



**PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* IKATAN KIMIA BERBASIS
MODEL SCT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PENGETAHUAN
PESERTA DIDIK SMA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Yashinta Dwi Musfiroh
NIM 2110120220002

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* IKATAN KIMIA BERBASIS
MODEL SCT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PENGETAHUAN
PESERTA DIDIK SMA**

Oleh:

Yashinta Dwi Musfiroh

NIM. 2110120220002

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
2 Mei 2025 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. Syahmani, M. Si.
2. Yogo Dwi Prasetyo, S.Pd., M.Pd., M.Sc.



Drs. Parham Saadi, M. Si.
NIP. 19621004 198903 1 002

Banjarmasin, Juni 2025

Program Studi Pendidikan Kimia
Koordinator,

Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua,



Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.
NIP. 19680828 199303 1 001



Dr. Syahmani, M. Si.
NIP. 19680123 199303 1 002

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, Mei 2025



Yashinta Dwi Musfiroh
NIM. 2110120220002

PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* IKATAN KIMIA BERBASIS MODEL SCT UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PESERTA DIDIK SMA (Oleh: Yashinta Dwi Musfiroh; Pembimbing: Drs. Parham Saadi, M.Si; 2025; 240 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar pengetahuan merupakan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari pembelajaran kimia pada masa sekarang. Namun, hasil tes PISA, studi pendahuluan dan data peneliti sebelumnya mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kritis (KBK) dan hasil belajar pengetahuan masih perlu ditingkatkan. Penelitian ini merupakan penelitian *R&D* yang bertujuan untuk mengembangkan *e-magazine* materi ikatan kimia berbasis model SCT yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan KBK dan hasil belajar pengetahuan peserta didik dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian yaitu 5 orang validator dan peserta didik kelas XI 7 dan XI 8 SMA Negeri 8 Banjarmasin. Pengumpulan data menggunakan angket, lembar observasi dan instrumen tes. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Validasi *e-magazine* ditinjau dari aspek isi, penyajian, bahasa, dan media sangat valid dengan persentase penilaian 90%, (2) Praktikalitas *e-magazine* ditinjau dari angket dan lembar observasi rata-rata sangat praktis dengan persentase penilaian 88%, (3) Efektivitas ditinjau dari *N-Gain* KBK cukup efektif dengan skor 0,71 kategori tinggi dan hasil belajar pengetahuan efektif dengan skor 0,75 kategori tinggi dengan ketuntasan belajar rata-rata 83%. Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa *e-magazine* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan KBK dan hasil belajar pengetahuan peserta didik.

Kata kunci: *E-magazine*, hasil belajar pengetahuan, ikatan kimia, keterampilan berpikir kritis, model SCT.

DEVELOPMENT OF A CHEMICAL BONDING E-MAGAZINE BASED ON THE SCT MODEL TO ENHANCE SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS AND KNOWLEDGE LEARNING OUTCOME (By: Yashinta Dwi Musfiroh; Supervisor: Drs. Parham Saadi, M.Si; 2025; 240 pages)

ABSTRACT

Critical thinking skills and knowledge learning outcomes are essential competencies for students in studying chemistry now. However, results from the PISA test, preliminary studies, and previous research data indicate that critical thinking skills (CTS) and knowledge learning outcomes still need improvement. This study is an R&D research aimed at developing a chemical bonding e-magazine based on the SCT model that is valid, practical, and effective in enhancing students' CTS and knowledge learning outcomes, using the ADDIE development model. The research subjects included five validators and students from classes XI-7 and XI-8 at SMA Negeri 8 Banjarmasin. Data were collected using questionnaires, observation sheets, and test instruments, and analyzed descriptively. The research results showed: (1) The e-magazine validation, in terms of content, presentation, language, and media, was highly valid with a rating percentage of 90%; (2) The practicality of the e-magazine, based on questionnaires and observation sheets, was very practical with a rating percentage of 88%; (3) The effectiveness, viewed from the N-Gain of CTS, was quite effective with a score of 0.71 (high category), and the knowledge learning outcomes were effective with a score of 0.75 (high category), achieving an average learning mastery of 83%. Based on the analysis, it can be concluded that the developed e-magazine is valid, practical, and effective in enhancing students' CTS and knowledge learning outcomes.

