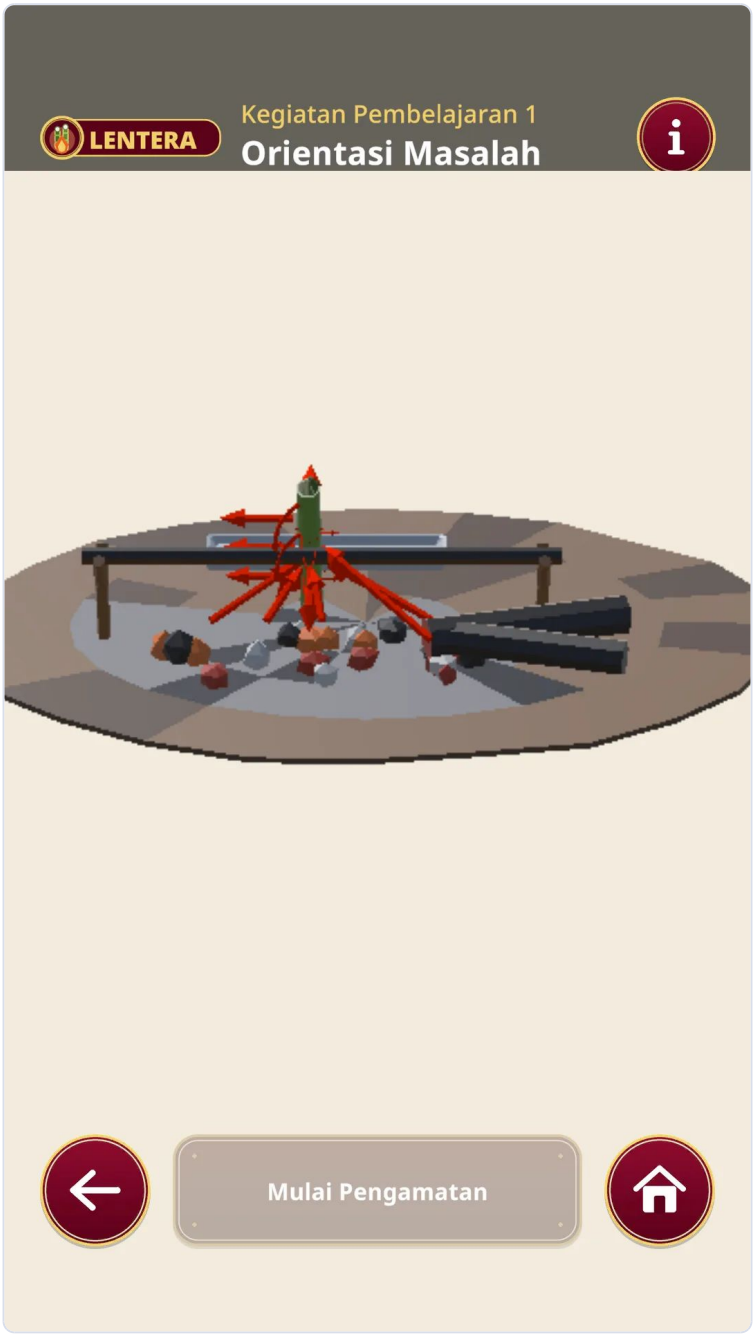
WEBSITE/APLIKASI · 2026

Aplikasi AR Suhu & Kalor Berbasis Kearifan Lokal

Aplikasi Android Augmented Reality untuk materi suhu dan kalor yang mengajak siswa mengamati dan menyelidiki fenomena kalor lewat kearifan lokal lemang bambu Jambi.



KLIEN
Klien dirahasiakan

INDUSTRI
Pendidikan

LOKASI
Indonesia

LAYANAN
Website/Aplikasi

TAHUN
2026

TEKNOLOGI & ALAT
Unity 6 LTS (URP), EasyAR, C#, Android

Tantangan

Klien adalah mahasiswa magister pendidikan fisika yang membutuhkan media pembelajaran untuk riset tesisnya. Materi suhu dan kalor banyak berisi hal yang tidak terlihat, seperti gerak partikel dan perpindahan kalor, sehingga sulit dibayangkan siswa. Contoh di buku pun sering jauh dari keseharian mereka.

