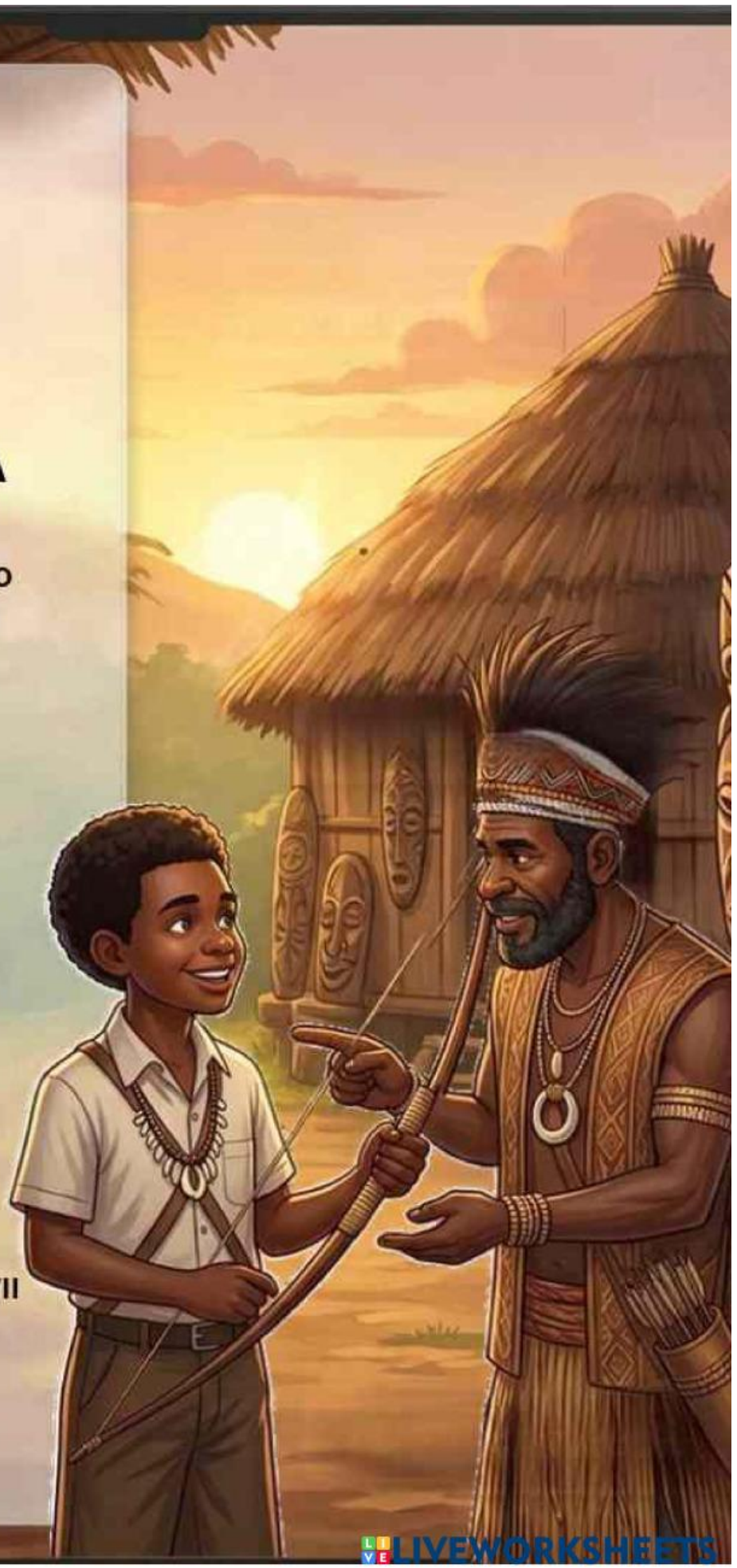
UKA MAPEGA

(Busur dan Anak Panah)

PETUALANGAN ETNOMATEMATIKA PAPUA

Menemukan Konsep Rasio dan Perbandingan Senilai melalui Uka dan Mapega



Matematika Fase D – Kelas VII

Timika, Papua
2026

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Selamat datang di petualangan matematika melalui budaya Papua!

