



**PENGEMBANGAN MEDIA *EDUGRAM PROBLEM BASED
LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
LITERASI SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI
STOIKIOMETRI DI SMA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Rana Irdanti

NIM. 2110120120006

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA *EDUGRAM PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA
DIDIK PADA MATERI STOIKIOMETRI DI SMA**

Oleh:

Rana Irdanti

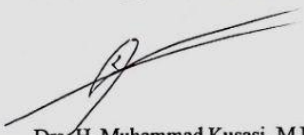
NIM. 2110120120006

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 7 Mei 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji / Pembimbing

Anggota Dewan Penguji


1. Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si.
2. Dr. Syahmani, M.Si.



Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd.
19641025 199103 1 003

Banjarmasin, 7 Mei 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



Rana Irdanti

NIM. 2110120120006

PENGEMBANGAN MEDIA *EDUGRAM PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI STOIKIOMETRI DI SMA (Oleh: Rana Irdanti; Pembimbing: Muhammad Kusasi; 2025; 234 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan literasi sains peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan *edugram* dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi stoikiometri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari *edugram* yang dikembangkan. Penelitian ini termasuk penelitian *Research & Development* dengan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 12 Banjarmasin dengan subjek penelitian yaitu kelas XI-3 dan XI-5 Fase F yang melaksanakan pembelajaran menggunakan *edugram* di aplikasi *Instagram*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes, lembar observasi, lembar validasi untuk ahli materi dan media, angket keterbacaan, serta angket respon peserta didik dan guru. Data hasil validasi, praktikalitas dan efektivitas *edugram* yang dikembangkan di analisis dengan teknik deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *edugram* yang dikembangkan sangat valid dengan persentase penilaian 96,39%, sangat praktis dengan persentase penilaian 91,16% dan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik termasuk dalam kategori tinggi berdasarkan nilai *N-Gain* sebesar 0,78. Dengan demikian, *edugram* dengan model PBL yang dikembangkan adalah layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran kimia terkhusus pada materi stoikiometri.

Kata kunci: *Edugram, Instagram*, literasi sains, model PBL, stoikiometri

DEVELOPMENT OF PROBLEM-BASED LEARNING EDUGRAM MEDIA TO INCREASE STUDENTS' SCIENCE LITERACY SKILLS ON STOICHIOMETRY MATERIAL IN HIGH SCHOOL (By: Rana Irdanti; Advisor: Muhammad Kusasi; 2025; 234 pages)

ABSTRACT

The science literacy skills of students in Indonesia are still relatively low. Therefore, researchers developed edugram with problem-based learning model to increase students' science literacy skills on stoichiometry material. This study analyze to determine the validity, practicality, and effectiveness of the edugram developed. This research includes Research & Development research with the ADDIE development model. This resear ch was conducted at SMA Negeri 12 Banjarmasin with the research subjects, namely classes XI-3 and XI-5 Phase F who implemented learning using edugram in the Instagram application. The instruments used are test instruments, observation sheets, validation sheets for material and media experts, readability questionnaires, and student and teacher response questionnaires. Data on the results of validation, practicality and effectiveness of edugram developed were analyzed with qualitative descriptive techniques. The results showed that the edugram developed was very valid with an assessment percentage of 96.39%, very practical with an assessment percentage of 91.16% and an increase in students' science literacy skills included in the high category based on the N-Gain value of 0.78. Thus, the edugram with the PBL model developed is feasible to use to improve students' science literacy skills in learning chemistry, especially in stoichiometry material.

Keywords: Edugram, Instagram, problem based learning, science literacy, stoichiometry

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan anugerah serta hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Edugram Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Stoikiometri Di SMA”. Skripsi ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulis skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Dr. Syahmani, M.Si. dan Ibu Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si. selaku dosen penelaah.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd., Bapak Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd. M.Si., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, S.Pd., M.Pd., Bapak Mohammad Nor Aufa, M.Pd.

dan Ibu Husna Zuwida, S.Pd., selaku validator media dan instrumen penelitian.

