



**PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* ETNOSAINS LAHAN
BASAH BERBASIS MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL
THINKING* (SCT) UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN
KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI
STOIKIOMETRI**

SKRIPSI

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

Oleh:

Arnita Purnama

NIM. 2010120220002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN E-MAGAZINE ETNOSAINS LAHAN BASAH BERBASIS MODEL SCIENTIFIC CRITICAL THINKING (SCT) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI STOIKIOMETRI

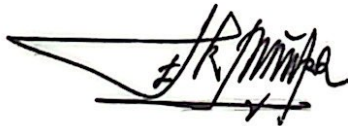
Oleh:

Arnita Purnama

NIM 2010120220002

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 06 Juli 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing

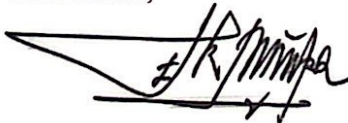


Dr. Hj. Rusmansyah, M.Pd.
NIP. 19680828 199303 1 001

Anggota Dewan Penguji

1. Almubarak, M.Pd.
2. Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd.,
M.Sc.

Program Studi Pendidikan Kimia
Koordinator,

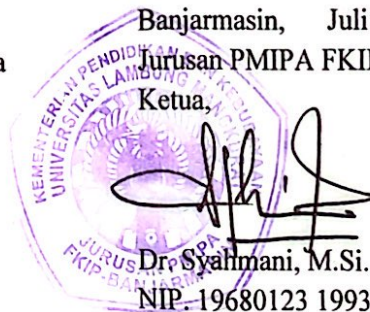


Dr. Hj. Rusmansyah, M.Pd.
NIP. 19680828 199303 1 001

Banjarmasin, Juli 2024

Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua,



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 keserjanaan 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.



Arnita Purnama

NIM 2010120220002

PENGEMBANGAN *E-MAGAZINE* ETNOSAINS LAHAN BASAH BERBASIS MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING* (SCT) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI STOIKIOMETRI (Oleh Arnita Purnama; Pembimbing; Rusmansyah.; 2024; 213 halaman)

ABSTRAK

Salah satu kecakapan abad 21 yang dapat mendukung perkembangan teknologi yaitu keterampilan berpikir kritis dan keterampilan kolaborasi. Kedua keterampilan tersebut menguatkan pola pikir peserta didik secara bertingkat dan berkelanjutan. Adapun tujuan penelitian pengembangan ini yaitu untuk mendapatkan media pembelajaran yang telah teruji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifannya. Metode penelitian pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Model penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation). Subjek penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu X1 menjadi kelas eksperimen dan X2 menjadi kelas kontrol di SMA Negeri 12 Banjarmasin. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrument tes berpikir kritis, dan non tes berupa angket respon dan lembar observasi. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis data deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa e-magazine etnosains lahan basah yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) e-magazine yang dikembangkan sangat valid dengan persentase penilaian 95,06%, (2) sangat praktis dengan persentase penilaian 84%, (3) efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis yaitu 71%. Kesimpulannya media E-magazine etnosains lahan basah berdasarkan aspek kevalidan, keparaktisan dan keefektifannya dapat menjadi salah satu media pembelajaran di era teknologi terutama dalam pembelajaran kimia.

Kata Kunci: *E-magazine*, keterampilan berpikir kritis; keterampilan kolaborasi; etnosains lahan basah.

DEVELOPMENT OF WET LAND ETNOSAINS E-MAGAZINE BASED ON SCIENTIFIC CRITICAL THINKING (SCT) MODEL TO INCREASE CRITICAL THINKING SKILLS AND COLLABORATION SKILLS OF STUDENTS ON STOIKIOMETRY MATERI (By Arnita Purnama; Advisor; Rusmansyah.; 2024; 213 pages)

