

**EFEKTIVITAS E-MODUL LAJU REAKSI BERBASIS
INQUIRY TERBIMBING TERINTEGRASI AYAT-AYAT
AL-QUR'AN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK KELAS XI FASE F DI SMA PEMBANGUNAN
LABORATORIUM UNP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh:

**BISMINUR SILVIA
NIM. 19035073/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPERTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

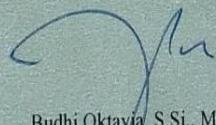
PERSETUJUAN SKRIPSI

EFEKTIVITAS E-MODUL LAJU REAKSI BERBASIS *INQUIRY*
TERBIMBING TERINTEGRASI AYAT-AYAT AL-QUR'AN TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI FASE F DI SMA
PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP

Nama : Bisminur Silvia
NIM : 19035073
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

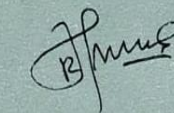
Padang, Februari 2026

Mengetahui :
Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Dra. Iryani, M.S
NIP. 19620113 198603 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

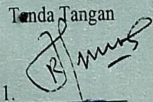
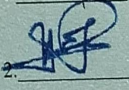
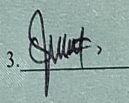
Nama : Bisminur Silvia
TM/NIM : 2019/19035073
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**EFEKTIVITAS E-MODUL LAJU REAKSI BERBASIS *INQUIRY*
TERBIMBING TERINTEGRASI AYAT-AYAT AL-QUR'AN TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI FASE F DI SMA
PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNP**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2026

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Dra. Iryani, M.S	1. 
2	Anggota	Prof. Dr. Yermadesi, S.Pd., M.Si	2. 
3	Anggota	Dwi Finna Syolendra, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Bisminur Silvia

NIM : 19035073

Tempat/Tanggal Lahir : Bayur/ 20 Agustus 2000

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS E-MODUL LAJU REAKSI
BERBASIS *INQUIRY* TERBIMBING
TERINTEGRASI AYAT-AYAT AL-QUR'AN
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
KELAS XI FASE F DI SMA PEMBANGUNAN
LABORATORIUM UNP**

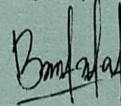
Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Februari 2026

Yang Menyatakan



Bisminur Silvia
NIM. 19035073

ABSTRAK

Bisminur Silvia Efektivitas E-modul Laju Reaksi Berbasis *Inquiry* Terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP

Pembelajaran yang memanfaatkan e-modul dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam memahami isi pembelajaran. Bahan ajar e-modul laju reaksi telah diuji validitas dan praktikalitas, serta telah diuji efektivitasnya di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) tetapi belum diuji efektivitasnya di Sekolah Menengah Atas (SMA) terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas e-modul laju reaksi berbasis *inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Metode yang digunakan adalah *Quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari kelas XI F5 sebagai kelas eksperimen dan XI F6 sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* dan dianalisis menggunakan uji N-Gain, uji normalitas, homogenitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mencapai rata-rata N-Gain sebesar 0,73, dengan kategori tinggi sedangkan nilai N-Gain kelas kontrol 0,34 dengan kategori sedang. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal $D_{hitung} < D_{tabel}$ dan homogen $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji hipotesis dengan uji-t pada taraf nyata 0,05 yaitu $t_{hitung} (7,32) > t_{tabel} (1,69)$ menunjukkan hipotesis diterima. Disimpulkan bahwa e-modul laju reaksi berbasis *inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al Qur'an efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik Sekolah Menengah Atas pada ranah kognitif secara signifikan.

Kata Kunci: E-Modul, *Inquiry* Terbimbing, Laju Reaksi, Hasil Belajar, Integrasi Al-Qur'an.