Keywords: chemical bonding, critical thinking skills, E-magazine, knowledge learning outcomes, 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* Ikatan Kimia Berbasis Model SCT untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pengetahuan Peserta Didik SMA”. 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 Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin.
4. Bapak Parham Saadi, M.Si. selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Dr. Syahmani, M.Si. dan Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd., M.Sc. selaku dosen penelaah.
6. Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd., Bapak Mohammad Nur Aufa, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian.
7. Kepala SMA Negeri 8 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian.
8. Bapak Panut, M.Pd selaku guru mata Pelajaran kimia kelas XI di SMA Negeri 8 Banjarmasin sekaligus validator instrumen penelitian.
9. Ibu Afifah Anugerah Putri Ramadhani, S.Pd. sebagai pengajar pada implementasi *e-magazine* yang dikembangkan.
10. Bapak Yani Rahman, M.Pd., Bapak Panut, M.Pd. dan Ibu Rachmawaty, S.Pd. selaku observer penelitian.
11. Peserta didik kelas XI 7 dan XI 8 SMA Negeri 8 Banjarmasin.
12. Orang tua yang selalu mendoakan, memberikan semangat, motivasi, dan dukungan moril maupun materil untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.
13. Teman-teman yang telah membantu memberikan semangat moral, khususnya kepada temen teman kimanor teguring, LYFN, 6a6, dan patrik lovers.

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, 2 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 E-Magazine	12
2.2 Model SCT.....	14
2.3 Keterampilan Berpikir Kritis	16
2.4 Hasil Belajar Pengetahuan	18
2.5 Materi Ikatan Kimia	19
2.6 Penelitian Relevan.....	21
2.7 Kerangka Berpikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian Pengembangan.....	24
3.1.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	25
3.1.2 Tahap Desain (<i>Design</i>).....	26
3.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	27
3.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	28
3.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	28
3.2 Definisi Operasional Variabel	29
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	31
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	32
3.5.1 Perangkat Penelitian.....	32
3.5.2 Instrumen Penelitian.....	32

3.6 Pengujian Instrumen	36
3.6.1 Validitas Instrumen Tes	37
3.6.2 Reliabilitas Instrumen Tes.....	38
3.7 Tahap Uji Coba Produk	39
3.8 Teknik Analisis Data	41
3.8.1 Analisis Validasi	41
3.8.2 Analisis Praktikalitas.....	41
3.8.3 Analisis Efektivitas	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Pengembangan	45
4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	45
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	49
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	53
4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	59
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	74
4.2.1 Analisis Validasi	76
4.2.2 Analisis Praktikalitas.....	82
4.2.3 Analisis Efektivitas	101
4.2 Kelemahan Penelitian	125
BAB V PENUTUP.....	121
5.1 Simpulan.....	121
5.2 Saran-saran	122
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN	132