E-Modul UKA MAPEGA mengajak kalian menemukan konsep rasio dan perbandingan senilai melalui konteks Uka dan Mapega.

Kalian tidak akan sekadar membaca rumus, bertanya, mengukur, membandingkan, menemukan pola, bereksperimen, merefleksikan.

Dalam perjalanan ini, kalian berperan sebagai Pengrajin Muda yang bersama seorang pengrajin.

Siap menemukan matematika dari lingkungan dan budaya di sekitarmu?

SIAP MEMULAI PETUALANGAN?

MULAI

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

01 Halaman Judul
02 Kata Pengantar
03 Daftar Isi
04 Identitas E-Module
05 Capaian Pembelajaran
06 Tujuan Pembelajaran
07 Panduan Pengguna
08 Mengenal Uka-Mapega
09 Asal-usul dan Konteks Budaya
10 Karakteristik Uka-Mapega
11 Perbedaan dengan Busur Lain
12 Mengapa Membandingkannya
13 Prolog Petualangan
14 Misi 1 – Bertemu Pengrajin
15 Misi 2 – Mengamati Uka
16 Misi 3 – Mengamati Mapega
17 Misi 4 – Mengukur Uka
18 Misi 5 – Mengukur Mapega
19 Misi 6 – Membandingkan
20 Misi 7 – Mencari Rasio
21 Misi 8 – Menyederhanakan Rasio
22 Misi 9 – Rasio sebagai Pecahan
23 Misi 10 – Rasio Senilai
24 Misi 11 – Menemukan Pola
25 Misi 12 – Tantangan Pengrajin
26 Misi 13 – Masalah Kontekstual
27 Rangkuman
28 Refleksi Mendalam
29 Kuis Mandiri
30 Tantangan Etnomatematika
31 Penilaian Diri
32 Kesimpulan
33 Sertifikat Pengrajin Muda

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS E-MODUL

Mata Pelajaran:
Matematika

Fase:
D

Kelas:
VII

Materi:
Rasio dan Perbandingan Senilai

Pendekatan:
Etnomatematika

Konteks Budaya:
Uka dan Mapega

Bentuk:
E-Modul Interaktif

Alokasi Waktu:
2 Jam

Lokasi:
Papua

Tahun:
2026

PETUALANGAN HARI INI

"Menemukan matematika melalui budaya."

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).

Murid dapat menggunakan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah

FOKUS E-MODUL: RASIO DAN PERBANDINGAN

Menurutmu di mana matematika dapat ditemukan dalam budaya?

[_____]