ABSTRACT

Bisminur Silvia ***The Effectiveness of the Reaction Rate E-module Based on Guided Inquiry Integrated with Al-Quran Verses on the Learning Outcomes of Grade XI Phase F Students at SMA Pembangunan Laboratorium UNP***

Learning that utilizes e-modules can increase students' independence in understanding the learning content. The e-module learning material for reaction rates has been tested for validity and practicality, and its effectiveness has been tested in State Islamic Senior High Schools (MAN) but its effectiveness has not been tested in Senior High Schools (SMA) on student learning outcomes. This study aims to determine the effectiveness of the e-module for reaction rates based on guided inquiry integrated with Al-Quran verses on the learning outcomes of grade XI Phase F students at SMA Pembangunan Laboratorium UNP. The method used is Quasi-experimental with Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of class XI F5 as the experimental class and XI F6 as the control class. Data were collected through pretest and posttest and analyzed using the N-Gain test, normality test, homogeneity, and t-test. The results showed that the experimental group achieved an average N-Gain of 0.73, with a high category while the N-Gain value of the control class was 0.34 with a medium category. The results of the normality and homogeneity tests showed that both sample classes were normally distributed $D_{hitung} < D_{tabel}$ and homogeneous $F_{hitung} < F_{tabel}$. The results of the hypothesis test with the t-test at a significance level of 0.05, namely $t_{hitung} (7.32) > t_{tabel} (1.69)$ indicated that the hypothesis was accepted. It was concluded that the reaction rate e-module based on guided inquiry integrated with Al-Quran verses was effective in significantly improving the learning outcomes of senior high school students in the cognitive domain.

Keywords: *E-Module, Guided Inquiry, Reaction Rate, Learning Outcomes, Al-Qur'an Integration.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas E-modul Laju Reaksi Berbasis *Inquiry* Terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur’an terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP”**. Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penulis banyak mendapatkan bantuan berupa bimbingan, arahan dan saran dari berbagai pihak dalam menulis skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Iryani, M.S selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penasihat akademik (PA).
2. Ibu Prof. Dr.Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji 1
3. Ibu Dwi Finna Syolendra, M.Pd selaku dosen penguji 2
4. Bapak Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Kepala departemen Kimia FMIPA UNP.
5. Ibu Prof Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
6. Bapak Hendriko, S.Pd selaku pengembang e- modul.
7. Bapak Irvan Hidayat, S.Pd selaku Guru Kimia SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang telah memberikan kesempatan untuk diwawancarai dan memberikan data saat penelitian.

8. Peserta didik fase F SMA Pembangunan Laboratorium UNP yang telah memberikan kesempatan untuk dapat memberikan data saat penelitian.
9. Ayahanda Jhon Kenedi Guci dan ibunda Risma Yanti Caniago serta kakak dan abang tersayang (Rizka Afriani, S.Pd, Gr., Rechilia Yonafri, S.E, Wulan Oktaviani S.Pd,Gr., Ali Soman Nasution, S.Pd, Gr., Fauzul Harahap, S.Pd) yang telah mendoakan dan banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil sehingga ananda dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dengan berpedoman pada buku panduan penulisan tugas akhir/skripsi FMIPA, Universitas Negeri Padang. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari segala pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat diteruskan menjadi penelitian.

Padang, Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Efektivitas.....	8
2. E-modul (Elektronik Modul)	11
3. Modul <i>Inquiry</i> Terbimbing.....	12
4. Belajar dan Hasil Belajar.....	16
5. Karakteristik Materi Laju Reaksi.....	27
B. Penelitian yang Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir.....	32
D. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Definisi Operasional.....	35
C. Populasi dan Sampel.....	36
1. Populasi.....	36

