

**PENGEMBANGAN MEDIA *MOBILE LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI TERMOKIMIA
KELAS XI**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Ade Amalia

1303621031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengembangan Media *Mobile Learning* dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Termokimia Kelas XI

Nama : Ade Amalia

NIM : 1303621031

Nama



Tanggal

Penanggung Jawab:

Dekan : Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.
NIP 197909162005011004

30-07-2025

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP 197905042009122002

30-07-2025

Ketua : Dra. Tritiyatma H, M. Si.
NIP 196112251987012001

28-07-2025

Sekretaris : Elsa Vera Nanda, M.Si.
NIP 199011192019032020

24-07-2025

Anggota:

Pembimbing I : Prof. Dr. Maria Paristiwati, M. Si.
NIP 196710201992032001

24-07-2025

Pembimbing II : Prof. Dr. Setia Budi, M. Sc.
NIP 197906212005012001

24-07-2025

Penguji Ahli : Dr. Irwanto, M. Pd.
NIP 199201282020121012

24-07-2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Juli 2025

ABSTRAK

ADE AMALIA. Pengembangan Media Mobile Learning dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Termokimia Kelas XI. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada materi termokimia. Metode yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) dari Borg & Gall. Subjek pada penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *mobile learning* dengan pendekatan saintifik adalah *Adobe Animate CC 2022*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner, yang terdiri dari kuesioner analisis pendahuluan siswa dan guru; kuesioner uji kelayakan para ahli; dan kuesioner uji coba media untuk siswa dan guru. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala *likert*, kriteria deskriptif kualitas dengan *rating scale*, dan uji Hoyt untuk reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penilaian oleh ahli media serta ahli materi dan bahasa berturut-turut adalah 87.3% ($r = 0.824$), 85.2% ($r = 0.961$) dengan interpretasi sangat baik, (2) Penilaian oleh siswa pada skala kecil dan besar diperoleh rata-rata sebesar 85.7% dan 90.4% serta penilaian oleh guru diperoleh rata-rata sebesar 96.8% dengan interpretasi sangat baik. Dengan demikian, pengembangan media *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada materi termokimia mampu mendukung proses pembelajaran mandiri siswa secara efektif dan interaktif.

Kata kunci: *mobile learning, pendekatan saintifik, termokimia*

ABSTRACT

ADE AMALIA. Development of Mobile Learning with a Scientific Approach on Thermochemistry Material in Grade XI. Mini Thesis, Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Negeri Jakarta, June 2025.

This study aims to develop mobile learning media with a scientific approach on thermochemistry material. The research method used in this study is the Research and Development (R&D) method from Borg & Gall. The subjects of this study are 11th-grade high school students. The application used in to create the mobile learning is Adobe Animate CC 2022. The data collection technique used in this study was a questionnaire, consisting of a preliminary analysis questionnaire for students and teacher; a feasibility test questionnaire for experts; and a media trial questionnaire for students and teacher. The data analysis technique used in this study was quantitative descriptive analysis using a Likert scale, descriptive quality criteria with a rating scale, and Hoyt's test for reliability. The results of the study indicate that: (1) The assessment by media experts and subject matter and language experts was 83.7% ($r = 0.824$) and 85.2% ($r = 0.961$), respectively, with a very good interpretation, (2) Student evaluations on the small and large scales averaged 85.7% and 90.4%, respectively, and the teacher evaluations averaged 96.8%, all interpreted as very good. Thus, the development of media mobile learning media using a scientific approach in thermochemistry material can effectively and interactively support students' independent learning processes.

Keywords: mobile learning, scientific approach, thermochemistry

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media *Mobile Learning* dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Termokimia Kelas XI” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya berdasarkan hasil penelitian yang sudah saya lakukan dan diselesaikan sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II. Sumber informasi yang digunakan dalam teks atau kutipan dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka pada bagian akhir skripsi.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, apabila di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 25 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Ade Amalia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ADE AMALIA
NIM : 1303621031
Fakultas/Prodi : FMIPA / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : aamallade.a@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA MOBILE LEARNING DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA MATERI TERMOKIMIA KELAS XI

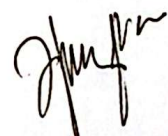
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 8 Agustus 2025

Penulis


(Ade Amalia)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Konsep Pengembangan Model.....	8
1. Model Borg & Gall.....	8
2. Model Dick & Carey	11
3. Model ADDIE	13
4. Model 4-D	14
5. Model ASSURE	15
B. Konsep Model yang Dikembangkan	17
1. Media <i>Mobile Learning</i>	17
2. Pendekatan Saintifik.....	20
3. Karakteristik Materi Termokimia.....	23
C. Kerangka Berpikir	26
D. Rancangan Model	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29

A. Tujuan Penelitian	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Karakteristik Media Pembelajaran yang Dikembangkan	29
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	29
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Pengembangan Media <i>Mobile Learning</i>	40
1. Hasil Analisis Pendahuluan.....	40
2. Pengembangan Model <i>Mobile Learning</i> I.....	44
3. Pengembangan Model <i>Mobile Learning</i> II.....	55
4. Produk Final	68
B. Kelayakan Media <i>Mobile Learning</i>	69
1. Uji Kelayakan Media Secara Teoritis	69
C. Pembahasan.....	85
BAB V KESIMPULAN	91
A. Kesimpulan	91
B. Implikasi	92
C. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	169

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Mobile Learning dengan Pendekatan Saintifik Pda Materi Termokimia Kelas XI”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M. Si. Selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan ilmu, arahan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Setia Budi, M. Sc. Selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Linda Lidiya, M. Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah SMA Negeri 35 Jakarta dan Ibu Diella Rodrina Silitonga, S. Pd. Selaku guru kimia SMA Negeri 35 Jakarta yang telah memberikan waktu serta kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 35 Jakarta.
4. Seluruh pihak yang berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sebagai bahan evaluasi untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terkait penelitian dibidang pendidikan kimia bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, 25 Juni 2025

Ade Amalia