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

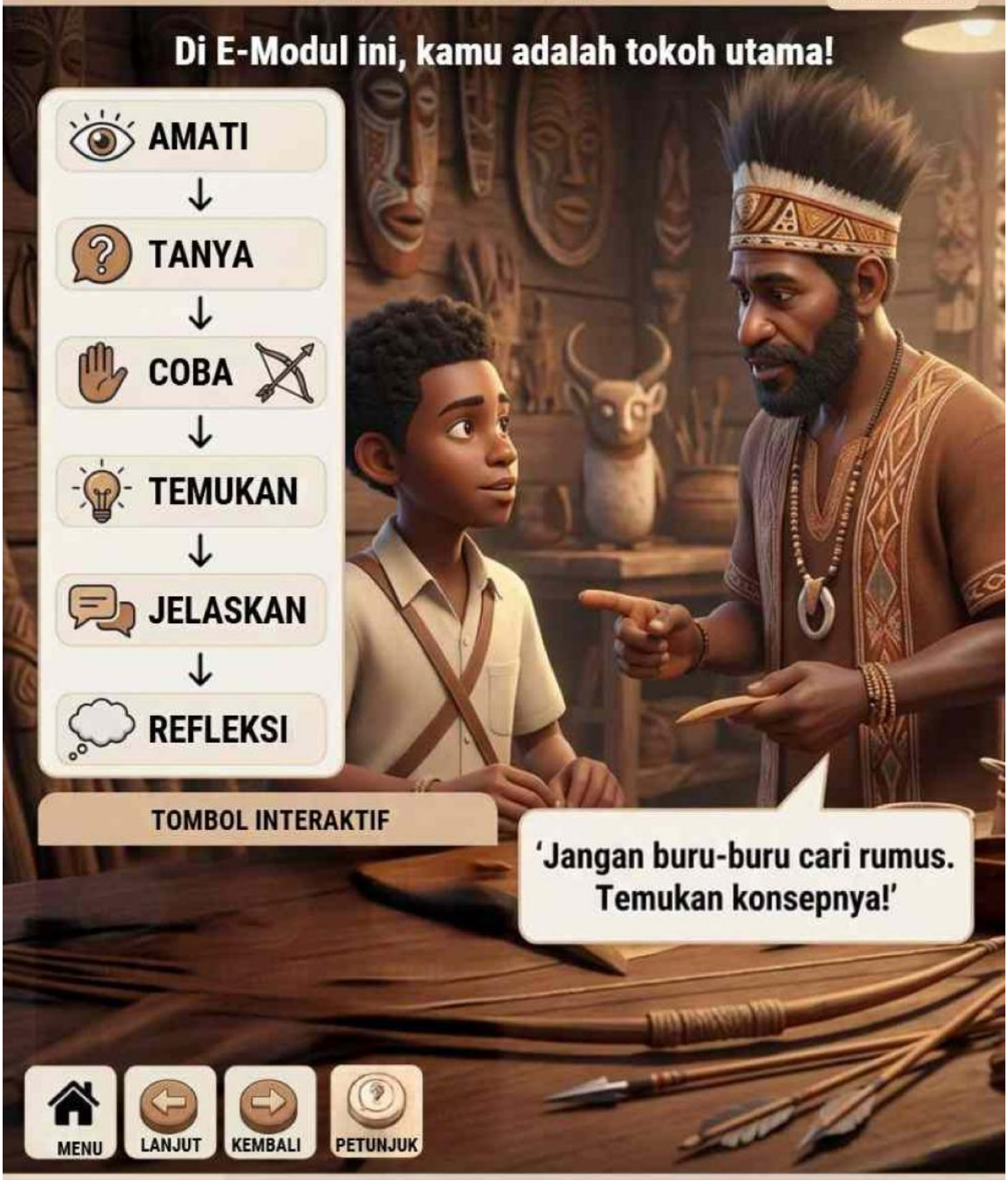
- Mengidentifikasi konsep matematika dalam budaya lokal Papua melalui pengamatan terhadap Uka (busur) dan Mapega (anak panah).
- Mengukur dan membandingkan besaran yang terdapat pada Uka dan Mapega dengan menggunakan satuan yang sama secara tepat.
- Menentukan rasio dari hasil pengukuran Uka dan Mapega serta menyatakan rasio dalam bentuk a : b.
- Menyederhanakan rasio dari hasil pengukuran Uka dan Mapega dengan menggunakan faktor persekutuan sehingga diperoleh rasio paling sederhana.
- Menentukan dan menjelaskan rasio ekuivalen/perbandingan senilai melalui pola perubahan ukuran Uka dan Mapega.
- Menyelesaikan masalah kontekstual berbasis budaya Papua yang berkaitan dengan rasio dan perbandingan senilai melalui kegiatan mengamati, mengukur, membandingkan, dan menemukan pola.

VISIKU

- ❑ Saya mengerti rasio.
- ❑ Saya dapat menyederhanakan rasio.
- ❑ Saya memahami rasio ekuivalen.
- ❑ Saya dapat menjelaskan alasan saya.

LIVEWORKSHEETS

Di E-Modul ini, kamu adalah tokoh utama!



LIVEWORKSHEETS

MATERI PRASYARAT

Rasio dan Proporsi

Sebelum mempelajari **Rasio dan Proporsi**, peserta didik diharapkan telah memahami beberapa konsep matematika dasar berikut.

1 OPERASI HITUNG BILANGAN

Peserta didik mampu melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan dengan benar.

Contoh:

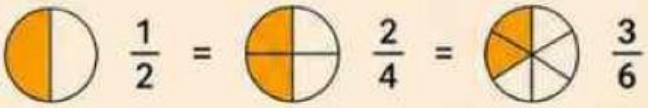
- $4 \times 5 = 20$
- $20 \div 4 = 5$
- $24 \div 6 = 4$

Kemampuan ini akan membantu kalian menentukan dan menyederhanakan rasio.

