



**PENERAPAN MODEL *READ, ANSWER, DISCUS, EXPLAIN AND CREATE* BERBANTUAN MEDIA *E-COMIC* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI  
MAN 2 BANJARMASIN**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Stata-1 Pendidikan Kimia

Oleh :

Ainun Zakiyyatuzzahra

NIM. 2110120220008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKA MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JULI 2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI  
PENERAPAN MODEL *READ, ANSWER, DISCUS, EXPLAIN AND  
CREATE* BERBANTUAN MEDIA *E-COMIC* UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI  
MAN 2 BANJARMASIN**

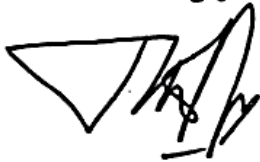
Oleh:

Ainun Zakiyyatuzzahra

NIM. 2110120220008

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 8 Juli 2025 dan  
dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji  
Ketua Penguji/Pembimbing I



Drs. H. Mahdian, M. Si.  
NIP. 196404281991031002

Anggota Dewan Penguji

1. Dra. Hj. Leny, M. Si.
2. Drs. Parham Saadi, M. Si.

Banjarmasin, 28 November 2025

Jurusan Pendidikan Kimia FKIP ULM



Drs. H. Rusmasyah, M. Pd.  
NIP. 196808281993031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Juli 2025



Ainun Zakiyyatuzzahra

NIM 2110120220008

PENERAPAN MODEL *READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE* BERBANTUAN MEDIA *E-COMIC* UNTUK MENINGKATKA HASIL BELAJAR PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI DI MAN 2 BANJARMASIN (Oleh : Ainun Zakiyyatuzzahra; Pembimbing: Mahdian; 2025; 256 halaman)

## ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih menjadi permasalahan utama dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi laju reaksi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya literasi dan semangat belajar peserta didik. Model *Read, Answer, Discuss, Explain, And Create* merupakan model untuk melatih hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik MAN 2 BANJARMASIN. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Read, Answer, Discuss, Explain, And Create* berbantuan media *e-comic* terhadap hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif pada materi laju reaksi. Metode penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent kontrol group design*. Sampel penelitiannya terdiri dari dua kelas, yaitu kelas P3 Kimia sebagai kelas eksperimen dan kelas P4 Kimia sebagai kelas kontrol dengan masing-masing berjumlah 30 orang. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran berbantuan media *e-comic*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif. Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non-tes. Teknis analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) adanya perbedaan hasil belajar pengetahuan antara kelas eksperimen dan kontrol dengan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan signifikan ( $0,009 < 0,05$ ) (2) adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kontrol dengan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan perbedaan signifikan ( $0,003 < 0,05$ ) (3) respon peserta didik terhadap model RADEC berbantuan media *e-comic* memberikan respon yang positif. Kelas eksperimen lebih baik dibanding kontrol dalam melatih hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran materi kimia laju reaksi.

Kata kunci: *e-comic*, hasil belajar pengetahuan, kemampuan berpikir kreatif, laju reaksi, model RADEC.

THE APPLICATION OF *THE READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE* MODEL ASSISTED BY E-COMIC MEDIA TO IMPROVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES OF KNOWLEDGE AND CREATIVE THINKING SKILLS IN REACTION RATE MATERIAL IN CLASS XI AT MAN 2 BANJARMASIN (Oleh: Ainun Zakiyyatuzzahra; Pembimbing: Mahdian; 2025; 256 halaman)