ABSTRACT

One of the 21st century skills that can support technological development is critical thinking skills and collaboration skills. Both skills strengthen the mindset of students in a gradual and sustainable manner. The purpose of this development research is to obtain learning media that has been tested for feasibility, practicality, and effectiveness. The research method in this study is Research and Development (R&D). This research model uses the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation). The research subjects consisted of 2 classes, X1 being the experimental class and X2 being the control class at SMA Negeri 12 Banjarmasin. Data were collected using critical thinking test instruments, and non-tests in the form of response questionnaires and observation sheets. Data analysis techniques in this study are descriptive and inferential data analysis. The results of this study state that the developed wetland ethnoscience e-magazine has met the following criteria: (1) the developed e-magazine is very valid with an assessment percentage of 95.06%, (2) very practical with an assessment percentage of 84%, (3) effective in improving critical thinking skills, namely 71%. In conclusion, the wetland ethnoscience E-magazine media based on the aspects of validity, practicality and effectiveness can be one of the learning media in the technological era, especially in chemistry learning.

Keywords: E-magazine, critical thinking skills; collaboration skills; wetland ethnoscience.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Magazine* Etnosains Lahan Basah Berbasis Model *Scientific Critical Thinking (SCT)* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Stoikiometri”. Tidak lupa pula shalawat serta salam kita tunjukkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta kerabat, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata-1 pendidikan kimia.

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

1. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO., selaku Dekan FKIP ULM
2. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM
3. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.selaku Koordinator PS Pendidikan Kimia FKIP ULM
4. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini
5. Bapak Almubarak, M.Pd., dan Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd., M.Sc., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan.
6. Dr. Hj. Isnawati, M.Pd., Mohamad Nor Aufa, M.Pd., M. Hasbie, M.Pd., Zainal Hakim, M.Pd., (Husna Zuwida, S.Pd selaku validator instrument tes dan non tes.
7. Drs. H. Rusmin, M.Ap., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 12 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 12 Banjarmasin.
8. Husna Zuwida S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 12 Banjarmasin.

9. Seluruh Bapak dan Ibu dosen PS Pendidikan Kimia FKIP ULM yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
10. Orang tua, keluarga, sahabat dan teman-teman yang memberikan semangat dan dukungan baik moral maupun materi
11. Terkhusus teman-teman terdekat yaitu piksy girl, manjalita green chair, keluarga ahuy, dan valunter new yang memberikan dukungan dan menemani selama masa skripsian.
12. Teman-teman PS Pendidikan Kimia Angkatan 2020 yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungan
13. Peserta didik kelas X1 dan X2 SMA Negeri 12 Banjarmasin Tahun Ajaran 2023/2024 yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
14. Seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar hasil penelitian ini memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan.

