

**EFEKTIVITAS VIDEO ANIMASI BERBASIS MULTIPLE REPRESENTASI
DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA/MA
PADA MATERI PENYETARAAN REAKSI KIMIA**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

GABRIEL SONTARIA MANALU

NIM 2203040010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Gabriel Sontaria Manalu
NIM : 2203040010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Efektivitas Video Animasi Berbasis Multipel Representasi dalam
Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA/MA Pada Materi
Penyetaraan Reaksi Kimia

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan
Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 27 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,

Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199110042019032023

Pembimbing II,

Yudi Umara, M.Pd.
NIP 199203272022031004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia

Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP. 198907132015042001

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Gabriel Sontaria Manalu
NIM : 2203040010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Efektivitas Video Animasi Berbasis Multipel Representasi dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA/MA Pada Materi Penyetaraan Reaksi Kimia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 27 Juli 2026

Menyetujui,
Dewan Penguji:

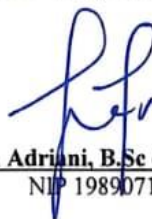
1. Muhamad Al Rasyid, M.Pd. NIP. 199706182024061003	Ketua Penguji	
2. Wisnu Prammana Surya, S. Pd., M.Pd. NIP. 199404052024061002	Anggota Penguji I	
3. Dr. Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed. NIP. 198907302015042005	Anggota Penguji II	
4. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. NIP 199110042019032023	Anggota Penguji III	
5. Yudi Umara, M.Pd. NIP 199203272022031004	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,



Ahmad W. M. S. S.Pd., M.Pd.
NIP 198509072012122003

Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia,



Nina Adriani, B.Sc (Hons), M.Sc., Ph.D.
NIP 198907132015042001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompak, Pulau Dompak, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gabriel Sontaria Manalu
NIM : 2203040010
Kelas : 2022
Semester : 8 (Delapan)
Angkatan/Tahun Akademik : 2022
Judul Skripsi : Efektivitas Video Animasi Berbasis Multipel
Representasi dalam Meningkatkan Penguasaan
Konsep Siswa SMA/MA Pada Materi Penyetaraan
Reaksi Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Tanjungpinang, 28 Juli 2026
Yang membuat pernyataan,



Gabriel Sontaria Manalu
NIM 2203040010

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya baik berupa kesehatan maupun kesempatan sehingga peneliti dapat menyusun skripsi yang berjudul “Efektivitas Video Animasi Berbasis Multipel Representasi Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA/MA Pada Materi Penyetaraan Reaksi Kimia” tepat pada waktunya. Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, kritik dan saran dari berbagai pihak sehingga penelitian skripsi ini selesai. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Alona Dwinata, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Ibu Nina Adriani, B.Sc (Hons)., M.Sc., Ph.D., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

5. Ibu Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik (PA) yang selalu bersedia menyempatkan waktu untuk membimbing dengan sepenuh hati dan memberikan arahan serta motivasi sepanjang proses perkuliahan sehingga mampu melewatinya dengan baik.
6. Bapak Yudi Umara, M.Pd. selaku pembimbing II yang selalu bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dengan sepenuh hati.
7. Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, serta Staff Tata Usaha, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan kontribusi berharga dengan berbagi ilmu selama proses perkuliahan.
8. Pihak sekolah SMA Negeri 1 Mantang, terutama kepada Ibu Rio Anggi Pratiwi, S.Pd sebagai guru mata pelajaran kimia yang telah mengizinkan melaksanakan penelitian pada kelasnya.
9. Siswa kelas X SMA Negeri 1 Mantang sebagai sampel penelitian.
10. Kakak Rachma Ade Aprilia, S.Pd. sebagai pengembang media Video Animasi Berbasis Multipel Representasi pada Materi Penyetaraan Reaksi Kimia.
11. Teristimewa kepada kedua orang tua saya tersayang, yaitu Bapak Janner Manalu yang tidak pernah lelah bekerja dan selalu berjuang demi kehidupan peneliti. Ibu Tiambun Br Situmorang yang berjuang dan senantiasa tanpa henti melangitkan doa-doanya kepada peneliti, Doa ibu yang luar biasa kuatnya, segala waktu, tenaga, materi, dan cinta yang selalu diberikan dan selalu diusahakan, walaupun dengan segala dinamika perekonomian yang sering tidak terduga. Terimakasih untuk segala kasih sayangnya yang selalu

memberikan semangat dan motivasi. Tetaplah sehat dan hiduplah lebih lama lagi, agar setiap doa, harapan dan perjuangan yang kalian berikan dapat kalian lihat dan saksikan dan rasakan disetiap perjalanan peneliti.

12. Abang, kakak serta adik tercinta, terimakasih selalu memberikan segala dukungan, doa, dan semangat yang selalu diberikan kepada peneliti.
13. Terimakasih untuk saudari-saudariku yang di perantauan ini Rapita, Ezra, Risma, There, Tio, dan Hotilin yang senantiasa menemani perjalanan dan membantu peneliti.
14. CISOAPRAFRIMELL, sahabat kecil yang jauh namun dekat dihati.
15. Terakhir, terimakasih kepada diriku sendiri, karena telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan yang ada, walaupun terkadang jalan yang ditempuh seringkali gelap dan penuh ragu.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan memberikan bantuan serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Peneliti menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masukan dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penyusunan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan juga pembaca

Tanjungpinang, 27 Juli 2026

Penulis



Gabriel Sontaria Manalu
NIM. 2203040010

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Batasan Masalah	7
F. Definisi Operasional	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori	10
1. Efektivitas Media Pembelajaran.....	10
2. Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran	13
3. Multipel Representasi Dalam Pembelajaran Kimia.....	16
4. Materi Penyetaraan Reaksi Kimia	19
5. Penguasaan Konsep.....	23
B. Penelitian Relevan.....	26
C. Kerangka berpikir.....	30
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel.....	34
C. Jenis Penelitian	35
D. Prosedur Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Instrumen Penelitian	40
G. Teknik Analisis Data	46
H. Jadwal Penelitian	53
BAB IV PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	73

