



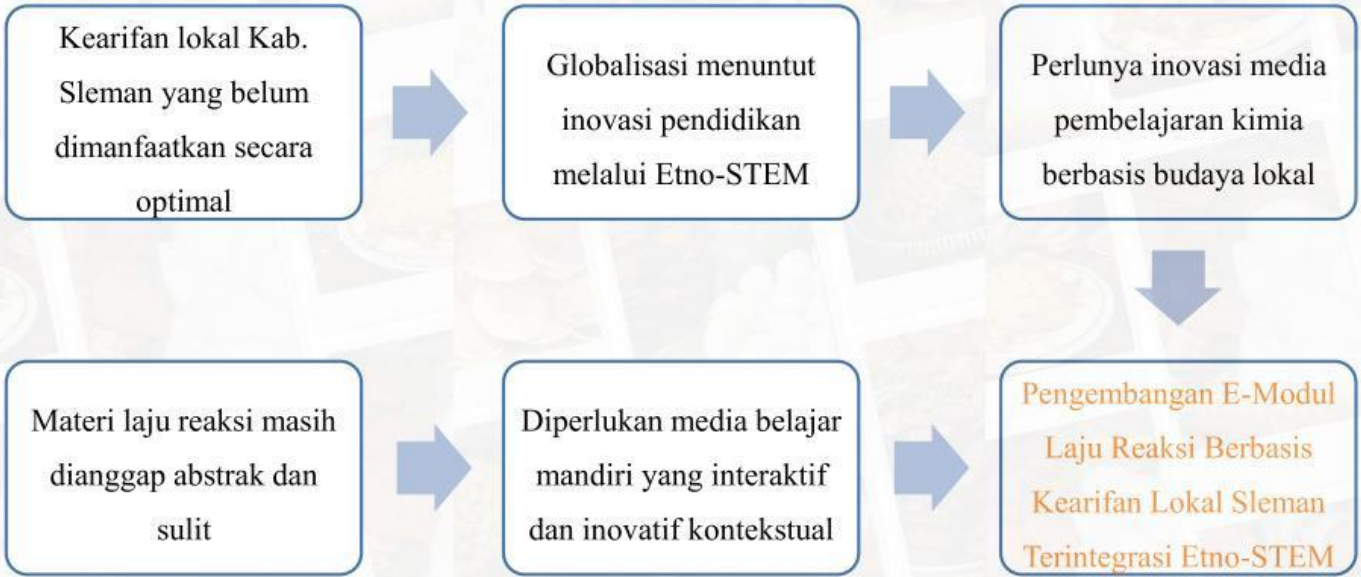
**DESAIN E-MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS KEARIFAN  
LOKAL KABUPATEN SLEMAN TERINTEGRASI ETNO-STEM  
PADA MATERI LAJU REAKSI**