Media harus mengikuti storyboard dan sintaks Problem Based Learning yang sudah dirancang dalam riset, memakai konteks budaya lemang bambu Jambi, dan tetap berjalan lancar di ponsel yang umum dimiliki siswa: Android 7.1 dengan RAM 2 GB.

Tujuan

- Fenomena kalor yang abstrak terlihat nyata lewat objek AR dan zoom partikel
- Alur mengikuti tahap Problem Based Learning sesuai storyboard riset
- Berjalan lancar di ponsel Android 7.1 dengan RAM 2 GB
- Teks antarmuka berbahasa Indonesia, sesuai storyboard

Proses

- **Storyboard**: menerjemahkan storyboard riset menjadi peta layar, teks, dan tahap kegiatan
- **Model 3D**: lemang bambu, tungku bara, dan alat percobaan dengan anggaran poligon ketat
- **AR**: pemindaian marker dengan EasyAR, plus mode 3D tanpa marker sebagai cadangan
- **Simulasi**: zoom partikel 2D untuk konduksi, konveksi, radiasi, dan pemuaian
- **Uji**: pemeriksaan otomatis di Unity Editor dan uji langsung di ponsel Android

Solusi

Aplikasi dibagi menjadi tiga Kegiatan Pembelajaran dengan sembilan adegan. Setiap kegiatan diawali Orientasi Masalah: siswa memindai marker, lalu mengamati lemang yang dibakar di atas bara dalam AR. Fitur pengamatan membuka bagian dalam bambu, mekanisme kalor, sirkulasi santan, hingga zoom partikel yang menunjukkan bagaimana partikel bergetar makin cepat saat dipanaskan.

Tahap Penyelidikan menyediakan simulasi yang bisa diatur siswa: memanaskan air sampai mendidih sambil membaca termometer, membandingkan konduksi pada batang logam, mengamati pertukaran kalor hingga setimbang, konveksi, radiasi, dan pemuaian. Hasilnya dicatat siswa di LKPD. Bila kamera atau marker bermasalah, mode 3D tanpa marker tetap menampilkan objek yang sama, sehingga pembelajaran tidak terhenti.

Fitur utama: Pemindaian marker AR (EasyAR) dan mode 3D tanpa marker · Tiga Kegiatan Pembelajaran berbasis Problem Based Learning · Zoom partikel 2D untuk konduksi, konveksi, radiasi, dan pemuaian · Simulasi percobaan dengan termometer dan pengaturan suhu · Petunjuk penggunaan dan navigasi sederhana untuk siswa

Kinerja: Adegan AR utama 28 ribu segitiga, di bawah batas 30 ribu untuk RAM 2 GB

Galeri



Orientasi Masalah: fenomena lemang diamati lewat AR, lalu dibedah dengan fitur pengamatan



Penyelidikan: simulasi konduksi, pertukaran kalor, dan pemuaian yang diatur siswa



Objek 3D ringan: lemang di atas bara, air mendidih, dan konduksi batang logam

Hasil & dampak

9	3	28 rb	2 GB
adegan AR & simulasi	kegiatan pembelajaran berbasis PBL	segitiga pada adegan AR utama	RAM ponsel target minimum
Lingkup aplikasi, Okt 2026	Lingkup aplikasi, Okt 2026	Pemeriksaan Unity Editor, 27 Okt 2026	Spesifikasi proyek

Punya kebutuhan serupa?

Pindai untuk membaca studi kasus lengkap: https://famedia.co.id/etalase-project/aplikasi-ar-suhu-dan-kalor-kearifan-lokal

Ajukan Project Serupa: https://famedia.co.id/pengajuan/project

Dibuat 24 Nov 2026 · FAMEDIA