2 PECAHAN DAN PECAHAN SENILAI

Peserta didik memahami bahwa pecahan menunjukkan perbandingan antara bagian dengan keseluruhan serta dapat menentukan pecahan senilai.

Contoh:



Konsep pecahan senilai akan membantu kalian memahami bahwa suatu rasio dapat dituliskan dalam bentuk yang berbeda tetapi memiliki nilai yang sama.

3 MENGENAL SATUAN PENGUKURAN

Peserta didik mengenal satuan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti:

kilogram (kg)	gram (g)	liter (L)	meter (m)	rupiah (Rp)

Sebelum membandingkan dua besaran sejenis, satuannya perlu diperhatikan dan disamakan.

AYO CEK KEMAMPUAN AWALMU!

Sebelum melanjutkan ke materi Rasio dan Proporsi, kerjakan pertanyaan berikut.

1. Hitunglah $24 \div 6 = ...$
2. Sederhanakan pecahan $\frac{6}{12}$ menjadi bentuk paling sederhana.
3. Tuliskan perbandingan 8 ikat sayur dan 4 tumpuk pinang dalam bentuk paling sederhana.
4. Apakah $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{6}$ merupakan pecahan senilai? Jelaskan alasanmu.
5. Jika harga 3 buah pisang adalah Rp6.000, berapa harga 1 buah pis...?

REFLEKSI AWAL

Beri tanda ✓ sesuai dengan kemampuanmu.

- ☐ Saya dapat melakukan perkalian dan pembagian.
- ☐ Saya dapat menyederhanakan pecahan.
- ☐ Saya dapat menentukan pecahan senilai.
- ☐ Saya dapat membandingkan dua jumlah atau besaran.
- ☐ Saya siap mempelajari Rasio dan Proporsi!

LIVEWORKSHEETS

MENGENAL UKA-MAPEGA

1

UKA
BUSUR PANAH

2

MAPEGA
ANAK PANAH

“Dalam konteks budaya Suku Mee, Uka/Ukoa berarti busur panah dan Mapega/Mapegaa berarti anak panah atau darts.”

Dalam E-Modul ini, Uka dan Mapega digunakan sebagai konteks budaya untuk menemukan konsep matematika.”