Disusun oleh:  
Dhina Maulani 22303244020

Dosen Pembimbing  
Dra. Susila Kristianingrum, M.Si.  
NIP 19650814 199001 2 001

**PRODI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**





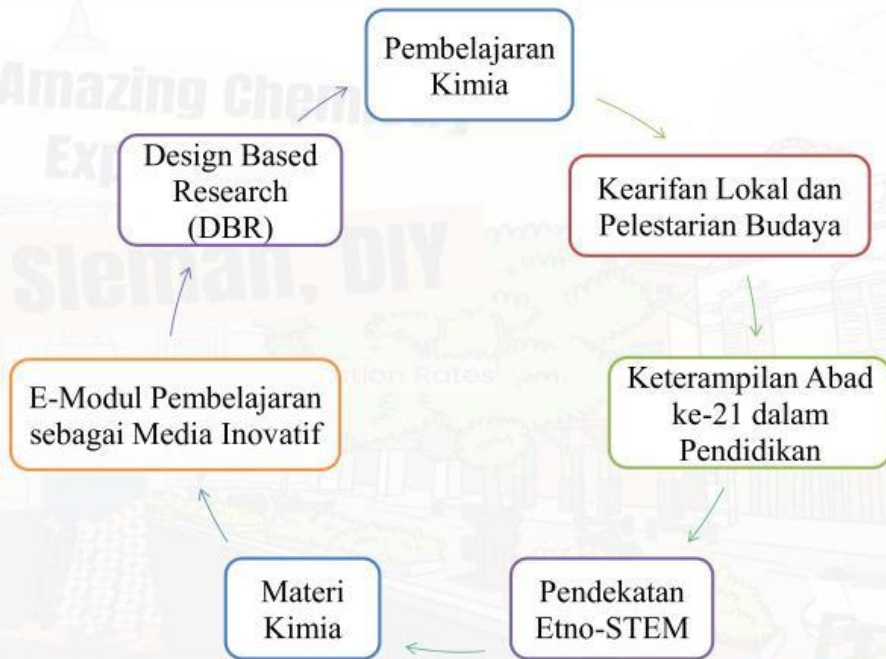


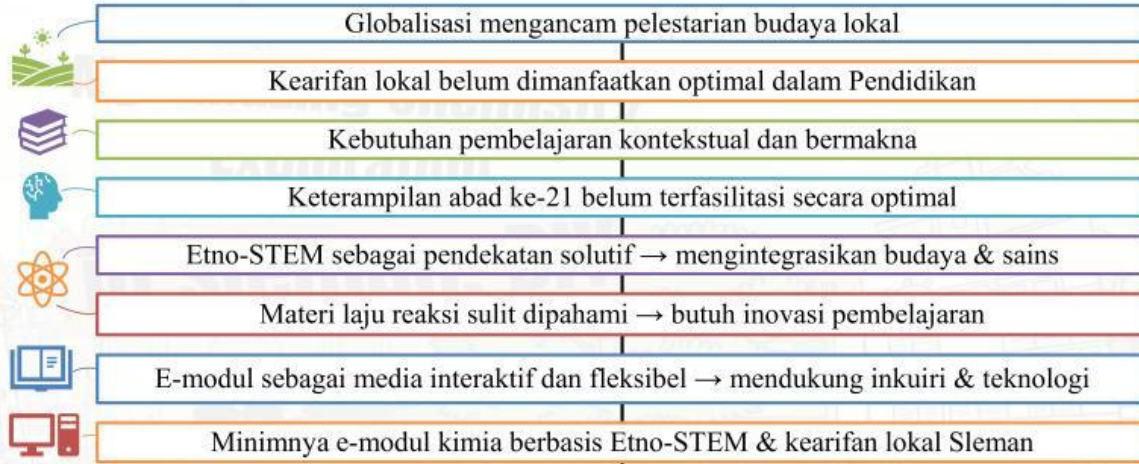
## RUMUSAN MASALAH

- 1 Bagaimana karakteristik desain e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi?
- 2 Bagaimana kelayakan e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi?
- 3 Bagaimana respons guru dan siswa terhadap e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi?

## TUJUAN PENELITIAN

- 1 Mengetahui karakteristik e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi.
- 2 Mengetahui kelayakan e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi.
- 3 Mengetahui respons guru dan siswa terhadap e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal Kabupaten Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi.





Pengembangan e-modul kimia berbasis kearifan lokal Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi



- Meningkatkan pemahaman konsep laju reaksi
- Menumbuhkan apresiasi budaya lokal
- Membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21





Tujuan	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Teknik analisis data
Karakteristik modul e-	Survei	Angket analisis kebutuhan guru (setengah tertutup ) Angket analisis kebutuhan siswa (tertutup)	Deskriptif kualitatif
Uji tampang e-modul (peer reviewer)	Survei	Angket uji tampang <i>peer reviewer</i> (tertutup)	Statistika deskriptif kuantitatif
Penilaian ahli	Delphi	Angket kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli (tertutup)	Statistika deskriptif kuantitatif
Uji kepraktisan guru	Survei	Angket kepraktisan guru (tertutup)	Statistika deskriptif kuantitatif
Keterbacaan siswa	Survei	Angket keterbacaan siswa (tertutup)	Statistika deskriptif kuantitatif

## ANALISIS KEBUTUHAN GURU



100% sekolah menerapkan Kurikulum Merdeka



E-modul elektif, namun Etno-STEM belum banyak diterapkan



Kearifan lokal penting, tetapi belum terintegrasi secara optimal



Guru membutuhkan e-modul interaktif berbasis kearifan lokal dan Etno-STEM

## ANALISIS KEBUTUHAN SISWA



63,3% siswa menganggap kimia masih sulit dipahami



70% siswa menganggap materi laju reaksi sulit



93,3% siswa bosan jika hanya menggunakan buku paket



100% siswa menyukai bahan ajar digital interaktif



Kesimpulan: Diperlukan e-modul interaktif, kontekstual, dan menyenangkan berbasis kearifan lokal Kab. Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi



1

## Pembuatan Story Board

Perencanaan alur menggunakan Canva: background, font, warna, ilustrasi, ikon & tata letak agar menarik dan mudah dipahami



2

## Menyusun Materi

Mengacu pada CP Kimia fase F materi laju reaksi. Diintegrasikan dengan Etno-STEM melalui kearifan lokal Sleman.

