	72.20	Tuntas
8	0053132639 / 12397	I Gusti Ayu Maharani Gayatri Putri	P	8.6	8.3	7	6	10	79.80	Tuntas
9	0067694070 / 12398	I Gusti Made Agung Sastra Wisesa	L	7.1	10	6	6	10	78.20	Tuntas
10	0061316006 / 12399	I Gusti Ngurah Bagus Aditya Wisesa	L	7.1	8.3	7	6	10	76.80	Tuntas
11	0069405656 / 12400	I Gusti Nyoman Angga Wiliatama	L	4.3	5	5	6	10	60.60	Tidak Tuntas
12	0059747828 / 12401	I Made Agastya Kresna Dhana	L	7.1	8.3	7	7	7	72.80	Tuntas
13	0066294140 / 12402	I Made Bagus Diva Ary Sanjaya	L	8.6	7	5	5	10	71.20	Tuntas
14	0056187697 / 12403	I Made Dwiki Adiguna Kurniawan	L	5	8.3	7	6	8.8	70.20	Tuntas
15	0067686201 / 12404	I Made Inusa Dharma	L	10	8.3	7	6	10	82.60	Tuntas
16	0068461742 / 12405	I Made Raditya Putra Mertha Aditama	L	2.9	8.3	7	6	10	68.40	Tidak Tuntas
17	0069802916 / 12406	I Made Yoga Adi Putra	L	5.7	8.3	7	6	8.8	71.60	Tuntas
18	0066400686 / 12407	I Putu Aditya	L	4.3	8.3	7	6	10	71.20	Tuntas
19	0068432238 / 12408	Ida Bagus Made Wijaya Suparsa	L	8.6	7	5	7	8.8	72.80	Tuntas
20	0069124393 / 12409	Kadek Bella Wahyu Pratiwi	P	7.1	8.3	8	8	10	82.80	Tuntas

No.	NISN/NIS	NAMA	JK	E-LKPD					Nilai	Ketuntasan
				I	II	III	IV	V		
21	0063154227 / 12410	Kadek Cintania Wijaya	P	8.6	5	7	6	10	73.20	Tuntas
22	0058860014 / 12411	Ketut Eodia Natalie Grace	P	5.7	6.7	7	6	10	70.80	Tuntas
23	0056431597 / 12412	Levina Desmonda	P	7	8.3	7	8	8.8	78.20	Tuntas
24	0055422819 / 12413	Made Ayu Nandiya Hartawan Giri	P	10	3.3	7	6	10	72.60	Tuntas
25	0066322942 / 12414	Ni Kadek Ayu Mas Dewi Jayanti	P	7.1	6.7	7	6	10	73.60	Tuntas
26	0061975867 / 12415	Ni Kadek Febi Dwi Arianti	P	7	6.7	7	6	10	73.40	Tuntas
27	0066680724 / 12417	Ni Luh Wayan Febri Dianti	P	10	5	5	7	8.8	71.60	Tuntas
28	0062154645 / 12418	Ni Made Ayu Wulan Cahyani	P	7.1	8.3	5	6	10	72.80	Tuntas
29	0061348615 / 12419	Ni Made Nanda Pradnya Dewi	P	5.7	8.3	7	6	10	74.00	Tuntas
30	0067682046 / 12420	Ni Putu Devi Yuni Astini	P	10	10	8	6	10	88.00	Tuntas
31	0062537690 / 12421	Ni Putu Irma Difayani	P	5.7	7	7	6	8.8	69.00	Tidak Tuntas
32	0069575808 / 12422	Nyoman Andi Selat Baskara	L	4.3	8.3	7	8	10	75.20	Tuntas
33	0062849134 / 12423	Phenehas Luis S Watopa	L	7.1	7	5	6	8.8	67.80	Tidak Tuntas
34	0064560015 / 12424	Sagung Regita Mahadewani	P	7.1	7	5	8	8.8	71.80	Tuntas
35	0066940478 / 12425	Sulthan Aziz Arrasy	L	10	8.3	7	6	8.8	80.20	Tuntas
36	0051568089 / 12909	Ni Komang Ayu Erina Maharani*	P	10	5	7	8	10	80.00	Tuntas

**Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan**



**Gambar 1. Peserta Didik Membuka E-LKPD**



**Gambar 2. Peserta Didik mengerjakan E-LKPD (1)**



**Gambar 3. Peserta Didik Mengerjakan E-LKPD (2)**



**Gambar 4. Peserta Didik Antusias Mengerjakan E-LKPD**



**Gambar 5. Guru Mendampingi Peserta Didik**





## RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Ayu Sri Utami lahir di Tabanan pada tahun 1998. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis tinggal di kota Tabanan, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 3 Delod Peken pada tahun 2010 kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Tabanan dan menyelesaikan pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Tabanan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan melanjutkan ke Strata 1 Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berorientasi Numerasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMA Negeri 2 Tabanan” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