PERTANYAAN

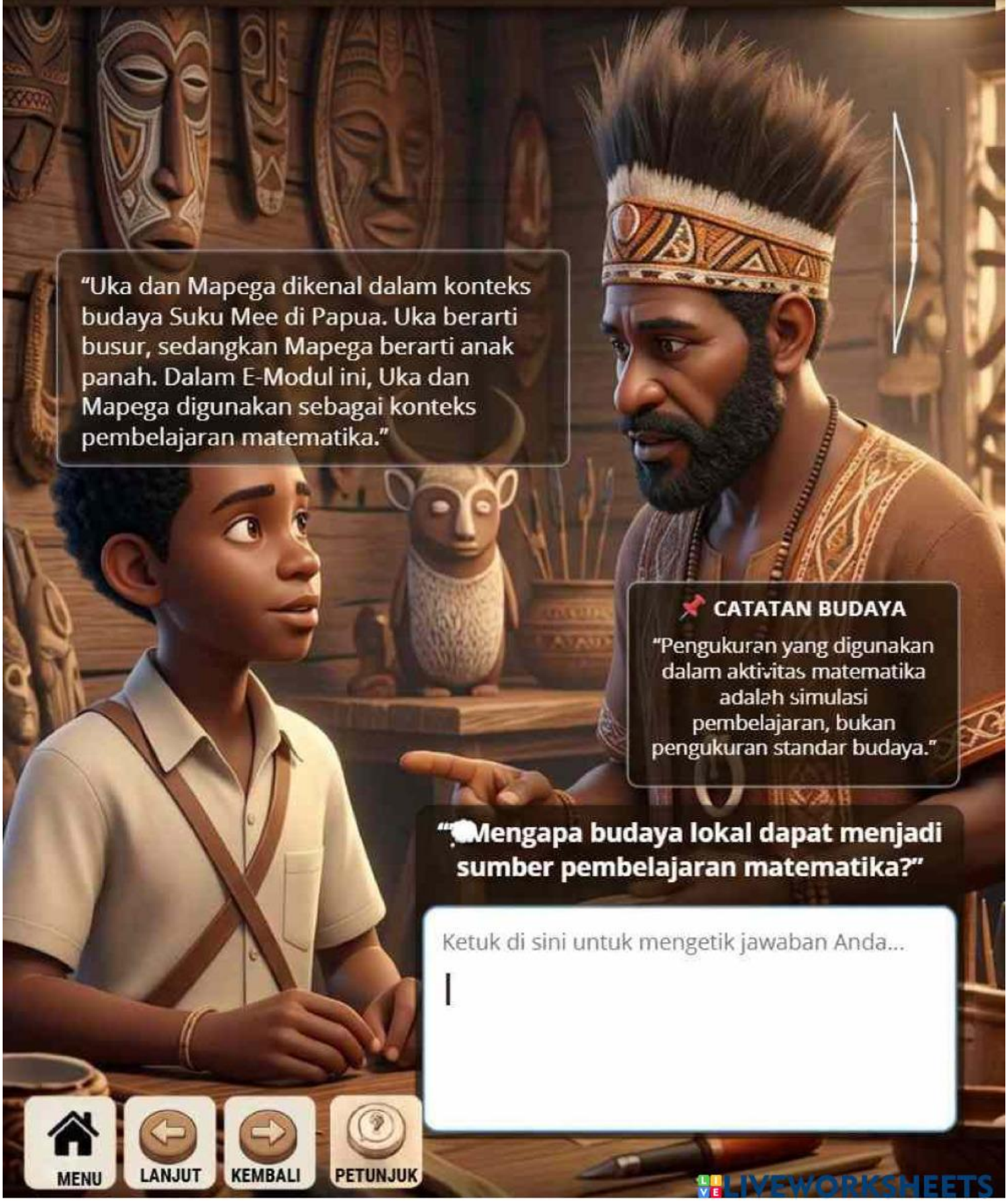
Menurut Anda, apa yang dapat kita pelajari dari Uka dan Mapega selain budayanya?

- [ ] Bentuk
- [ ] Ukuran
- [ ] Panjang
- [ ] Perbandingan
- [ ] Semua benar

✓ PERIKSA JAWABAN

LIVEWORKSHEETS

ASAL-USUL DAN KONTEKS BUDAYA



"Uka dan Mapega dikenal dalam konteks budaya Suku Mee di Papua. Uka berarti busur, sedangkan Mapega berarti anak panah. Dalam E-Modul ini, Uka dan Mapega digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika."

CATATAN BUDAYA

"Pengukuran yang digunakan dalam aktivitas matematika adalah simulasi pembelajaran, bukan pengukuran standar budaya."