2. Sampel.....	36
D. Variabel dan Data	37
1. Variabel	37
2. Data	37
E. Prosedur Penelitian	39
1. Tahap Persiapan	37
2. Tahap Pelaksanaan	40
F. Instrumen Penelitian	43
G. Teknik Analisis Data	44
1. Uji N-Gain	45
2. Uji Normalitas	46
3. Uji Homogenitas	47
2. Uji Hipotesis	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian	51
1. Deskripsi Data	51
2. Analisis Data	53
B. Pembahasan	58
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Dimensi Proses Kognitif	23
Gambar 2. Taksonomi Bloom Revisi	25
Gambar 3. Kerangka Berpikir	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Desain Penelitian	35
Tabel 2. Tahap Pembelajaran Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	41
Tabel 3. Kriteria Uji N-Gain	45
Tabel 4 . Selisih Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Sampel	53
Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Kelas Sampel	53
Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas	55
Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas	56
Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis T-Test	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 2. Angket Wawancara Guru.....	75
Lampiran 3. Rekapitulasi Angket Guru.....	78
Lampiran 4. Lembar Angket Peserta didik.....	79
Lampiran 5. Rekapitulasi Angket Peserta didik.....	81
Lampiran 6. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	88
Lampiran 7. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	122
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	144
Lampiran 9. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	147
Lampiran 10. Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran 11. Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	153
Lampiran 12. Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	154
Lampiran 13. Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	155
Lampiran 14. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	156
Lampiran 15. Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	157
Lampiran 16. Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	158
Lampiran 17. Uji N-Gain Kelas Kontrol.....	159
Lampiran 18. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	160
Lampiran 19. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	161
Lampiran 20. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	162
Lampiran 21. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	163
Lampiran 22. Uji Homogenitas nilai <i>Pretest</i>	164
Lampiran 23. Uji Homogenitas nilai <i>Posttest</i>	165
Lampiran 24. Uji Hipotesis.....	166
Lampiran 25. Lembar Jawaban Peserta Didik.....	167
Lampiran 26. Hasil Nilai Tahap Aplikasi E-modul.....	174
Lampiran 27. T-Tabel.....	175
Lampiran 27. Dokumentasi.....	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi materi secara lebih leluasa, sehingga pemahaman mendalam dan penguasaan kompetensi dapat tercapai secara maksimal (Barlian dkk., 2022). Fokus utama dari kerangka ini adalah fleksibilitas dalam menyelaraskan bahan ajar dengan profil serta fase pertumbuhan individu yang berbeda-beda. Dalam konteks ini, peserta didik tidak lagi ditempatkan sebagai pendengar pasif, melainkan menjadi subjek yang aktif dalam dinamika kelas. Cholilah dkk. (2023) menambahkan bahwa paradigma ini menempatkan guru sebagai pendamping atau fasilitator dalam skema pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu metode yang relevan untuk mewujudkan visi ini adalah melalui pendekatan *inquiry* terbimbing, yang melatih peserta didik untuk menyelidiki dan menemukan konsep secara mandiri melalui arahan yang terstruktur dari pendidik.

Strategi instruksional yang efektif untuk memacu antusias belajar peserta didik adalah melalui model *inquiry* terbimbing. Pendekatan ini menawarkan skema kerja yang tertata rapi, mulai dari tahap perencanaan hingga eksekusi di lapangan. Melalui model ini, peserta didik dipandu untuk mempertajam daya kritis serta kecakapan dalam mengelola data secara efektif sebagai fondasi membangun pemahaman mandiri. Sarumaha (2020) menegaskan bahwa proses ini berlangsung secara metodis dan di bawah

pengawasan yang terukur, di mana pendidik memposisikan diri sebagai fasilitator guna memastikan peserta didik mencapai penguasaan materi yang komprehensif.

Model *inquiry* terbimbing memiliki keunggulan utama yaitu kemampuannya dalam mengoptimalkan literasi sains peserta didik tanpa memandang perbedaan level akademik mereka, baik yang berkategori tinggi maupun rendah. Desain pembelajaran ini menuntut partisipasi aktif, sehingga peserta didik bertransformasi dari sekadar penerima informasi pasif menjadi penemu pengetahuan. Fokus utama *inquiry* terbimbing terletak pada proses eksplorasi konsep dan keterkaitan antarmateri, di mana peserta didik diberikan ruang untuk menyusun langkah investigasi atau eksperimen secara mandiri namun tetap dalam arahan guru (Ramadhani dan Iryani, 2024). Pendidik bertugas memberikan masalah dan memberikan panduan sistematis agar peserta didik dapat menemukan solusi, baik melalui kerja mandiri maupun kolaborasi kelompok. Pola ini menempatkan peserta didik sebagai pemeran utama dalam kelas, sementara guru bertindak sebagai pengarah jalan menuju pemahaman yang akurat.

Metode ini dianggap ampuh dalam mendongkrak hasil belajar karena peserta didik mendapatkan pengalaman empiris secara langsung, yang membuat materi menjadi lebih relevan dan bermakna. Gee dan Harefa (2021) menyimpulkan bahwa meskipun peran guru terbatas sebagai motivator dan fasilitator, model berbasis penyelidikan ini terbukti mampu meningkatkan kreativitas, keaktifan, serta kemampuan peserta didik dalam melahirkan

gagasan-gagasan orisinal. Guna mendukung kelancaran transisi informasi tersebut, penggunaan perangkat ajar yang modern sangat diperlukan. Salah satu solusinya adalah pemanfaatan modul berbasis elektronik atau e-modul sebagai sumber referensi digital yang fleksibel bagi kebutuhan edukasi saat ini.