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintak model SCT	15
2.2 Indikator keterampilan berpikir kritis	17
3.1 Kriteria penskoran angket validasi	33
3.2 Kisi-kisi instrumen validasi e-magazine	33
3.3 Kriteria penskoran angket praktikalitas	34
3.4 Kisi-kisi instrumen angket keterbacaan e-magazine	34
3.5 Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik	34
3.6 Kisi-kisi instrumen angket respon guru	35
3.7 Kisi-kisi instrumen lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	35
3.8 Kisi-kisi instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	35
3.9 Indikator keterampilan berpikir kritis	36
3.10 Kriteria penilaian validitas skala Aiken's V	37
3.11 Kategori realibilitas instrumen tes	39
3.12 Kriteria validitas E-magazine, modul, angket dan lembar observasi	41
3.13 Kriteria penilaian analisis praktikalitas	41
3.14 Kriteria keterampilan berpikir kritis	43
3.15 Kriteria penilaian hasil belajar pengetahuan	43
3.16 Kriteria nilai <i>N-Gain</i>	44
3.17 Tafsiran efektivitas <i>N-Gain</i>	44
4.1 Hasil uji validasi e-magazine	55
4.2 Hasil uji coba perorangan	56
4.3 Hasil uji coba perorangan berdasarkan subjek	57
4.4 Hasil uji coba kelompok kecil berdasarkan aspek	58
4.5 Hasil uji coba kelompok kecil berdasarkan subjek	58
4.6 Hasil uji coba terbatas berdasarkan objek	60
4.7 Hasil uji respon peserta didik berdasarkan aspek	61
4.8 Hasil uji respon guru berdasarkan aspek	62
4.9 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	63
4.10 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	64
4.11 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan pertemuan dan observer	65
4.12 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan aspek	66
4.13 Hasil uji praktikalitas	67
4.14 Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis	68
4.15 Sebaran hasil tes keterampilan berpikir kritis	69
4.16 Nilai <i>N-Gain</i> tes keterampilan berpikir kritis	69
4.17 Tafsiran efektivitas <i>N-Gain</i>	70
4.18 Hasil tes berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis	71
4.19 Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> hasil belajar pengetahuan	72

4.20 Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> hasil belajar pengetahuan berdasarkan kriteria tingkatan	72
4.21 Nilai <i>N-Gain</i> tes hasil belajar pengetahuan.....	73
4.22 Hasil revisi aspek media berdasarkan saran validator.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka berpikir.....	23
3.1 Model pengembangan ADDIE.....	25
3.2 Rancangan Media <i>E-magazine</i>	27
4.1 Grafik hasil angket kebutuhan pengembangan <i>e-magazine</i>	47
4.2 Halaman sampul <i>e-magazine</i>	49
4.3 Tampilan awal <i>e-magazine</i>	50
4.4 Bagian inti <i>e-magazine</i>	52
4.5 Bagian akhir <i>e-magazine</i>	53
4.6 Kode <i>Qr e-magazine</i>	54
4.7 Uji coba perorangan	56
4.8 Uji coba kelompok kecil	58
4.9 Uji kelompok terbatas	59
4.10 Observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	62
4.11 Observasi keterlaksanaan pembelajaran	64
4.12 Pelaksanaan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	68
4.13 Hasil penilaian validasi <i>e-magazine</i>	77
4.14 Hasil validasi aspek kelayakan isi.....	78
4.15 Hasil revisi aspek isi berdasarkan saran validator.....	78
4.16 Hasil penilaian aspek kelayakan penyajian.....	79
4.17 Hasil penilaian aspek kelayakan kebahasaan.....	80
4.18 Hasil penilaian aspek kelayakan media.....	81
4.19 Tahap uji coba keterbacaan.....	83
4.20 Hasil uji coba keterbacaan kelompok terbatas.....	85
4.21 Komentar dan saran uji keterbacaan peserta didik.....	85
4.22 Analisis keterbacaan berdasarkan aspek	86
4.23 Analisis respon peserta didik	87
4.24 Komentar dan saran respon peserta didik	88
4.25 Hasil angket respon guru.....	88
4.26 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	90
4.27 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran.....	92
4.28 Rekapitulasi uji praktikalitas.....	100
4.29 Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> peserta didik	102
4.30 Sebaran nilai <i>N-Gain</i>	105
4.31 Perbandingan nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> berdasarkan indikator	107
4.32 Soal indikator <i>focus</i>	108
4.33 Jawaban peserta didik pada soal nomor 1 (<i>focus</i>)	109
4.34 Soal indikator <i>reason</i>	110
4.35 Jawaban peserta didik pada soal nomor 2 (<i>reason</i>)	112
4.36 Soal indikator <i>inference</i>	113
4.37 Jawaban peserta didik pada soal nomor 3 (<i>inference</i>)	114