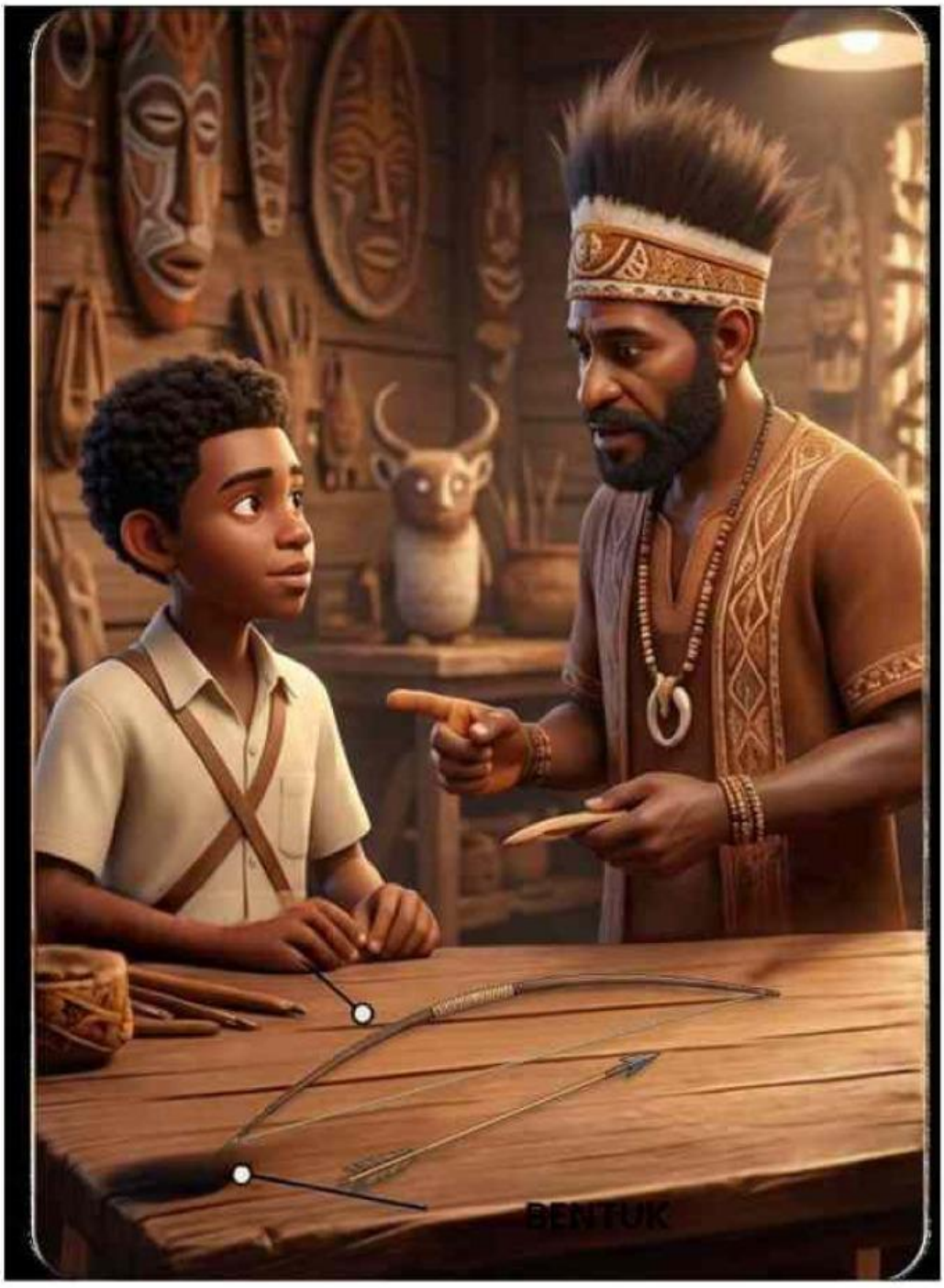
"Mengapa budaya lokal dapat menjadi sumber pembelajaran matematika?"

Ketuk di sini untuk mengetik jawaban Anda...

MENU LANJUT KEMBALI PETUNJUK

LIVEWORKSHEETS

🔎 AYO KITA AMATI UKA-MAPEGA!



Pertanyaan

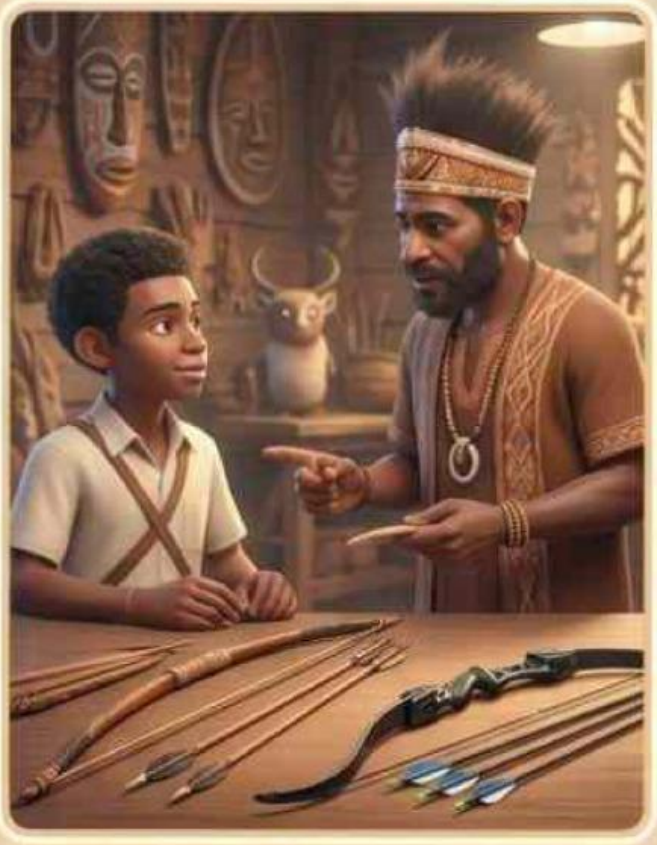
Menurutmu, bagian mana yang bisa diukur untuk perbandingan?