8. Kepala Sekolah SMA Negeri 12 Banjarmasin.
9. Ibu Husna Zuwida, S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 12 Banjarmasin.
10. Peserta didik kelas XI-3 dan XI-5 SMA Negeri 12 Banjarmasin
11. Orang tua, saudara dan keluarga yang selalu mendo'akan, memberikan semangat, motivasi, dan dukungan moril maupun materil untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.
12. Teman-teman mahasiswa pendidikan kimia angkatan 2021 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat dilakukan penelitian yang lebih lanjut dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran kimia.

Banjarmasin, 7 Mei 2025



Rana Irdanti
NIM. 2110120120006

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | i |
| PERNYATAAN..... | ii |
| ABSTRAK | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| 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..... | 6 |
| 1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 11 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 11 |
| 2.2 Penelitian Relevan..... | 30 |
| 2.3 Kerangka Berpikir | 32 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 34 |
| 3.1 Desain Penelitian Pengembangan..... | 34 |
| 3.2 Definisi Operasional Variabel | 40 |
| 3.3 Subjek dan Objek Penelitian | 41 |
| 3.4 Tempat dan Waktu Penelitian | 42 |
| 3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian | 42 |
| 3.6 Pengujian Instrumen | 44 |
| 3.7 Tahap Uji Coba Produk..... | 46 |
| 3.8 Teknik Analisis Data | 47 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| 4.1 Hasil Pengembangan | 52 |
| 4.2 Pembahasan | 75 |
| 4.3 Kelemahan Penelitian..... | 118 |
| 4.4 <i>Future Research</i> | 120 |
| BAB V KESIMPULAN | 121 |
| 5.1 Simpulan..... | 121 |
| 5.2 Saran..... | 122 |