## ABSTRACT

The low learning outcomes of students' knowledge and creative thinking skills are still the main problem in chemistry learning, especially in reaction rate materials. This is due to the lack of literacy and enthusiasm for learning of students. *The Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* model is a model to train the learning outcomes of the knowledge and creative thinking skills of MAN 2 BANJARMASIN students. This study aims to determine the influence of *the Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* model assisted by *e-comic media* on the learning outcomes of knowledge and creative thinking skills in reaction rate materials. This research method is a *quasi experiment with a nonequivalent control group design*. The research sample consisted of two classes, namely the P3 Chemistry class as an experimental class and the P4 Chemistry class as a control class with 30 people each. The free variable is the *e-comic-media-assisted learning model*, while the bound variable is the learning outcome of knowledge and creative thinking skills. Data collection uses both test and non-test techniques. The technical data analysis uses descriptive and inferential analysis. The results showed that (1) there was a difference in knowledge learning outcomes between the experimental and control classes with *the results of the Mann-Whitney test* showing a significant difference ( $0.009 < 0.05$ ) (2) there was a difference in creative thinking skills between the experimental and control classes with the results *of the Mann-Whitney test* showing a significant difference ( $0.003 < 0.05$ ) (3) students' responses to the RADEC model assisted by *e-comic media* give a positive response. The experimental class is better than the control in training the learning outcomes of students' knowledge and creative thinking skills in learning chemistry materials at the reaction rate.

Keywords: creative thinking skills, e-comic, knowledge learning outcomes, RADEC model, reaction rate.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan karunia-Nya hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Read, Answer, Discuss, Explain and Create* Berbantuan Media *E-Comic* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengetahuan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI Man 2 Banjarmasin”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Koordinator Program studi pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Bapak Drs. H. Mahdian, M. Si. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Hj. Leny, M. Si. dan Bapak Drs. Parham Saadi, M. Si. Selaku dosen penguji skripsi.

6. Bapak Drs. Parham Saadi, M. Si., Bapak Dr. H. Rusmansyah, M. Pd., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M. Pd, M. Si, Ibu Hj. Rahmaniar Emilian Noor, S. Pd., dan ibu Eka Winarni, S. Pd. selaku validator instrumen.
7. Kepala Kemenag Provinsi Kalimantan Selatan.
8. Kepala MAN 2 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di MAN 2 Banjarmasin
9. Peserta didik kelas P3 kimia dan P4 Kimia MAN 2 Banjarmasin.
10. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Kimia, khususnya kimannor teguring yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan, memberikan semangat, motivasi maupun dukungan moril untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan kimia di masa mendatang.

Banjarmasin, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Definisi Operasional.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Model RADEC .....	10
2.2 Model konvensional ( <i>teacher centered learning</i> ).....	12
2.3 Media <i>e-comic</i> .....	13
2.4 Kemampuan berpikir kreatif .....	14
2.5 Hasil Belajar Pengetahuan Peserta didik.....	14
2.6 Materi Laju Reaksi .....	16
2.7 Hubungan model RADEC, hasil belajar pengetahuan dan KBK.....	17
2.8 Kerangka Berpikir .....	17
2.9 Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	20
3.1.1 Variabel Penelitian .....	21
3.1.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.2 Populasi dan sampel penelitian.....	22
3.2.1 Populasi Penelitian.....	22
3.2.2 Sampel .....	22
3.3 Teknik Pengumpulan data.....	23
3.4 Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	23
3.4.1 Perangkat Pembelajaran.....	23