E-modul sebagai bentuk inovasi perangkat ajar hadir sebagai instrumen digital yang dirancang untuk menyuguhkan materi secara lebih interaktif, kreatif, dan fleksibel bagi peserta didik (Sugiyono, 2018). Keunggulan utama dari media ini terletak pada integrasi berbagai elemen multimedia seperti, gambar, animasi, serta audio-visual yang mampu mengubah konsep-konsep abstrak menjadi lebih nyata dan menggugah minat belajar (Wahyuni & Yerimadesi, 2021). Selain itu, Herawati dan Muhtadin (2018) menekankan bahwa modul elektronik memberikan ruang bagi peserta didik untuk bereksplorasi secara mandiri, sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik, yang pada akhirnya memicu partisipasi aktif dalam kelas. Di samping membangun kemandirian, penggunaan media digital ini juga terbukti efektif dalam mempertajam daya kritis dan kemampuan memecahkan masalah, yang berujung pada perbaikan capaian akademik. Implementasi nyata dari teknologi ini dapat ditemukan pada materi laju reaksi, di mana e-modul disusun untuk menjembatani pemahaman teori dan aplikasi praktisnya secara lebih efisien.

Materi laju reaksi adalah salah satu materi kimia yang sering kali dianggap sebagai materi yang cukup kompleks oleh sebagian besar peserta

didik. Kendala ini umumnya berakar pada karakteristik materi yang melibatkan fenomena mikroskopik, seperti mekanisme teori tumbukan dan variabel-variabel yang mengontrol kecepatan reaksi kimia (Diyah Hapsari dkk., 2015). Karena sifatnya yang tidak kasat mata, peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan kognitif tingkat tinggi untuk memahaminya secara utuh. Tanpa bantuan media yang tepat, hambatan ini sering kali membuat peserta didik terjebak dalam metode hafalan rumus dan teks semata, tanpa mampu menangkap esensi mendalam maupun korelasi antar-konsep yang sedang dipelajari.

Penulis telah melakukan wawancara secara langsung dengan guru kimia di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, dimana sekolah sudah menggunakan kurikulum merdeka pada materi laju reaksi. Informasi lain yang diperoleh antara lain: (1) guru telah menggunakan bahan ajar untuk materi laju reaksi, namun mereka masih menggunakan buku teks kimia kelas XI dan LKPD dasar buatan guru; (2) masih ada 50% nilai peserta didik di bawah KKTP (3) guru belum pernah menggunakan e-modul pada materi laju reaksi (4) guru dan peserta didik setuju menggunakan e-modul pada materi laju reaksi. Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil belajar, diperlukan bahan ajar dan model pembelajaran yang meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar mandiri (Aulia dan Andromeda, 2019).

E-modul yang terintegrasi dengan ayat-ayat Al-Qur'an dipandang berpotensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik apabila diterapkan melalui model pembelajaran *Inquiry* terbimbing. Model *inquiry*

terbimbing merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan melalui proses penyelidikan, dengan tetap mendapatkan arahan dan bimbingan dari guru. Melalui kombinasi antara e-modul dan model *inquiry* terbimbing, peserta didik diharapkan mampu membangun pemahaman konsep secara mandiri sekaligus bermakna.

E-modul laju reaksi yang dikembangkan oleh Hendriko telah dilakukan uji validitas dan praktikalitas, serta telah diuji efektivitasnya di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) tetapi belum diuji efektivitasnya di Sekolah Menengah Atas (SMA) terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian uji efektivitas e-modul laju reaksi dengan judul penelitian **“Efektivitas E-Modul Laju Reaksi Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Fase F Di SMA Pembangunan Laboratorium UNP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan:

1. Hasil belajar peserta didik 50% di bawah standar kompetensi minimum (KKTP) karena mereka merasa kesulitan dalam materi laju reaksi.