| | |
|----------------------------|------------|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 123 |
| LAMPIRAN..... | 129 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Kompetensi Ilmiah PISA 2018 | 17 |
| Tabel 2.2 Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)..... | 20 |
| Tabel 3.1 Kategori Koefisien Aiken's V | 45 |
| Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Instrumen Tes | 45 |
| Tabel 3.3 Kriteria Validitas Media <i>Edugram</i> Berbasis PBL | 47 |
| Tabel 3.4 Kategori Validitas Angket dan Lembar Observasi | 48 |
| Tabel 3.5 Kategori Validitas Modul Ajar | 48 |
| Tabel 3.6 Kriteria Analisis Kepraktisan..... | 49 |
| Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Sains | 50 |
| Tabel 3.8 Kategori Skor <i>N-Gain</i> | 50 |
| Tabel 3.9 Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i> | 51 |
| Tabel 4.1 Hasil perhitungan uji validitas <i>Edugram</i> | 60 |
| Tabel 4.2 Hasil perhitungan uji coba perorangan | 61 |
| Tabel 4.3 Hasil perhitungan uji kelompok kecil | 62 |
| Tabel 4.4 Hasil perhitungan uji coba terbatas | 64 |
| Tabel 4.5 Hasil perhitungan uji respon peserta didik kelas XI-3 dan XI-5 | 65 |
| Tabel 4.6 Hasil perhitungan angket respon guru | 66 |
| Tabel 4.7 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>edugram</i> berdasarkan pertemuan dan observer | 67 |
| Tabel 4.8 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan <i>edugram</i> berdasarkan aspek | 68 |
| Tabel 4.9 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>edugram</i> | 69 |
| Tabel 4.10 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan <i>edugram</i> | 69 |
| Tabel 4.11 Hasil rekapitulasi uji praktikalitas <i>Edugram</i> | 70 |
| Tabel 4.12 Hasil tes kemampuan literasi sains peserta didik..... | 72 |
| Tabel 4.13 Rata-rata nilai kemampuan literasi sains peserta didik..... | 72 |
| Tabel 4.14 <i>N-Gain</i> tes kemampuan literasi sains..... | 72 |
| Tabel 4.15 Tafsiran efektivitas <i>N-Gain</i> kemampuan literasi sains | 73 |
| Tabel 4.16 Rata-rata tingkat pencapaian literasi sains per indikator | 73 |
| Tabel 4.17 Hasil tes berdasarkan kompetensi literasi sains | 74 |
| Tabel 4.18 Hasil uji keterbacaan tahap uji coba terbatas | 86 |
| Tabel 4.19 Validitas instrumen tes kemampuan literasi sains | 100 |
| Tabel 4.20 Hasil reliabilitas instrumen tes kemampuan literasi sains | 101 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir | 33 |
| Gambar 3.1 Model Struktur ADDIE..... | 35 |
| Gambar 3.2 Rancangan Desain <i>Edugram</i> | 38 |
| Gambar 4.1 Halaman cover | 55 |
| Gambar 4.2 Tampilan awal <i>Edugram</i> | 57 |
| Gambar 4.3 Tampilan inti <i>Edugram</i> | 59 |
| Gambar 4.4 Tampilan akhir <i>Edugram</i> | 59 |
| Gambar 4.5 Dokumentasi uji coba perorangan..... | 61 |
| Gambar 4.6 Dokumentasi uji coba kelompok kecil..... | 62 |
| Gambar 4.7 Dokumentasi uji coba terbatas | 63 |
| Gambar 4.8 Observasi kemampuan guru menggunakan <i>edugram</i> | 66 |
| Gambar 4.9 Observasi keterlaksanaan pembelajaran | 68 |
| Gambar 4.10 Dokumentasi <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas XI-3..... | 71 |
| Gambar 4.11 Dokumentasi <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas XI-5..... | 71 |
| Gambar 4.12 Hasil Validitas <i>Edugram</i> | 78 |
| Gambar 4.13 Hasil validitas aspek kelayakan isi..... | 79 |
| Gambar 4.14 Hasil validitas aspek kelayakan penyajian..... | 81 |
| Gambar 4.15 Hasil validitas indikator kelayakan bahasa | 82 |
| Gambar 4.16 Hasil validitas indikator kelayakan desain..... | 83 |
| Gambar 4.17 Hasil Uji Keterbacaan | 85 |
| Gambar 4.18 Komentar peserta didik saat uji keterbacaan..... | 87 |
| Gambar 4.19 Hasil angket respon peserta didik terhadap <i>edugram</i> | 87 |
| Gambar 4.20 Komentar positif peserta didik terhadap <i>edugram</i> | 88 |
| Gambar 4.21 Hasil angket respon guru terhadap <i>edugram</i> | 89 |
| Gambar 4.22 Kemampuan guru menggunakan <i>edugram</i> | 90 |
| Gambar 4.23 Keterlaksanaan pembelajaran..... | 93 |
| Gambar 4.24 Tahapan pembelajaran sesuai Sintaks <i>Problem Based Learning</i> | 94 |
| Gambar 4.25 Rekapitulasi uji kepraktisan | 99 |
| Gambar 4.26 Rata-rata <i>pretest-posttest</i> kemampuan literasi sains | 102 |
| Gambar 4.27 Perbandingan <i>pretest-posttest</i> kelas XI-3 dan XI-5 berdasarkan nilai kemampuan literasi sains | 102 |
| Gambar 4.28 Sebaran efektivitas N-Gain (%) | 103 |
| Gambar 4.29 Perbandingan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kompetensi literasi sains | 106 |
| Gambar 4.30 Nilai N-Gain kompetensi literasi sains | 108 |
| Gambar 4.31 Nilai kemampuan literasi sains setiap indikator..... | 110 |
| Gambar 4.32 Perbandingan jawaban <i>pretest posttest</i> pada butir soal nomor 1 .. | 111 |
| Gambar 4.33 Perbandingan jawaban <i>pretest posttest</i> pada butir soal nomor 2 .. | 113 |
| Gambar 4.34 Perbandingan jawaban <i>pretest posttest</i> pada butir soal nomor 3 .. | 114 |

Gambar 4.35 Perbandingan jawaban *pretest posttest* pada butir soal nomor 4 .. 115

Gambar 4.36 Perbandingan jawaban *pretest posttest* pada butir soal nomor 5 .. 116

Gambar 4.37 Perbandingan jawaban *pretest posttest* pada butir soal nomor 6 .. 117

