

**ANALISIS KEMAMPUAN AFEKTIF SISWA PADA
PENERAPAN LABORATORIUM MAYA MATERI
TERMOKIMIA KELAS XI**

Skripsi

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



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Rahma Komala Dewi

1303617073

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

2024



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : Rahma Komala Dewi
NIM : 1303617073
Fakultas/Prodi : FMIPA/ Pendidikan Kimia
Alamat email : komala.rahma@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 :

ANALISIS KEMAMPUAN AFEKTIF SISWA PADA PENERAPAN
LABORTORIUM MAYA 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, 05 Agustus 2024

Penulis

(Rahma Komala Dewi)

ABSTRAK

RAHMA KOMALA DEWI. Analisis Kemampuan Afektif Siswa Pada Penerapan Laboratorium Maya Materi Termokimia Kelas XI. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan afektif siswa yang mencakup sikap, nilai dan emosi pada penerapan laboratorium maya praktikum termokimia. Masalah utama yang dihadapi adalah pengembangan aspek pembelajaran siswa terutama aspek afektif siswa, karena siswa sering kali kurang memperhatikan pelajaran yang menjadi faktor utama menurunnya minat pada pembelajaran kimia, terutama siswa yang belum memiliki pengalaman di laboratorium. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif yang melibatkan pengisian lembar observasi berupa angket oleh guru dan observer, wawancara guru dan siswa, serta reflektif jurnal siswa. Hasil analisis kemampuan afektif siswa menunjukkan bahwa pada tingkatan hirarki “*receiving*” diberikan penilaian sangat baik, sementara pada tingkatan “*responding*”, “*valuing*”, “*organization*”, dan “*characterization by a value or value complex*” penilaian diberikan baik. Dengan demikian, kemampuan afektif siswa di SMA Negeri 3 Cibinong dikategorikan baik. Penerapan laboratorium maya dalam pembelajaran termokimia memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan afektif siswa dalam hal minat belajar serta keterlibatan siswa dalam mata pelajaran kimia. Penelitian ini menegaskan bahwa potensi laboratorium maya sebagai pendekatan pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang dapat memperluas pengalaman belajar siswa dan memperkaya proses pembelajaran kimia di sekolah.

Kata kunci: *Afektif, Laboratorium Maya, Kualitatif, Termokimia*

ABSTRACT

RAHMA KOMALA DEWI. *Analysis of Students' Affective Abilities in the Application of Virtual Laboratories in Thermodynamics for Grade XI. Thesis.* Jakarta: Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. July 2024.







This research aims to analyze students' affective abilities, including attitudes, values, and emotions, in the implementation of virtual laboratories for thermodynamics practicals. The main issue addressed is the development of students' learning aspects, particularly their affective dimensions, as students often lack attention to lessons, which is a primary factor in declining interest in learning chemistry, especially among students who lack experience in laboratories. The research method used is descriptive qualitative, involving the completion of observation sheets in the form of questionnaires by teachers and observers, interviews with teachers and students, and reflective journals by students. The results of the analysis of students' affective abilities indicate that they were rated very good in the "receiving" hierarchy level, while ratings for "responding", "valuing", "organization", and "characterization by a value or value complex" were assessed as good. Thus, the affective abilities of students at SMA Negeri 3 Cibinong are categorized as good. The implementation of virtual laboratories in thermodynamics education contributes positively to enhancing students' affective abilities in terms of learning interest and engagement in chemistry subjects. This research emphasizes the potential of virtual laboratories as an innovative, technology-based learning approach that can broaden students' learning experiences and enrich the process of learning chemistry in schools.

Keywords: *Affective, Virtual Laboratories, Qualitative, Thermodynamics*

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Kemampuan Afektif Siswa Pada Penerapan Laboratorium Maya
Materi Termokimia Kelas XI