2. Bahan ajar yang digunakan pada materi laju reaksi masih menggunakan bahan ajar yang kurang menarik sehingga belum merangsang kemampuan peserta didik
3. E-modul laju reaksi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang telah dikembangkan oleh Hendriko telah diuji validitas dan praktikalitasnya serta telah diuji efektivitasnya di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) tetapi belum diuji efektivitasnya di Sekolah Menengah Atas (SMA) sehingga belum bisa digunakan secara luas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, batasan masalah penelitian adalah menguji efektivitas e-modul laju reaksi berbasis *inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dikembangkan oleh Hendriko & Iryani (2022) di tingkat SMA.

D. Perumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah e-modul laju reaksi berbasis *Inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada ranah kognitif?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Efektivitas e-modul Laju Reaksi berbasis *inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an terhadap Hasil belajar Peserta Didik Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian yang dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan mengenai efektivitas e-modul laju reaksi berbasis *inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an dalam pembelajaran dan sebagai persyaratan dalam penyelesaian studi.
2. Bagi guru sebagai bahan ajar yang diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar yang inovatif dan relevan, sehingga dapat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang lebih efektif serta mampu memenuhi kebutuhan dan karakteristik belajar peserta didik.
3. Bagi peserta didik diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan motivasi dan keaktifan dalam mengikuti pembelajaran, serta berkontribusi pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian analisis data yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan e-modul laju reaksi berbasis *Inquiry* terbimbing terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an terbukti efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Fase F di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Efektivitas tersebut ditunjukkan oleh nilai *N-Gain* pada kedua kelompok sampel, kelompok kelas eksperimen sebesar 0,73 dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol 0,34 dengan kategori sedang. Selain itu, Pengujian hipotesis pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} 7,32 > t_{tabel} 1,69$. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari hasil belajar kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. **Bagi guru**, diharapkan dapat memanfaatkan e-modul berbasis *Inquiry* terbimbing ini sebagai alternatif bahan ajar interaktif dalam

pembelajaran kimia agar peserta didik lebih aktif, mandiri, dan memahami konsep secara mendalam.

2. **Bagi sekolah,** disarankan untuk mendukung pengembangan dan penerapan e-modul berbasis digital dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan integrasi nilai-nilai keislaman di lingkungan pendidikan.
3. **Bagi peneliti selanjutnya,** penelitian ini dapat dikembangkan pada materi kimia lain atau diterapkan pada jenjang pendidikan berbeda guna memperluas validitas dan generalisasi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, H. 2001. *Kimia Larutan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Aulia, Annisatul, dan Andromeda. “Pengembangan E- modul Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terintegrasi Multirepresentasi dan Virtual Laboratory pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk Kelas X SMA/MA.” *Jurnal EduKimia (EKJ)* Vol. 1, No. 1 (2019): 94–102
- Arikunto, S. (2014). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (edisi revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Aulia, A. and Andromeda (2019) ‘Pengembangan E- modul Berbasis *Inquiry* terbimbing Terintegrasi Multirepresentasi dan Virtual Laboratory pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Untuk Kelas X SMA/MA’, *Edukimia Journal*, 1(1), pp. 94–102.
- Aziz, A.A., Yusof, K.M. & Yatim, J.M. 2012. Evaluation on the Effectiveness of Learning Outcomes from Students’ Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56(Icthe): 22–30.
- Aziz, R.A., Iryani & Mawardi 2018. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Inquiry* Terbimbing pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA MAN 2 Padang. *Jurnal Menara Ilmu*, 12(12): 48–57.
- Barlian UC, Siti Solekah, & Puji Rahayu. 2022. *Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*. *Journal of Educational and Language Research*. Universitas Islam Nusantara. 12(1)
- Cholilah, M., Gratia, A. T. P., Rosdiana, S. P., & Noor, A. 2023. *Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21*. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 01(02), 57–66. <https://doi.org/10.58812/spp.v1.i02>
- D DeWitt, N Alias, S Siraj (2014). The design and development of a Collaborative mLearning prototype for Malaysian secondary school science. *Educational Technology Research and Development* 62 (4), 461-480
- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar., 0985(10), 481124.
- Deka Putri Nanda (2020) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Inquiry* Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Hidrokarbon Di SMA Negeri 1 Teupah Selatan