3.4.2 Instrumen Penelitian .....	24
3.5 Pengujian Instrumen Penelitian .....	26
3.5.1 Validitas .....	26
3.6 Teknik Analisis Data.....	32
3.6.1 Analisis deskriptif .....	32
3.6.2 Analisis Inferensial .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.1.1 Hasil Belajar pengetahuan .....	41
4.1.2 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	47
4.2 Pembahasan .....	55
4.2.1 Hubungan model RADEC berbantuan media <i>e-comic</i> untuk meningkatkan hasil belajar pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif .....	55
4.2.2 Analisis Hasil belajar pengetahuan .....	63
4.2.3 Analisis kemampuan berpikir kreatif.....	73
4.2.5 Analisis respon peserta didik .....	96
4.2.6 Temuan Penelitian.....	98
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>99</b>
5.1 Simpulan .....	99
5.2 Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Tahapan model RADEC .....	10
2. 2 Sintak model Konevensional .....	12
2. 3 Indikator Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif .....	14
2. 4 Indikator Aspek Hasil Belajar Pengetahuan .....	15
2. 5 Hubungan model RADEC, hasil belajar pengetahuan dan KBK .....	17
3. 1 Nonequivalent control group design .....	20
3. 2 Kategori dan skor pada Skala Likert .....	26
3. 3 Katagori validitas berdasarkan skala Aiken's V .....	29
3. 4 Hasil validitas instrumen tes hasil belajar pengetahuan .....	29
3. 5 Hasil validitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif .....	30
3. 6 Kriteria reliabilitas instrumen .....	31
3. 7 Kriteria kemampuan berpikir kreatif .....	33
3. 8 Kategori Penilaian Hasil Belajar Pengetahuan .....	34
3. 9 kategori tingkatan berpikir kreatif .....	35
3. 10 Tingkatan respons peserta didik .....	36
3. 11 Kategori respons peserta didik .....	36
3. 12 Kategori N-gain .....	37
4.1 Tes hasil belajar pengetahuan peserta didik .....	41
4.2 Rata-rata tingkat hasil belajar tiap indikator .....	42
4.3 Harga N-Gain hasil belajar pengetahuan .....	43
4.4 Hasil uji Normalitas data hasil belajar pengetahuan peserta didik .....	44
4.5 Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik .....	45
4.6 Hasil Uji Man-Whitney data hasil belajar pengetahuan peserta didik .....	45
4.7 Hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik .....	47
4.8 Rata-rata tingkat pencapaian kemampuan berpikir kreatif tiap indikator .....	48
4.9 Harga N-Gain kemampuan berpikir kreatif .....	48
4.10 Hasil uji Normalitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik .....	49
4. 11 Hasil uji homogenitast kemampuan berpikir kreatif peserta didik .....	50
4. 12 Hasil Uji Man-Whitney data hasil belajar pengetahuan peserta didik .....	51
4. 13 Penilaian berpikir kreatif poster .....	53
4. 14 penilaian poster .....	53
4. 15 Interpretasi respon peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1. Kerangka Berpikir .....	18
4. 1 praktikum faktor-faktor laju reaksi.....	60
4. 2 Tahap Explain (menjelaskan) .....	61
4.3 Rata-rata nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> hasil belajar pengetahuan.....	64
4.4 Persentase nilai rata-rata indikator hasil belajar pengetahuan mengingat .....	66
4.5 Persentase nilai rata-rata indikator hasil belajar pengetahuan memahami .....	68
4.6 Persentase nilai rata-rata indikator hasil belajar pengetahuan menerapkan ....	69
4.7 Persentase nilai rata-rata indikator hasil belajar pengetahuan menganalisis .....	71
4.8 Rata-rata nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kreatif .....	74
4.9 Persentase nilai rata-rata indikator berpikir kreatif fluency .....	78
4.10 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 1 .....	79
4. 11 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 1 .....	79
4. 12 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 5.....	80
4. 13 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 5.....	81
4.14 Persentase nilai rata-rata indikator berpikir kreatif flexibility.....	82
4.15 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 2.....	83
4.16 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 2.....	84
4.17 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 6.....	84
4.18 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 6.....	85
4.19 Persentase nilai rata-rata indikator berpikir kreatif originality.....	86
4.20 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 3 .....	87
4.21 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 3.....	87
4.22 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 7.....	88
4.23 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 7.....	89
4.24 Persentase nilai rata-rata indikator berpikir kreatif elaboration .....	90
4.25 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 4.....	91
4.26 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 4.....	92
4.27 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 8.....	92
4.28 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 8.....	93
4.29 Hasil poster kelompok dan kelompok .....	95
4.30 Hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Media E-comic .....	112
2 Modul ajar pertemuan 1 kelas eksperimen.....	113
3 Modul ajar pertemuan 2 kelas eksperimen.....	118
4 Modul ajar pertemuan 3 kelas eksperimen.....	126
5 Modul ajar pertemuan 1 kelas kontrol.....	132
6 Modul ajar pertemuan 2 kelas kontrol.....	137
7 Modul ajar pertemuan 3 kelas kontrol.....	143
8 LKPD pertemuan 1 kelas eksperimen .....	149
9 LKPD pertemuan 2 kelas eksperimen .....	151
10 LKPD pertemuan 3 kelas eksperimen .....	155
11 LKPD pertemuan 1 kelas kontrol .....	157
12 LKPD pertemuan 2 kelas kontrol.....	158
13 LKPD pertemuan 3 kelas kontrol.....	160
14 Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar pengetahuan (Pilihan Ganda).....	161
15 Rubik penskoran instrumen tes hasil belajar pengetahuan (Pilihan Ganda) ...	162
16 Instrumen tes hasil belajar pengetahuan.....	163
17 Kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif .....	171
18 Rubik penskoran instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.....	172
19 Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.....	184
20 Kunci jawaban instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.....	187
21 Angket respon peserta didik kelas eksperimen.....	191
22 Angket respon peserta didik kelas kontrol.....	194
23 Pedoman penilaian poster.....	196
24 Hasil validasi instrumen tes hasil belajar pengetahuan .....	199
25 Hasil validasi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif .....	201
26 Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap model RADEC .....	203
27 Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap model konvensional .....	204
28 Hasil validasi lembar observasi pendidik kelas eksperimen .....	205
29 lembar observasi peserta didik kelas eksperimen.....	206
30 lembar observasi pendidik kelas kontrol .....	207
31 lembar observasi peserta didik kelas kontrol.....	208
32 Hasil reliabilitas instrumen tes hasil belajar pengetahuan.....	209
33 Hasil reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.....	211
34 Nilai <i>Pre-test</i> hasil belajar pengetahuan kelas eksperimen.....	213
35 Nilai <i>Post-test</i> hasil belajar pengetahuan kelas eksperimen .....	215
36 Nilai <i>Pre-test</i> hasil belajar pengetahuan kelas kontrol .....	217
37 Nilai <i>Post-test</i> hasil belajar pengetahuan kelas kontrol.....	219
38 Nilai <i>Pre-test</i> kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen .....	221
39 Nilai <i>Post-test</i> kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen .....	223
40 Nilai <i>Pre-test</i> kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol .....	225
41 Nilai <i>Post-test</i> kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol.....	227
42 Hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran model RADEC.....	229
43 Hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran model konvensional .....	231