Nama : Rahma Komala Dewi
No. Registrasi : 1303617073

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N. M. Si.</u> NIP 196405111989032001		<u>29-07-24</u>
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.</u> NIP 197207281999031002		<u>25-07-24</u>
Ketua Penguji	: <u>Dra. Tritiyatma H., M. Si.</u> NIP 196112251987012001		<u>24-07-24</u>
Sekretaris	: <u>Dr. Maria Paristiowati, M. Si.</u> NIP 196710201992032001		<u>24-07-24</u>
Anggota Penguji:			
Pembimbing I	: <u>Dr. Darsef Darwis, M. Si.</u> NIP 196508061990031004		<u>24-07-24</u>
Pembimbing II	: <u>Irwan Saputra, M. Si., Ph. D.</u> NIP 197410182006041001		<u>24-07-24</u>
Penguji Ahli	: <u>Prof. Dr. Agung Purwanto, M. Si.</u> NIP 196402021991021001		<u>24-07-24</u>

Dinyatakan lulus sidang skripsi tanggal 20 Juli 2024.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Afektif Siswa Pada Penerapan Laboratorium Maya Materi Termokimia Kelas XI” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juli 2024



Rahma Komala Dewi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Afektif Siswa Pada Penerapan Laboratorium Maya Materi Termokimia Kelas XI”. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dengan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc. Ph.D selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. Muktiningsih N, M. Si. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam akademik.
3. Drs. Darsef Darwis, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Irwan Saputra, M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang sudah membimbing, memberikan kritik dan saran dalam penulisan skripsi.
4. Asep Anwar, S. Pd., M.M., Marsudi Rachmat, S.Si., M. Pd., Holisoh Maulida Tansah, S. Pd. selaku kepala sekolah, wakasek bidang akademik, dan guru mata pelajaran yang sudah memberikan kesempatan saya untuk melakukan penelitian skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna diharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga dengan adanya proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis.

Jakarta, 06 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kemampuan Pembelajaran Afektif	5
B. Laboratorium Maya	8
C. Karakteristik Materi Termokimia	11
D. Penelitian Relevan	12
E. Kerangka Berpikir	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Tujuan Operasional	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian	15
C. Subjek Penelitian	15
D. Metode Penelitian	15
E. Prosedur Penelitian	15
F. Teknik Pengumpulan Data	16
G. Teknik Analisa Data	18
H. Keabsahan Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Analisis Kemampuan Afektif	21
B. Dampak Penerapan Laboratorium Maya	42
BAB V PENUTUP	45

A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hirarkhi Afektif Menurut Krathwoll.....	7
Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Afektif Siswa Kelas XI.....	17
Tabel 3. Kriteria Pengamatan Peningkatan Keaktifan Aspek Afektif Siswa.....	18
Tabel 4. Skor kemampuan afektif siswa pada tingkatan hirarki sikap menerima (<i>receiving</i>).....	22
Tabel 5. Skor kemampuan afektif siswa pada tingkatan hirarki sikap menanggapi (<i>responding</i>).....	27
Tabel 6. Skor kemampuan afektif siswa pada tingkatan hirarki sikap yang menganggap apa yang dikerjakan berdasarkan nilai (<i>valuing</i>)	31
Tabel 7. Skor kemampuan afektif siswa pada tingkatan hirarki mengorganisasikan nilai (<i>organization</i>)	35
Tabel 8. Skor kemampuan afektif siswa pada tingkatan hirarki karakterisasi berdasarkan nilai (<i>characterization by a value or value complex</i>).....	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Home Page PhET Simulation.....	10
Gambar 2. PhET Simulation untuk Section Kimia	10
Gambar 3. Home Page Rumah Belajar Kemendikbud	11
Gambar 4. Konten Lab Maya Rumah Belajar Kemendikbud	11
Gambar 5. Kerangka Berpikir	14



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	49
Lampiran 2. Lembar Observasi.....	51
Lampiran 3. Modul Ajar Termokimia.....	55
Lampiran 4. Reflektif Jurnal	73
Lampiran 5. Reflektif Jurnal Siswa 1	74
Lampiran 6. Reflektif Jurnal Siswa 2.....	75
Lampiran 7. Reflektif Jurnal Siswa 3.....	76
Lampiran 8. Pedoman Wawancara	77
Lampiran 9. Transkrip Wawancara Guru dan Siswa	79
Lampiran 10. Member Checking	93
Lampiran 11. Lembar Validasi	94
Lampiran 12. Lembar Validasi Oleh Ahli.....	96
Lampiran 13. Koding	100
Lampiran 14. Hasil Angket Siswa	107
Lampiran 15. Hasil Perhitungan Skala Likert.....	110

