



PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* BERBASIS *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING* UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 9 BANJARMASIN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Kimia

Oleh :

Norma Annisaoktaviani

NIM. 2110120220022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

2025

LEMBAR PENGESAHAN**SKRIPSI**
PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* BERBASIS *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING*
UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA
MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 9 BANJARMASIN

Oleh:

Norma Annisaoktaviani


NIM. 2110120220022

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

Susunan Dewan Penguji
Ketua Penguji/Pembimbing IDrs. Irian Bakti, M.Si.
NIP. 196305071991031002

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. H. Rusmasyah, M.Pd.
2. Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd.

Banjarmasin, 15 Januari 2026
Jurusan Pendidikan Kimia FKIP ULM
Dr. 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



Norma Annisaoktaviani

NIM. 2110120220022

PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* BERBASIS MODEL SCT UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 9 BANJARMASIN (Oleh: Norma Annisaoktaviani; Pembimbing Utama: Iriani Bakti; 2025; 192 Halaman).

ABSTRAK

Berpikir kritis ialah keterampilan kognitif untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan agar seseorang dapat berpikir secara logis, dapat mengatasi permasalahan-permasalahan dengan baik, juga dapat mengambil kesimpulan atas keputusan yang diambil. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan berbasis Model *Scientific Critical Thinking* yang valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi. Subjek penelitian yaitu 5 orang validator dan peserta didik kelas XI 2 *Science* dan kelas XI 5 *Science* di SMA Negeri 9 Banjarmasin. Pengumpulan data menggunakan angket, lembar observasi dan instrumen tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil pengembangan melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi menunjukkan: (1) *E-magazine* Berbasis Model SCT termasuk valid yaitu 89% dengan kategori sangat valid, (2) *E-magazine* Berbasis Model SCT termasuk praktis yaitu 90% dengan kategori sangat praktis, (3) *E Magazine* Berbasis Model SCT termasuk efektif dengan nilai efektifitas 87,16%, N-gain keterampilan berpikir kritis berturut-turut yaitu 0,78 dan 0,66. Kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol dalam melatih keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran kimia dalam materi laju reaksi. Dengan demikian, *E Magazine* Berbasis Model SCT layak digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi.

Kata kunci : *E-magazine*, keterampilan berpikir kritis, laju reaksi, model SCT

DEVELOPMENT OF *E-MAGAZINE* BASED ON SCT MODEL TO TRAIN KRITICAL THINKING SKILLS OF STUDENTS ON REACTION LAJU MATERI IN SMA NEGERI 9 BANJARMASIN (By: Norma Annisaoktaviani; Main Supervisor: Iriani Bakti; 2025; 192 Pages).

ABSTRACT

Critical thinking is a cognitive skill to improve learning outcomes. Critical thinking skills are needed so that a person can think logically, can solve problems well, can also draw conclusions on decisions taken. Therefore, there is a need for learning media that can train critical thinking skills, This research aims to produce learning media based on the Scientific Critical Thinking Model that is valid, practical and effective so that it is feasible to improve students' critical thinking skills on reaction rate material. The research subjects were 5 validators and students of class XI 2 Science and class XI 5 Science at SMA Negeri 9 Banjarmasin. Data collection used questionnaires, observation sheets and test instruments. The data analysis techniques used are descriptive analysis techniques and inferential analysis. The results of the development through the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation show: (1) *E-magazine* based on SCT model is valid with 89% with very valid category, (2) *E-magazine* based on SCT model is practical with 90% with very practical category, (3) *E-magazine* based on SCT model is effective with effectiveness value of 87.16%, N-gain of critical thinking skill is 0.78 and 0.66 respectively. The experimental class is better than the control class in practicing critical thinking skills in chemistry learning in reaction rate material. Thus, the SCT Model-Based E Magazine is feasible to use to train students' critical thinking skills on reaction rate material.

Keywords: *E-magazine*, critical thinking skills, reaction rate, SCT model.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) dengan judul “Pengembangan *E-magazine* Berbasis Model SCT untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi di SMA Negeri 9 Banjarmasin”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Kimia. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan PMIPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin.
4. Bapak Drs, Iriani Bakti, M.Si. selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd. dan Ibu Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penelaah.
6. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd., Bapak Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si., Ibu Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, S.Pd., M.Pd., M.Sc., dan Ibu Wardiyati, S.Pd selaku tim validator instrumen penelitian.
7. Kepala SMA Negeri 9 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Wardiyati, S.Pd selaku guru mata Pelajaran kimia kelas XI di SMA Negeri 9 Banjarmasin.
9. Ibu Miranda Nor'ain, S.Pd. selaku pengajar pada implementasi *E-magazine* yang dikembangkan.
10. Bapak Achmad Zaini, S.Pd., Ibu Wardiyati, S.Pd. dan Ibu Fatimah, S.Pd. selaku observer penelitian.
11. Peserta didik kelas XI 2 dan XI 5 SMA Negeri 9 Banjarmasin.

12. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Babehku tercinta, Irwan Sapto Priyono. Panutanku yang lebih dahulu menjadi seorang guru dan menjadi teladan utama dalam perjalanan hidup penulis. Setiap doa, nasihat, dan dukungan yang Babe berikan menjadi kekuatan terbesar bagi penulis dalam menghadapi setiap proses dan tantangan, sehingga penulis juga mendapat gelar yang sama dengan beliau yakni S.Pd
13. Terima kasih yang tak pernah selesai penulis persembahkan untuk Mami tercinta, Arwita Dian Pertiwi. Sesosok wanita yang kehadirannya selalu hidup dalam doa dan kenangan, meski raga tak lagi kebersamai hingga akhir perjalanan ini. Mami adalah sumber cinta, kekuatan, dan doa yang tak pernah putus, bahkan ketika jarak antara dunia dan keabadian memisahkan. Setiap langkah yang penulis tempuh, setiap lelah yang terlewat, selalu teriring oleh kasih Mami yang abadi. Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) ini mungkin tak lagi dapat Mami saksikan secara nyata, namun penulis yakin doa Mami tetap mengalir, menguatkan dari tempat terbaik di sisi-Nya. Pencapaian ini penulis persembahkan sebagai wujud cinta, rindu, dan bakti yang tak sempat terucap sepenuhnya. Semoga setiap doa baik Mami menjadi cahaya yang menuntun langkah penulis selamanya.
14. Terima kasih kepada Kedua Kakakku, Evie Wulandari dan Rina Nurul Kristiana atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tak pernah putus. Kehadiran dan perhatian kalian menjadi penguat langkah penulis hingga mampu menyelesaikan perjalanan ini.
15. Terakhir penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman “Kimanor Tguring” Ainun Zakiyyatuzzahra, Devi Novita Sari, Febry Rosita, Gunya Musyarraffa, Mikha Lovenda A. R., Misna Yulianti, Rapda Holida, Siti Khadijah dan Yashinta Dwi Musfiroh, yang telah menjadi bagian penting selama perjalanan perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan moral, semangat, doa, serta bantuan yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Kenangan, canda, dan kebersamaan yang terjalin menjadi motivasi tersendiri bagi penulis untuk terus berjuang

menyelesaikan studi ini. Semoga persahabatan yang telah terbangun dapat terus terjaga dan membawa kebaikan serta kesuksesan bagi kita semua..

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi kecil bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada bidang pendidikan.

Banjarmasin, Juli 2025



Norma Annisaoktaviani

NIM. 2110120220022

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	9
1.6.1 Penjelasan Ilmiah	9
1.6.2 Asumsi	10
1.6.3 Batasan Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Pengembangan.....	12
2.2 <i>E-magazine</i>	12
2.3 Model Scientific Critical Thinking.....	13
2.4 Keterampilan Berpikir Kritis	14
2.5 Laju Reaksi	15
2.6 Kerangka Berpikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Model Pengembangan	19
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	22
3.2.1 Subjek Penelitian	22
3.2.2 Objek Penelitian	22
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.4 Perangkat dan Instrumen Penelitian	23
3.4.1 Perangkat Penelitian	23
3.4.2 Instrumen Penelitian	24