44 Uji Normalitas tes hasil belajar pengetahuan .....	233
45 Uji homogenitas tes hasil belajar pengetahuan.....	235
46 Nilai <i>N-Gain</i> tes hasil belajar pengetahuan kelas eksperimen .....	236
47 Nilai <i>N-Gain</i> tes hasil belajar pengetahuan kelas kontrol .....	237
48 Uji <i>Mann-Whitney</i> hasil belajar pengetahuan.....	238
49 Uji Normalitas tes kemampuan berpikir kreatif .....	240
50 Uji homogenitas tes kemampuan berpikir kreatif .....	242
51 Nilai <i>N-Gain</i> tes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen.....	244
52 Nilai <i>N-Gain</i> tes kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol .....	245
53 Uji <i>Mann-Whitney</i> kemampuan berpikir kreatif .....	246
54 Hasil penilaian pembuatan poster.....	248
55 Hasil Observasi aktivitas guru kelas eksperimen .....	249
56 Hasil Observasi aktivitas guru kelas kontrol .....	251
57 Hasil poster.....	252
58 Surat izin riset.....	253
59 Surat izin penelitian ke Kepala Kemenag Kota Banjarmasin.....	254
60 Surat izin Penelitian MAN 2 Banjarmasin .....	255
61 Surat izin persetujuan dari Kepala Kemenag Kota Banjarmasin .....	256
62 Surat pernyataan persetujuan melaksanakan penelitian .....	257
63 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....	258
64 Berita acara seminar proposal .....	259
65 Lembar Konsultasi .....	261
66 Dokumentasi penelitian .....	263
67 Lembar Pengesahan perbaikan skripsi .....	268