Banjarmasin, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| PRAKATA | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.4 Spesifikasi Produk | 8 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 9 |
| 1.6 Penjelasan Istilah | 9 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 13 |
| 2.1 <i>E-Magazine</i> | 13 |
| 2.2 Model Pembelajaran SCT..... | 14 |
| 2.3 Etnosains Lahan Basah..... | 16 |
| 2.4 Keterampilan berpikir kritis | 17 |
| 2.5 Keterampilan Kolaborasi..... | 19 |
| 2.6 Stoikiometri | 20 |
| 2.7 Penelitian Relevan | 21 |
| 2.8 Kerangka Berpikir | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1 Desain Penelitian Pengembangan | 23 |
| 3.1.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>) | 24 |
| 3.1.2 Tahap Desain (<i>Design</i>)..... | 25 |
| 3.1.3 Tahap Pengembangan | 25 |
| 3.1.4 Tahap Implementasi..... | 26 |
| 3.1.5 Tahap Evaluasi..... | 26 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2 Definisi Operasional Variabel | 27 |
| 3.2.1 Keterampilan Berpikir Kritis | 27 |
| 3.2.2 Keterampilan Kolaborasi | 27 |
| 3.3 Subjek dan Objek Penelitian | 27 |
| a. Subjek penelitian | 27 |
| b. Objek penelitian | 28 |
| 3.4 Tempat dan Waktu Penelitian | 28 |
| a. Tempat penelitian | 28 |
| b. Waktu penelitian | 28 |
| 3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian | 28 |
| 3.5.1 Perangkat penelitian | 28 |
| 3.5.2 Instrumen penelitian | 29 |
| 3.6 Pengujian Instrumen | 32 |
| 3.6.1. Validitas Instrumen Tes | 33 |
| 3.6.2. Reliabilitas Instrumen Tes | 33 |
| 3.7 Tahap Uji Coba Produk | 34 |
| a. Uji kelayakan produk | 34 |
| b. Uji coba perorangan | 34 |
| c. Uji coba kelompok kecil | 35 |
| d. Uji coba terbatas | 35 |
| 3.8 Teknik Analisis Data | 36 |
| a. Validasi <i>e-magazine</i> etnosains lahan basah dengan model SCT | 36 |
| b. Kepraktisan <i>e-magazine</i> etnosains lahan basah dengan model SCT | 37 |
| c. Keefektifan <i>e-magazine</i> etnosains lahan basah dengan model SCT | 37 |
| Analisis Statistik Inferensial | 41 |
| 1) Uji Normalitas | 41 |
| 2) Uji Homogenitas | 41 |
| 3) Uji T | 42 |
| BAB IV HASIL DAN PENGEMBANGAN | 43 |
| 4.1 Hasil Pengembangan | 43 |
| 4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>) | 44 |
| 4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>) | 45 |
| 4.1.3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>) | 50 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>) | 51 |
| 4.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>) | 70 |
| 4.2 Pembahasan | 71 |
| 4.2.1 Analisis Validitas | 73 |
| 4.2.2 Analisis Kepraktisan | 80 |
| 4.2.3 Analisis Keefektifan | 89 |
| BAB V PENUTUP | 97 |
| DAFTAR PUSTAKA | 99 |
| LAMPIRAN | 103 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 2. 1 Sintaks model SCT..... | 15 |
| 2. 2 Manfaat model SCT | 15 |
| 2. 3 Komponen tanah gambut Kalimantan..... | 17 |
| 2. 4 Indikator keterampilan berpikir kritis | 18 |
| 2. 5 Indikator keterampilan kolaborasi..... | 19 |
| 3. 1 Non Equivalent Control Group Design..... | 26 |
| 3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi <i>e-magazine</i> | 30 |
| 3. 3 Kisi-kisi angket respon peserta didik | 30 |
| 3. 4 Kisi-kisi angket respon guru | 30 |
| 3. 5 Kisi-kisi angket keterbacaan | 31 |
| 3. 6 Kisi-kisi lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 31 |
| 3. 7 Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran | 31 |
| 3. 8 Kisi-Kisi Instrumen Tes Berpikir Kritis..... | 32 |
| 3. 9 Kisi-kisi lembar observasi kolaborasi peserta didik | 32 |
| 3. 10 Kategori skala Aiken's V | 33 |
| 3. 11 Kategori Reabilitas Instrumen Tes..... | 34 |
| 3. 12 Desain Penelitian Eksperimen dan Kontrol | 36 |
| 3. 13 Kriteria validitas..... | 36 |
| 3. 14 Kriteria penilaian analisis kepraktisan | 37 |
| 3. 15 Kategori keterampilan berpikir kritis | 38 |
| 3. 16 Kategori N-gain..... | 39 |
| 3. 17 Tafsiran efektivitas N-Gain..... | 39 |
| 3. 18 Rubrik penilaian aspek kolaborasi peserta didik..... | 40 |
| 3. 19 Skor dan kriteria pencapaian keterampilan kolaborasi | 40 |
| 4. 2 Hasil Uji validitas <i>E-Magazine</i> | 50 |
| 4. 3 Hasil uji coba perorangan..... | 52 |
| 4. 4 hasil uji coba kelompok kecil..... | 53 |
| 4. 5 Hasil uji respon peserta didik..... | 54 |
| 4. 6 Hasil uji respon guru terhadap <i>e-magazine</i> | 55 |
| 4. 7 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan pertemuan dan observer | 56 |
| 4. 8 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan aspek..... | 57 |
| 4. 9 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan pertemuan dan observer | 58 |
| 4. 10 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>e-magazine</i> berdasarkan aspek | 59 |
| 4. 11 Hasil uji kepraktisan <i>e-magazine</i> | 59 |
| 4. 12 <i>N-gain</i> KBK pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. | 65 |
| 4. 13 rata-rata nilai <i>N-gain</i> | 65 |
| 4. 14 Shapiro-Wilk Test | 62 |
| 4. 15 Test of Homogeneity of Variances | 63 |