3.5 Pengujian Instrumen.....	26
3.5.1 Validitas Instrumen Tes.....	26
3.5.2 Reliabilitas Instrumen Tes.....	27
3.6 Tahap Uji Coba Produk.....	27
3.6.1 Uji Kelayakan Produk.....	28
3.6.2 Uji Coba Perorangan.....	28
3.6.3 Uji Coba Kelompok Kecil.....	28
3.6.4 Uji Coba Terbatas.....	29
3.7 Teknik Analisis Data.....	29
3.7.1 Analisis Validitas <i>E-magazine</i>	30
3.7.2 Analisis Kepraktisan.....	30
3.7.3 Analisis Keefektifan.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil Pengembangan.....	36
4.1.1 Hasil Tahap Analisis.....	36
4.1.2 Tahap Desain.....	38
4.1.3 Tahap Pengembangan.....	44
4.1.4 Tahap Implementasi.....	49
4.1.5 Tahap Evaluasi.....	61
4.2 Pembahasan Hasil Pengembangan.....	61
4.2.1 Analisis Validitas.....	62
4.2.2 Analisis Kepraktisan.....	70
4.2.3 Analisis Keefektifan.....	84
4.3.4 Kelemahan.....	101
BAB V PENUTUP.....	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	18
Gambar 4. 1 Halaman sampul <i>E-magazine</i>	39
Gambar 4. 2 Bagian awal <i>E-magazine</i>	40
Gambar 4. 3 Bagian inti <i>E-magazine</i>	43
Gambar 4. 4 Bagian akhir <i>E-magazine</i>	44
Gambar 4. 5 Kode QR <i>E-magazine</i>	45
Gambar 4. 6 Uji coba perorangan	47
Gambar 4. 7 Uji kelompok kecil	48
Gambar 4. 8 Uji coba terbatas	50
Gambar 4. 9 Observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	52
Gambar 4. 10 Pelaksanaan Pretest dan Posttest.....	56
Gambar 4. 11 Hasil penilaian validasi <i>E-magazine</i>	62
Gambar 4. 12 Hasil validasi aspek kelayakan isi.....	64
Gambar 4. 13 Perbandingan sebelum dan sesudah revisi aspek kelayakan isi.....	64
Gambar 4. 14 Hasil penilaian aspek kelayakan penyajian.....	65
Gambar 4. 15 Hasil penilaian aspek kelayakan kebahasaan	66
Gambar 4. 16 Perbandingan sebelum dan sesudah revisi aspek bahasa	67
Gambar 4. 17 Hasil penilaian aspek kelayakan media	68
Gambar 4. 18 perbandingan sebelum dan sesudah revisi aspek kelayakan media	70
Gambar 4. 19 Tahap uji coba keterbacaan	72
Gambar 4. 20 Hasil uji keterbacaan kelompok terbatas	73
Gambar 4. 21 Komentar positif uji keterbacaan peserta didik	74
Gambar 4. 22 Analisis keterbacaan berdasarkan aspek	75
Gambar 4. 23 Analisis respon peserta didik	76
Gambar 4. 24 Respon positif peserta didik terhadap <i>E-magazine</i>	77
Gambar 4. 25 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	78
Gambar 4. 26 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran	80
Gambar 4. 27 Rekapitulasi uji praktikalitas	83
Gambar 4. 28 Rata-rata nilai Pretest, Posttest, dan efektivitas N-Gain KBK	86
Gambar 4. 29 Jawaban soal indikator 1 kelas kontrol	89
Gambar 4. 30 Jawaban soal indikator 1 kelas eksperimen	89
Gambar 4. 31 Jawaban soal indikator 2 kelas kontrol	91
Gambar 4. 32 Jawaban soal indikator 2 kelas eksperimen	91
Gambar 4. 33 Jawaban soal indikator 3 kelas kontrol	93
Gambar 4. 34 Jawaban soal indikator 3 kelas eksperimen	93
Gambar 4. 35 Jawaban soal indikator 4 kelas kontrol	95
Gambar 4. 36 Jawaban soal indikator 4 kelas eksperimen	95
Gambar 4. 37 Jawaban soal indikator 5 kelas kontrol	97
Gambar 4. 38 Jawaban soal indikator 5 kelas eksperimen	97
Gambar 4. 39 Jawaban soal indikator 6 kelas kontrol	99
Gambar 4. 40 Jawaban soal indikator 6 kelas eksperimen	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintak Model SCT	14
Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen validasi <i>E-magazine</i>	24
Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen angket keterbacaan <i>E-magazine</i>	25
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik	25
Tabel 3. 4 Kisi-kisi instrumen angket respon guru	25
Tabel 3. 5 Kisi-kisi instrumen lembar observasi kemampuan guru menggunakan e- magazine	25
Tabel 3. 6 Kisi-kisi instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	26
Tabel 3. 7 Kriteria penilaian validitas skala Aiken's V	26
Tabel 3. 8 Kriteria reliabilitas instrumen tes	27
Tabel 3. 9 Nonequivalent control group design	29
Tabel 3. 10 Kriteria Validitas	30
Tabel 3. 11 Kriteria Penilaian Analisis Kepraktisan	31
Tabel 3. 12 Kategori keterampilan peserta didik	32
Tabel 3. 13 Kategori N-Gain	32
