

PENGEMBANGAN *E-MODUL* KIMIA BERBASIS
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI
TERMOKIMIA KELAS XI SMA

SKRIPSI



OLEH

RAFIKA FIRNA HIDAYAH

NIM 12212183067

JURUSAN TADRIS KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SAYYID ALI RAHMATULLAH
TULUNGAGUNG

2025

PENGEMBANGAN *E-MODUL* KIMIA BERBASIS
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI
TERMOKIMIA KELAS XI SMA

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sayyid
Ali Rahmatullah untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Strata
Satu (S-1) Sarjana Pendidikan (S.Pd) untuk Jurusan Tadris Kimia



OLEH
RAFIKA FIRNA HIDAYAH
NIM 12212183067

JURUSAN TADRIS KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG
2025
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA* yang ditulis oleh Rafika Firna Hidayah, dengan NIM 12212183067 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 23 Juni 2025

Pembimbing



Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

NIP 1992120820190310

Mengetahui,
Koordinator Prodi Tadris Kimia



Ifah Silfianah, M.Pd.

NIP 1985070920180120

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Termokimia Kelas XI SMA”. Yang ditulis oleh Rafika Firna Hidayah, NIM. 12212183067 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada Tanggal 23 Juli 2025 dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Tadris Kimia.

DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji :



Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.
NIP. 199212082019031011

Penguji Utama:



Ifah Silfianah, M.Pd.
NIP. 198507092018012001

Sekretaris Penguji :



Ali Amirul Mu'minin, M. Pd.
NIP. 198504262023211016

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung



Ali Amirul Mu'minin, M.Pd.
NIP. 197805092008011012

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rafika Firna Hidayah
NIM : 12212183067
Jurusan : Tadris Kimia
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA”** benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Tulungagung, 23 Juni 2025

Saya yang menyatakan



Rafika Firna Hidayah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG
UPT PERPUSTAKAAN**

Jalan Mayor Sujadi Timur Nomor 46 Tulungagung - Jawa Timur 66221
Telepon (0355) 321513, Website : <http://perpustakaan.uinsatu.ac.id>

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RAFIKA FIRNA HIDAYAH
NIM : 12212183067
Jurusan : TADRIS KIMIA
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jenis Karya Ilmiah : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada UPT Perpustakaan UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung atas karya ilmiah saya berupa skripsi yang berjudul:

Pengembangan *E-Modul* Kimia Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini UPT Perpustakaan UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tulungagung, 23 Juni 2025
Yang Menyatakan,



RAFIKA FIRNA HIDAYAH

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”¹

Q.S Al-Insyirah 94/(5-6)

¹ Kementerian Agama RI, Al-Qur'an & Tasfirnya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ini dengan banyak lika-liku ini. Dengan perjalanan yang jauh ini tetap bersyukur tetap diberikan kemudahan dalam segala hal. Tidak ada yang di sesali karena semua memberikan pelajaran dalam setiap langkahnya. Berkat doa, semangat, dan dorongan orang-orang terkasih semua ini bisa dituntaskan. Segenap rasa cinta dan kasih, penulis persembahkan karya ini kepada orang yang sangat berharga dalam hidup penulis:

1. Kepada Bapak Masrukin dan Ibu Kusnawiyah selaku orangtua penulis yang selalu mendoakan, serta mendukung setiap langkah yang penulis lakukan sehingga menghantarkan penulis menjadi anak yang diharapkan.
2. Kepada nenek tercinta, Ibu Trinh semoga sehat selalu dan diberikan kelancaran dalam proses penyembuhan kesehatannya.
3. Kepada tante Sholikhah yang selalu mendukung dan mensupport segala cita-cita dari yang bukan apa-apa hingga menemani penulis menjadi manusia yang lebih baik.
4. Kepada Alphin dan Ima yang selalu menemani penulis serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan karya ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu tercurahkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penyusunan proposal skripsi dengan judul “Pengembangan *E-Modul* Kimia Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA” berjalan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju sinar ilahi dengan perantara agama islam.

Sehubungan dengan selesainya penulisan proposal skripsi ini maka penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengenyam pendidikan.
2. Ifah Silfianah, M.Pd. selaku Koordinator Tadris Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam menempuh perkuliahan.
3. Ivan Ashif Ardhana, M.Pd. selaku pembimbing skripsi saya yang telah membimbing saya.
4. Kedua orang tua saya, Bapak Masrukin dan Ibu Husnawiyah yang selalu memberikan dukungan penuh dari segi moral dan finansial.
5. Teman-teman dan orang – orang yang selalu mendukung saya saat penyusunan penelitian ini dilakukan hingga selesai.
6. Teman – teman Tadris Kimia yang telah membantu memberikan inspirasi, dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki sangat terbatas, sehingga penulisan proposal ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan proposal.

Tulungagung, 22 Mei 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a series of loops and a final horizontal stroke.

Rafika Firna Hidayah