| | |
|---|----|
| 4. 16 <i>Descriptive statistics</i> keterampilan kolaborasi..... | 67 |
| 4. 17 <i>Descriptive statistics</i> keterampilan kolaborasi..... | 68 |
| 4. 18 <i>Test of Homogeneity of Variance</i> | 69 |
| 4. 19 perbandingan sebelum dan setelah revisi aspek penilaian isi | 74 |
| 4. 20 sebelum dan setelah revisi <i>e-magazine</i> | 80 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2. 2 Contoh <i>e-magazine</i> | 13 |
| 2. 3 Tanah gambut..... | 17 |
| 2. 4 Kerangka berpikir..... | 22 |
| 4. 1 Qr code media <i>e-magazine</i> | 43 |
| 4. 2 Halaman Cover <i>E-Magazine</i> | 46 |
| 4. 3 Bagian awal <i>E-Magazine</i> | 47 |
| 4. 4 inti <i>E-Magazine</i> | 48 |
| 4. 5 Bagian akhir <i>E-Magazine</i> | 49 |
| 4. 6 Uji coba perorangan | 52 |
| 4. 7 Uji coba kelompok kecil | 53 |
| 4. 8 Observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 56 |
| 4. 9 Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran | 58 |
| 4. 10 Pelaksanaan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> | 61 |
| 4. 11 Hasil uji-t data <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> keterampilan berpikir kritis peserta didik | 64 |
| 4. 12 pengerjaan angket keterampilan kolaborasi peserta didik | 67 |
| 4. 13 Descriptive Statistics | 67 |
| 4. 14 Uji Normalitas Shapiro Wilk Test..... | 69 |
| 4. 15 Hasil uji-t data KBK kelas eksperimen dan kontrol..... | 70 |
| 4. 16 hasil validitas <i>e-magazine</i> | 73 |
| 4. 17 hasil validitas aspek kelayakan isi..... | 75 |
| 4. 18 Hasil validitas aspek kelayakan penyajian..... | 76 |
| 4. 19 Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran..... | 77 |
| 4. 20 Hasil validitas aspek kelayakan bahasa..... | 78 |
| 4. 21 Hasil validasi <i>e-magazine</i> aspek kelayakan media | 79 |
| 4. 22 hasil keterbacaan pada uji coba perorangan..... | 82 |
| 4. 23 Hasil keterbacaan pada uji coba kelompok kecil | 83 |
| 4. 24 Hasil respon peserta didik berdasarkan aspek..... | 84 |
| 4. 25 Hasil respon guru terhadap <i>e-magazine</i> | 86 |
| 4. 26 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 86 |
| 4. 27 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 88 |
| 4. 28 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 89 |
| 4. 29 Rata-rata nilai <i>pre-test</i> , <i>post-test</i> , dan efektivitas <i>N-Gain</i> KBK | 91 |
| 4. 30 hasil <i>N-gain</i> <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> berdasarkan indikator KBK | 94 |
| 4. 31 hasil <i>N-gain</i> rata-rata kolaborasi peserta didik..... | 94 |
| 4. 32 Hasil <i>N-gain</i> rata-rata kolaborasi peserta didik..... | 95 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Modul Ajar materi stoikiometri | 103 |
| 2. Link <i>E-Magazine</i> | 121 |
| 3. Kisi-kisi instrument tes berpikir kritis..... | 122 |
| 4. Instrumen tes berpikir kritis | 123 |
| 5. Rubrik penilaian tes berpikir kritis..... | 127 |
| 6. Angket keterampilan kolaborasi peserta didik | 128 |
| 7. Angket validasi kelayakan e-magazine | 129 |
| 8. Angket keterbacaan <i>e-magazine</i> | 134 |
| 9. Angket respon guru | 136 |
| 10. Angket respon peserta didik..... | 138 |
| 11. Lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 140 |
| 12. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>e-magazine</i> | 142 |
| 13. Angket Keterampilan Kolaborasi..... | 144 |
| 14. Perhitungan hasil validasi modul ajar | 145 |
| 15. Perhitungan hasil validasi instrumen tes berpikir kritis | 146 |
| 16. Perhitungan hasil validasi <i>e-magazine</i> | 147 |
| 17. Perhitungan hasil validasi angket kolaborasi peserta didik..... | 148 |
| 18. Perhitungan hasil validasi angket keterbacaan..... | 149 |
| 19. Perhitungan hasil validasi angket respon siswa | 150 |
| 20. Perhitungan hasil validasi angket respon guru..... | 151 |
| 21. Perhitungan hasil validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .. | 152 |
| 22. Perhitungan hasil validasi lembar observasi kemampuan guru menggunakan <i>e-magazine</i> | 153 |
| 23. Perhitungan hasil validasi lembar observasi kolaborasi peserta didik | 154 |
| 24. Hasil uji <i>reliabilitas</i> instrument tes keterampilan berpikir kritis | 155 |
| 25. Perhitungan hasil angket keterbacaan peserta didik pada <i>e-magazine</i> pada uji coba perorangan | 157 |
| 26. Perhitungan hasil angket keterbacaan peserta didik pada <i>e-magazine</i> pada uji coba kelompok kecil | 158 |
| 27. Perhitungan hasil angket respon peserta didik | 159 |
| 28. Perhitungan hasil angket respon guru | 160 |
| 29. Perhitungan hasil angket kolaborasi peserta didik..... | 161 |
| 30. Perhitungan hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>E-Magazine</i> .. | 167 |
| 31. Perhitungan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran | 168 |
| 32. Nilai <i>Pre-test</i> KBK peserta didik kelas kontrol | 169 |
| 33. Nilai <i>Post-test</i> KBK peserta didik kelas kontrol | 170 |
| 34. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> setiap indikator KBK kelas kontrol | 172 |
| 35. Nilai <i>N-gain</i> KBK peserta didik kelas kontrol | 173 |