Tabel 3. 14 Kriteria tafsiran efektivitas N-Gain	33
Tabel 4. 1 Hasil penilaian kelayakan <i>E-magazine</i>	45
Tabel 4. 2 Hasil uji coba perorangan	47
Tabel 4. 3 Hasil uji coba kelompok kecil	48
Tabel 4. 4 Hasil uji coba kelompok terbatas	50
Tabel 4. 5 Hasil respon peserta didik.....	51
Tabel 4. 6 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	53
Tabel 4. 7 Hasil observasi berdasarkan aspek penilaian	53
Tabel 4. 8 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran	54
Tabel 4. 9 Hasil observasi keterlaksanaan berdasarkan aspek	55
Tabel 4. 10 Rekapitulasi hasil uji praktikalitas	55
Tabel 4. 11 Hasil tes peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.....	57
Tabel 4. 12 Rata-rata nilai KBK peserta didik	57
Tabel 4. 13 N-Gain peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.....	58
Tabel 4. 14 Tafsiran N-Gain peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.....	58
Tabel 4. 15 Hasil uji normalitas Pretest dan Posttest KBK.....	59
Tabel 4. 16 Hasil uji homogenitas Pretest dan Posttest KBK	60
Tabel 4. 17 Hasil uji-t Pretest dan Posttest KBK.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>E-magazine</i> Berbasis Model SCT	112
Lampiran 2 Lembar Validasi <i>E-magazine</i>	113
Lampiran 3. Perhitungan Hasil Validasi <i>E-magazine</i>	116
Lampiran 4. Rekapitulasi hasil validasi <i>E-magazine</i>	118
Lampiran 5 Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen	119
Lampiran 6 Modul Ajar Kelas Eksperimen	121
Lampiran 7 Perhitungan hasil validasi modul ajar kelas eksperimen	122
Lampiran 8 Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol	123
Lampiran 9 Modul Ajar Kelas Kontrol	125
Lampiran 10 perhitungan hasil validasi modul ajar kelas kontrol	126
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Tes	127
Lampiran 12 Instrumen Tes.....	136
Lampiran 13 Hasil validasi instrumen tes keterampilan berpikir kritis	139
Lampiran 14 Hasil uji reliabilitas instrumen tes KBK.....	140
Lampiran 15 Lembar validasi angket keterbacaan <i>E-magazine</i>	142
Lampiran 16 Angket keterbacaan <i>E-magazine</i>	144
Lampiran 17 Hasil validasi angket keterbacaan <i>E-magazine</i>	146
Lampiran 18 Lembar validasi angket respon peserta didik	147
Lampiran 19 Angket respon peserta didik	150
Lampiran 20 Hasil validasi angket respon peserta didik	152
Lampiran 21 Lembar validasi angket respon guru	153
Lampiran 22 Angket respon guru	156
Lampiran 23 Hasil validasi angket respon guru	159
Lampiran 24 Lembar validasi observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	161
Lampiran 25 Lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	164
Lampiran 26 Hasil validasi untuk lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	166
Lampiran 27 Lembar validasi untuk observasi keterlaksanaan pembelajaran	167
Lampiran 28 Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	170
Lampiran 29 Hasil validasi untuk lembar observasi keterlaksanaan menggunakan <i>E-magazine</i>	172
Lampiran 31 Perhitungan Pretest KBK kelas eksperimen.....	173
Lampiran 32 Perhitungan <i>posttest</i> KBK kelas eksperimen	175
Lampiran 33 Perhitungan Pretest KBK kelas kontrol.....	177
Lampiran 34 Perhitungan <i>Posttest</i> KBK kelas kontrol	179
Lampiran 35 Perhitungan N-Gain kelas eksperimen	181
Lampiran 36 Perhitungan N-Gain kelas kontrol.....	183
Lampiran 37 Hasil uji normalitas Pretest dan <i>Posttest</i> KBK	185
Lampiran 38 Hasil uji homogenitas Pretest dan <i>Posttest</i> KBK.....	186
Lampiran 39 Hasil uji-t <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	187
Lampiran 40 Perhitungan hasil keterbacaan <i>E-magazine</i> uji coba perorangan.....	188
Lampiran 41 Perhitungan hasil keterbacaan <i>E-magazine</i> uji coba kelompok kecil	189
Lampiran 42 Perhitungan hasil keterbacaan uji terbatas	191
Lampiran 43 Perhitungan hasil respon peserta didik	194
Lampiran 44 Perhitungan hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-magazine</i>	197

Lampiran 45 Perhitungan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran	198
Lampiran 46 Perhitungan hasil kepraktisan	199
Lampiran 47 Lembar konsultasi	203