- ☐ Panjang
- ☐ Lebar
- ☐ Warna
- ☐ Berat

LIVEWORKSHEETS

UKA–MAPEGA DAN PANAH MODERN LAINNYA

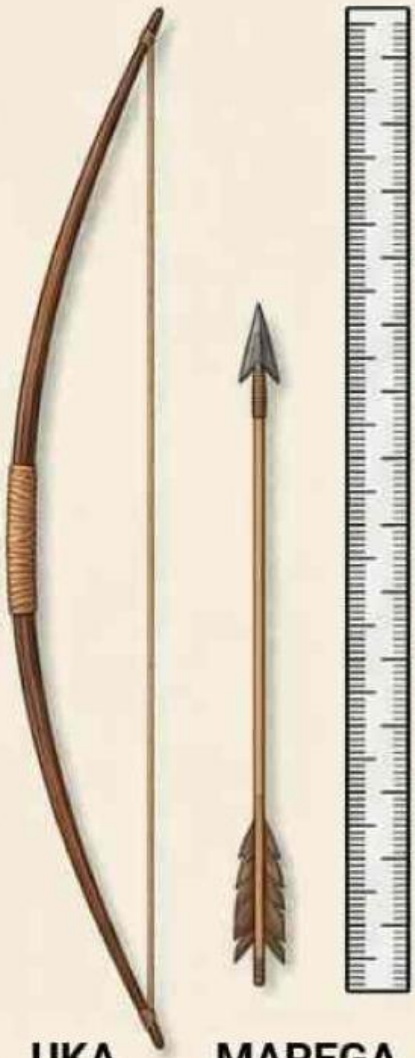
ASPEK	UKA–MAPEGA	PANAH MODERN
Konteks	Budaya tradisional	Olahraga/ teknologi modern
Bahan	Bahan tradisional	Bahan industri
Pembuatan	Keterampilan tradisional	Manufaktur modern
Bentuk	Mengikuti konteks tradisional	Bervariasi sesuai kebutuhan



"Perbedaan bukan berarti satu lebih baik." ☆

LIVEWORKSHEETS

DARI BUDAYA KE MATEMATIKA



UKA (BUSUR) **MAPEGA** (ANAK PANAH)

UKA = 120 cm
MAPEGA = 80 cm

Bagaimana kita bisa menyatakan hubungan antara dua pengukuran ini?

PETUNJUK

UKA : MAPEGA
120 : 80

COBA SENDIRI

Cobalah untuk mencari sebuah bilangan yang membagi 120 dan 80.

PERIKSA

MENU LANJUT KEMBALI PETUNJUK

LIVEWORKSHEETS

PETUALANGANMU DIMULAI!

Pagi itu engkau berjalan menuju rumah seorang pengrajin.

Engkau membawa buku matematika dan rasa ingin tahu.

Hari ini engkau akan menemukan bahwa matematika bisa muncul dari benda-benda di sekitar kita.

"Jangan langsung mulai berhitung. Amati dulu, lalu temukan matematikanya."

"Aku siap!"

MISI SAYA

Menemukan hubungan antara Uka dan Mapega.

[MULAI MISI 1

LIVEWORKSHEETS

MISI I — BERTEMU SANG PENGRAJIN

PERTANYAAN: APAKAH LANGKAH PERTAMANYA?

A. Menghitung segera

B. Mengamati

C. Menebak

D. Menyalin jawaban

PETUNJUK

“Gunakan mata dan pikiranmu dulu.”

MENU | LANJUT | KEMBALI | PETUNJUK

LIVEWORKSHEETS