4.38 Soal indikator <i>situation</i>	115
4.39 Jawaban peserta didik pada soal nomor 4 (<i>situation</i>)	116
4.40 Soal indikator <i>clarity</i>	117
4.41 Jawaban peserta didik pada soal 5 (<i>clarity</i>)	118
4.42 Soal indikator <i>overview</i>	119
4.43 Jawaban peserta didik pada soal 6 (<i>overview</i>)	120
4.44 Persentase ketuntasan hasil belajar pengetahuan	122
4.45 Perbandingan rata-rata hasil belajar pengetahuan tiap soal	123
4.46 Perbandingan <i>N-Gain</i> berdasarkan butir soal	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar validasi <i>e-magazine</i>	132
2. <i>E-magazine</i> ikatan kimia.....	134
3. Perhitungan hasil validasi <i>e-magazine</i>	135
4. Rekapitulasi hasil validasi <i>e-magazine</i>	137
5. Lembar validasi modul ajar.....	138
6. Modul ajar pertemuan 1	140
7. Modul ajar pertemuan 2	143
8. Modul ajar pertemuan 3	146
9. Modul ajar pertemuan 4	149
10. Perhitungan hasil validasi modul ajar	152
11. Lembar validasi instrumen tes	153
12. Instrumen tes keterampilan berpikir kritis	155
13. Rubrik penilaian tes keterampilan berpikir kritis.....	158
14. Hasil validasi instrumen tes keterampilan berpikir kritis.....	159
15. Hasil uji reliabilitas instrument tes keterampilan berpikir kritis.....	160
16. Lembar validasi instrumen tes hasil belajar pengetahuan.....	162
17. Instrumen tes hasil belajar pengetahuan	164
18. Hasil validasi instrumen tes hasil belajar pengetahuan.....	166
19. Hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar pengetahuan	167
20. Lembar validasi angket keterbacaan <i>e-magazine</i>	169
21. Angket keterbacaan <i>e-magazine</i>	170
22. Hasil validasi angket keterbacaan <i>e-magazine</i>	171
23. Lembar validasi angket respon peserta didik	172
24. Angket respon peserta didik.....	173
25. Hasil validasi angket peserta didik.....	174
26. Lembar validasi respon guru.....	175
27. Angket respon guru	176
28. Hasil validasi angket respon guru	177
29. Lembar validasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	178
30. Lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	179
31. Hasil validasi lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i>	180
32. Lembar validasi observasi keterlaksanaan pembelajaran	181
33. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.....	182
34. Hasil validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	183
35. Rata-rata tingkat pencapaian tiap indikator keterampilan berpikir kritis.....	184
36. Perhitungan hasil <i>pre-test</i> keterampilan berpikir kritis.....	185
37. Perhitungan hasil <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis.....	187
38. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> keterampilan berpikir kritis	189
39. Perhitungan hasil <i>pre-test</i> hasil belajar pengetahuan	191
40. Perhitungan hasil <i>post-test</i> hasil belajar pengetahuan.....	193

41. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> hasil belajar pengetahuan.....	195
42. Perhitungan hasil keterbacaan <i>e-magazine</i> uji coba perorangan.....	197
43. Perhitungan hasil keterbacaan <i>e-magazine</i> uji coba kelompok kecil.....	198
44. Perhitungan hasil keterbacaan <i>e-magazine</i> uji coba kelompok terbatas	199
45. Perhitungan hasil respon peserta didik terhadap <i>e-magazine</i> uji coba kelompok terbatas.....	202
46. Perhitungan hasil respon guru terhadap <i>e-magazine</i>	205
47. Perhitungan hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> di kelas XI 7.....	206
48. Perhitungan hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> di kelas XI 8.....	207
49. Perhitungan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran di kelas XI 7.....	208
50. Perhitungan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran di kelas XI 8.....	209
51. Perhitungan hasil praktikalitas <i>e-magazine</i>	210
52. Rekapitulasi hasil validitas, praktikalitas dan efektivitas <i>e-magazine</i>	211
53. Surat izin penelitian ke SMA Negeri 8 Banjarmasin	212
54. Surat persetujuan izin penelitian dari dinas pendidikan.....	213
55. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian.....	214
56. Berita Acara Seminar Proposal	215
57. Lembar pengesahan perbaikan skripsi	218
58. Lembar kendali konsultasi pembimbing	220