| | |
|--|-----|
| 36. Hasil uji normalitas eksperimen dan kontrol KBK | 174 |
| 37. Nilai <i>Pre-test</i> KBK peserta didik kelas eksperimen | 175 |
| 38. Nilai <i>Post-test</i> KBK peserta didik kelas eksperimen | 177 |
| 39. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> KBK kelas eksperimen | 179 |
| 40. Nilai <i>N-gain</i> KBK per aspek kelas eksperimen | 180 |
| 41. Hasil uji homogenitas <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> KBK..... | 181 |
| 42. Hasil uji-t keterampilan berpikir kritis..... | 182 |
| 43. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> keterampilan kolaborasi kelas eksperimen | 183 |
| 44. Nilai <i>N-gain</i> Kolaborasi per aspek kelas eksperimen | 184 |
| 45. Perhitungan nilai <i>N-Gain</i> keterampilan kolaborasi kelas Kontrol | 185 |
| 46. Nilai <i>N-gain</i> Kolaborasi per aspek kelas Kontrol | 186 |
| 47. Hasil uji normalitas Keterampilan Kolaborasi | 187 |
| 48. Hasil Uji homogenitas Keterampilan Kolaborasi | 188 |
| 49. Hasil Uji-T Keterampilan Kolaborasi | 189 |
| 50. Dokumentasi Kegiatan | 190 |
| 51. Surat izin penelitian di SMA Negeri 12 Banjarmasin..... | 191 |
| 52. Surat izin penelitian ke badan kesatuan bangsa dan politik | 192 |
| 53. Surat keterangan selesai penelitian | 193 |
| 54. Berita acara seminar proposal | 194 |