3

## Diskusi Tim Pengembangan

Konsultasi dengan dosen pembimbing, masukan dan saran, revisi hingga menghasilkan produk awal.

4

## Pengembangan

PDF dari Canva diunggah ke Heyzine Flipbooks agar lebih menarik dan mudah diakses siswa.



<https://heyzine.com/flipbook/36950af3fb.html>



- Ahli materi dan media menyatakan produk berupa e-modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal kab. Sleman terintegrasi Etno-STEM **layak digunakan dengan revisi**. Berikut salah satu contoh revisi I yang dilakukan berdasarkan saran ahli materi.
- Pilihan gambar sesuaikan dengan topik (makanan), misal menggunakan penambahan gula pasir ke dalam air atau proses penumbukan/pengulekan. Tindak lanjut yang dilakukan sebagai berikut.

Perhatikan gambar di bawah ini!

Menurut Anda manakah yang lebih mungkin akan terjadi tabrakan? Jelaskan alasanmu!



Gambar 2.1 Kondisi jalan padat



Gambar 2.2 Kondisi jalan lenggang

Perhatikan gambar di bawah ini!

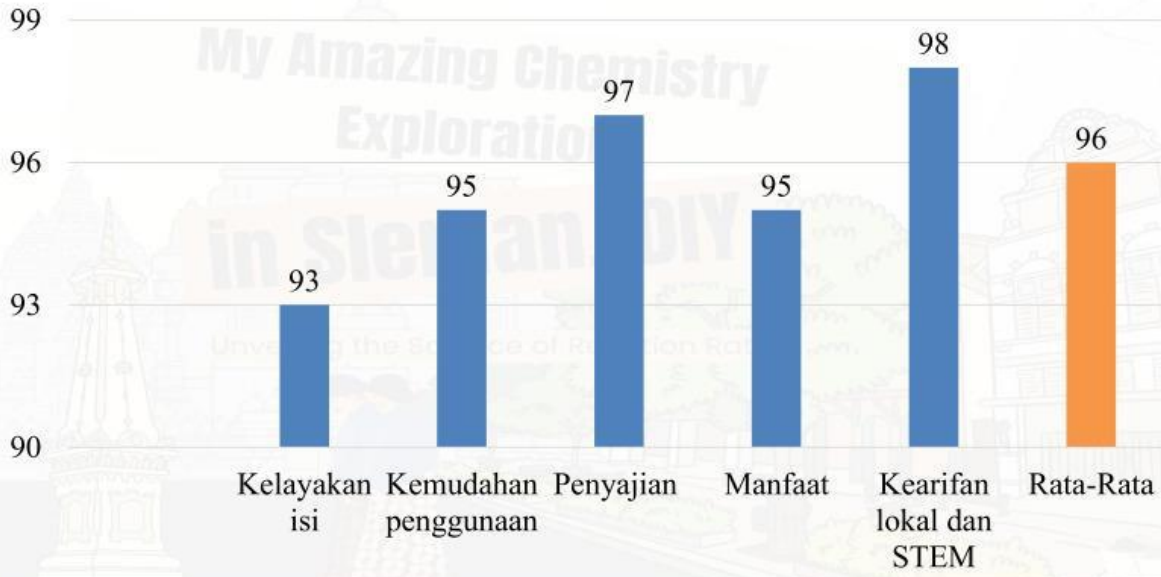
Menurut kalian, pada kondisi mana gula lebih cepat larut? Jelaskan alasanmu!