- Diyah Hapsari, N., Masyukri, M. and Yamtinah, S. (2015) 'Pengembangan Lembar Kerja Kegiatan Peserta didik (LKS) Kimia SMA/MA Berbasis Learning Cycle 5e Pada Materi Laju Reaksi', *Jurnal Inquiry*, 4(4).
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2013). *Educational Psychology: Windows on Classrooms* (9th ed.). Pearson Education.
- Gee, E., & Harefa, D. (2021). Analysis of Students' Mathematic Analisis Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Hake, R., 1999. Analyzing Change/ Gain Scores AREA-D American Education Research Associations Devision D, Measurement and Reserch Methodology. Designing Process-Oriented Guided-*Inquiry* Activities. (March).
- Haudi. Strategi Pembelajaran. Tangerang: Insan Cendekia Madani, 2021
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. 2018. *Pengembangan modul elektronik (E- modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Hendriko & Iryani. (2022). Validitas *E- module* Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terintegrasi Al-Qur'an pada Materi Laju Reaksi Kelas XI Madrasah Aliyah. 4(3), 125–130. <https://doi.org/10.24036/ekj.v4.i3.a406>
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E- modul*. Jakarta.
- Kurniawan, Citra, and Dedi Kuswandi. 2021. *Pengembangan E- modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Lamongan: Academia Publication
- Latisma 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Mahajan, M., & Singh, S. (2017). *Importance and benefits of learning outcomes*. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 22(3), 65–67. <https://doi.org/10.9790/0837-2203056567>
- Mahmudin, M., Ratnawati, D., & Khaharsyah, A. 2022. *Pengembangan E- modul Sistem Pendingin Berbasis Website Google Sites Untuk Peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan*. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 7(1), 29–34. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v7i1.48726>
- Munzenmaier 2013. *Perspectives Bloom's Taxonomy: What's old is New Again*. California: The Elerning Gulid.

- Nada Fadhillah Antris, & Andromeda, A. (2023). Efektivitas *E- modul* Laju Reaksi Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terintegrasi Video Percobaan terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(1), 205-210. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.863>
- Ormrod, J.E. (2016). *Educational Psychology: Developing Learners*. 5th Edition. New Jersey: Pearson/Merril, Prentice-Hall.
- Petrucchi, R. 2011. *General Chemistry Principles and Modern Applications Tenth Edition*. Toronto: Pearson Canada Inc.
- Putra, R. F. and Iryani, I. (2020) “Efektivitas Penggunaan Modul Ikatan Kimia Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Padang”, *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(3), pp. 53 - 59. Available at: <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/view/295> (Accessed: 20June2025).
- Ramadhani, D. M and Iryani. (2024) “Efektivitas Penggunaan *E- modul* Laju Reaksi Berbasis *Inquiry* Terbimbing Terintegrasi Al-Qur’an Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Madrasah Aliyah”. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 2, May 2024, pp. 18520-8, doi:10.31004/jptam.v8i2.15092.
- Rohmawati, Afifatu (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Volume 9 Edisi 1, April 2015
- Sarumaha, M. (2020b). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kreativitas Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 15–37.
- Santrock, Jhon W. (2011). *Life – Span Development: Perkembangan Masa Hidup*, Edisi 13, Jilid II. Jakarta: Erlangga.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Pearson Education.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Slavin, R. (2011). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik* (Samosir). Bandung: Nusa Media
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Pearson.

- Subagyo, Joko. 2011. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Syukri 1999. *Kimia Dasar*. Bandung: ITB.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Cetakan ke- 4. Surabaya: Kencana
- Triwibowo. 2015. *Deskripsi Efektivitas Discovery Learning pada Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 5 Purbalingga dan SMP Negeri 2 Rembang*, Jurnal Pendidikan Matematika. 8(6), hlm. 7-10.
- Vika Yuliana, Jimmi Copriady, and Maria Erna, (2023). 'Pengembangan EModul Kimia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Laju Reaksi', Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 17.1. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i1.32932>.
- Wahyuni, Zahra Ade & Yerimadesi. 2021. *Praktikalitas E- modul Kimia Unsur Berbasis Guide Discovery untuk Peserta didik Sekolah Menengah Atas*. Jurnal ilmu Pendidikan 3(3) 680-688
<https://www.edukatif.org/edukatif/article/view/420>