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Media pembelajaran <i>Edugram</i> Berbasis Model PBL..... | 129 |
| Lampiran 2. Lembar Validasi Media <i>Edugram</i> | 130 |
| Lampiran 3. Perhitungan Hasil Uji Validitas Kelayakan Media <i>Edugram</i> | 133 |
| Lampiran 4. Lembar Validasi Modul Ajar..... | 135 |
| Lampiran 5. Modul Ajar | 138 |
| Lampiran 6. Perhitungan Hasil Validasi Modul Ajar | 139 |
| Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Sains | 140 |
| Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains | 142 |
| Lampiran 9. Soal Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains..... | 143 |
| Lampiran 10. Rubrik Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains..... | 152 |
| Lampiran 11. Perhitungan Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains | 153 |
| Lampiran 12. Lembar Validasi Angket Keterbacaan..... | 154 |
| Lampiran 13. Angket Keterbacaan <i>Edugram</i> | 156 |
| Lampiran 14. Perhitungan Hasil Uji Validitas Angket Keterbacaan | 158 |
| Lampiran 15. Lembar Validitas Angket Respon Peserta Didik..... | 159 |
| Lampiran 16. Angket Respon Peserta Didik..... | 161 |
| Lampiran 17. Perhitungan Hasil Uji Validitas Angket Respon Peserta Didik ... | 163 |
| Lampiran 18. Lembar Validitas Angket Respon Guru | 164 |
| Lampiran 19. Angket Respon Guru | 166 |
| Lampiran 20. Perhitungan Hasil Uji Validitas Angket Respon Guru | 168 |
| Lampiran 21. Lembar Validitas untuk Lembar Observasi Kemampuan Guru ... | 169 |
| Lampiran 22. Lembar Observasi Kemampuan Guru Menggunakan <i>Edugram</i> ... | 171 |
| Lampiran 23. Perhitungan Hasil Uji Validitas Untuk Lembar Observasi Kemampuan Guru Menggunakan <i>Edugram</i> | 173 |
| Lampiran 24. Lembar Validitas Untuk Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 174 |
| Lampiran 25. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran | 176 |
| Lampiran 26. Perhitungan Hasil Uji Validitas Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 178 |
| Lampiran 27. Perhitungan Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Literasi Sains (<i>Alpha Cronbach</i>) | 179 |
| Lampiran 28. Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-3..... | 180 |
| Lampiran 29. Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-3 | 182 |
| Lampiran 30. Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-5..... | 184 |
| Lampiran 31. Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-5 | 186 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 32. Perhitungan Nilai N-Gain Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-3 | 188 |
| Lampiran 33. Perhitungan Nilai N-Gain Kemampuan Literasi Sains Kelas XI-5 | 190 |
| Lampiran 34. Perhitungan Hasil <i>Pretest & Posttest</i> Untuk Setiap Kompetensi Literasi Sains..... | 192 |
| Lampiran 35. Perhitungan Hasil Keterbacaan <i>Edugram</i> Uji Coba Perorangan.. | 193 |
| Lampiran 36. Perhitungan Hasil Keterbacaan <i>Edugram</i> Uji Coba Kelompok Kecil | 194 |
| Lampiran 37. Perhitungan Hasil Keterbacaan <i>Edugram</i> Uji Coba Kelompok Terbatas..... | 195 |
| Lampiran 38. Perhitungan Hasil Angket Respon Peserta Didik | 197 |
| Lampiran 39. Perhitungan Hasil Angket Respon Guru | 202 |
| Lampiran 40. Perhitungan Hasil Observasi Kemampuan Guru Menggunakan <i>Edugram</i> | 203 |
| Lampiran 41. Perhitungan Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 206 |
| Lampiran 42. Rekapitulasi Hasil Uji Praktikalitas <i>Edugram</i> | 210 |
| Lampiran 43. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas, Praktikalitas & Efektivitas <i>Edugram</i> | 211 |
| Lampiran 44. Surat Izin Penelitian | 212 |
| Lampiran 45. Surat Rekomendasi Penelitian..... | 213 |
| Lampiran 46. Surat Keterangan Selesai Penelitian..... | 214 |
| Lampiran 47. Berita Acara Seminar Proposal | 215 |
| Lampiran 48. Lembar Konsultasi Skripsi | 217 |
| Lampiran 49. Lembar Pengesahan Perbaikan Skripsi | 219 |
| Lampiran 50. Dokumentasi Penelitian..... | 220 |