Gambar 2.1 Sedikit gula, tidak diaduk



Gambar 2.2 Banyak gula, sedang diaduk

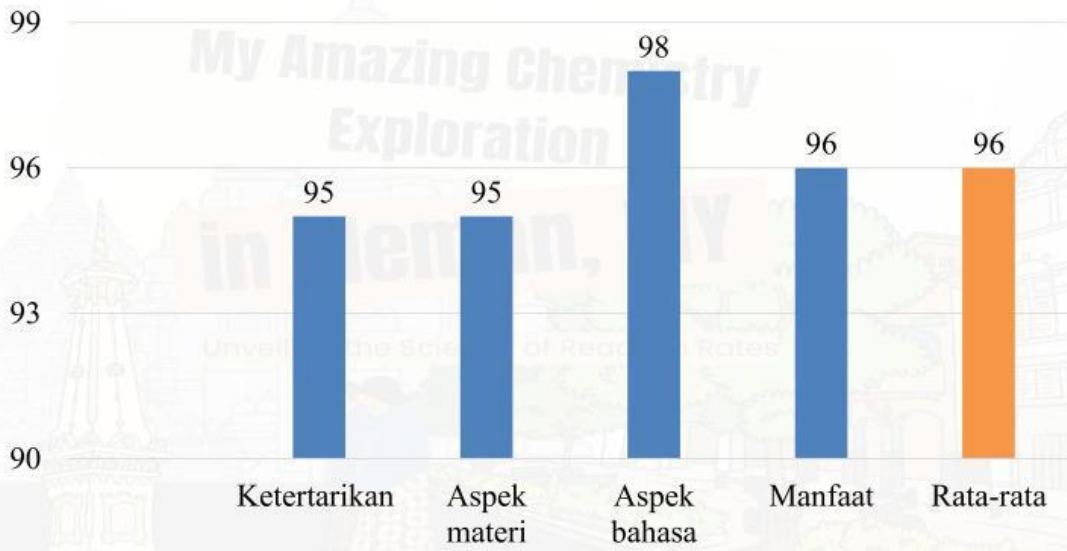


96%

Kategori Sangat Praktis (Sangat Baik)



Penilaian oleh 5 guru kimia



96%

Kategori Sangat Baik



Penilaian oleh 30 siswa SMA



Flipbook Interaktif  
(74 Halaman)

- ✓ Berbasis Kurikulum Merdeka dan berpusat pada siswa
- ✓ Mengintegrasikan kearifan lokal Sleman dengan pendekatan Etno-STEM pada materi laju reaksi
- ✓ Materi disajikan sistematis dan didukung multimedia (teks, gambar, animasi, video)
- ✓ Memenuhi karakteristik bahan ajar (self instructional self contained, stand alone, adaptive, user friendly)
- ✓ Dilengkapi fitur pendukung: video, tautan sumber belajar, analogi, dan ringkasan visual
- ✓ Disusun terstruktur dan dikemas dalam flipbook interaktif yang fleksibel diakses secara daring maupun terbatas luring.

Navigation bar with icons and labels: Video Tautan Simulasi Latihan Rangkuman



## KELEBIHAN

- ✓ Interaktif dan menarik
- ✓ Kontekstual dengan kearifan lokal Sleman dengan pendekatan Etno-STEM
- ✓ Multimedia lengkap (teks, gambar, video, simulasi)
- ✓ Mendukung pembelajaran mandiri melalui latihan & evaluasi untuk mengukur pemahaman
- ✓ Dapat diakses melalui berbagai perangkat digital



## KETERBATASAN

- ✓ Pengujian terbatas pada dua sekolah.
- ✓ Jumlah validator dan responden terbatas.
- ✓ Materi hanya pada topik laju reaksi.
- ✓ Penggunaan internet diperlukan untuk mengakses semua fitur.
- ✓ Belum diuji secara eksperimen

## KESIMPULAN

- E-modul berbasis kearifan lokal Sleman terintegrasi Etno-STEM pada materi laju reaksi disajikan dalam bentuk flipbook interaktif dan memenuhi karakteristik modul pembelajaran yang baik.
- E-modul dinyatakan layak dengan persentase keidealan ahli materi 76–80% dan ahli media 95–100% (sangat baik).
- Respons guru dan siswa sangat positif (96%), sehingga e-modul dinilai praktis, menarik, dan mudah dipahami.



## SARAN

- **Bagi Guru:** Sebagai alternatif bahan ajar digital dan mendukung pembelajaran kontekstual berbasis kearifan lokal
- **Bagi Siswa:** Sumber belajar mandiri yang menarik dan memanfaatkan fitur (video, ilustrasi, latihan, evaluasi) untuk memahami konsep
- **Bagi Peneliti Selanjutnya:** Mengembangkan pada materi kimia lain, melakukan uji efektivitas pembelajaran, dan menyempurnakan pada siklus pengembangan berikutnya