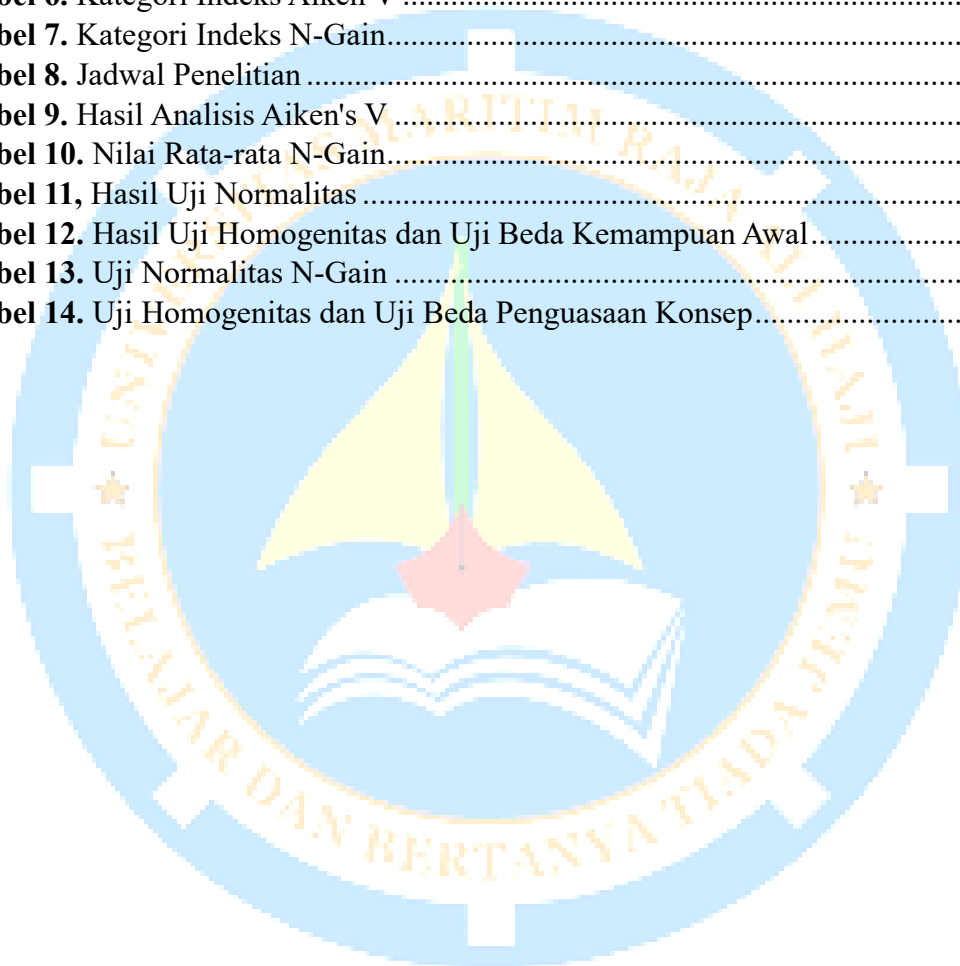
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	80



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Sampel Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mantang	35
Tabel 2. Desain Penelitian	36
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Pengukuran Penguasaan Konsep	42
Tabel 4. Interpretasi Nilai Kemampuan Penguasaan Konsep.....	45
Tabel 5. Kriteria Penilaian Lembar Validasi.....	47
Tabel 6. Kategori Indeks Aiken V	48
Tabel 7. Kategori Indeks N-Gain.....	53
Tabel 8. Jadwal Penelitian	53
Tabel 9. Hasil Analisis Aiken's V	56
Tabel 10. Nilai Rata-rata N-Gain.....	60
Tabel 11. Hasil Uji Normalitas	61
Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas dan Uji Beda Kemampuan Awal.....	62
Tabel 13. Uji Normalitas N-Gain	63
Tabel 14. Uji Homogenitas dan Uji Beda Penguasaan Konsep.....	64



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Berpikir	31
Gambar 2. Grafik Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	58
Gambar 3. Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	59



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil validasi dan Praktikalitas Media.....	81
Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru	82
Lampiran 3. Lembar Angket Siswa.....	84
Lampiran 4. Nilai Ulangan Kelas XI TA 2024/2025	85
Lampiran 5. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	86
Lampiran 6. Modul Ajar Kelas Kontrol	93
Lampiran 7. Lembar Validasi Soal Penguasaan Konsep	99
Lampiran 8. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	103
Lampiran 9. Validasi Soal Tes Penguasaan Konsep	113
Lampiran 10. Lembar validasi Kisi-kisi Soal Tes Penguasaan Konsep	117
Lampiran 11. Validasi Soal Penguasaan Konsep.....	127
Lampiran 12. Lembar Validasi Soal Penguasaan Konsep	140
Lampiran 13. Hasil Analisis Aiken's V	153
Lampiran 14. Validasi Soal Penguasaan Konsep	154
Lampiran 15. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	164
Lampiran 16. Hasil Item Statistik Reliabilitas	169
Lampiran 17. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	170
Lampiran 18. Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen.....	171
Lampiran 19. Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol	172
Lampiran 20. Surat Izin Observasi.....	173
Lampiran 21. Surat Balasan Observasi	174
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian.....	175
Lampiran 23. Surat Izin Selesai Penelitian	176
Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian	177
Lampiran 25. Hasil Cek Orisinalitas Naskah	179