



**PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE*  
*STORYLINE* PADA MATERI SISTEM EKSRESI TERHADAP  
PENINGKATAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH DAN HASIL  
BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata-1  
Pendidikan IPA

Oleh:

Rizka Ananda

NIM. 2110129220045

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

**PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE*  
*STORYLINE* PADA MATERI SISTEM EKSKRESI TERHADAP  
PENINGKATAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH DAN HASIL  
BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata-1

Pendidikan IPA

Oleh:

Rizka Ananda

NIM. 2110129220045

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI SISTEM EKSKRESI TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK

Oleh:  
Rizka Ananda  
NIM 2110129220045

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 2 Juli 2025  
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji :  
Ketua Penguji/Pembimbing I

Drs. Maya Istyadji, M.Pd  
NIP 19670825 199212 1 001

Anggota Dewan Penguji  
1. Drs. Muhammad Kusasi, M.Pd

Sekretaris Penguji/Pembimbing II

Sauqina, S.Pd. M.A  
NIP 19930406 201903 2 014

Mengesahkan,  
Ketua Jurusan Pendidikan IPA  
Universitas Lambung Mangkurat



M. Annu, M.Pd.  
NIP 200501 1 004

## 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, 1 Juli 2025



Rizka Ananda  
NIM 2110129220045

PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI SISTEM EKSRESI TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK (Oleh: Rizka Ananda; Pembimbing: Maya Istiyadji, Sauqina; 2025; 95 halaman)

## ABSTRAK

Pendekatan pembelajaran IPA yang kurang menarik dan visual menyebabkan rendahnya keterampilan komunikasi ilmiah dan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* terhadap peningkatan keterampilan komunikasi ilmiah dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem ekskresi. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain *non-equivalent control group*. Subjek penelitian terdiri dari 60 peserta didik kelas VIII yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian meliputi rubrik penilaian keterampilan komunikasi ilmiah dan tes hasil belajar kognitif. Hasil menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan komunikasi ilmiah dan hasil belajar kognitif yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil *independent sample t-test* diperoleh nilai sig. sebesar  $0,000 < 0,05$ , menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Temuan ini mengindikasikan bahwa multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi ilmiah dan hasil belajar kognitif peserta didik. Oleh karena itu, *Articulate Storyline* dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran IPA yang lebih interaktif dan bermakna.

Kata kunci: Multimedia interaktif, *Articulate Storyline*, keterampilan komunikasi ilmiah, hasil belajar, sistem ekskresi.

THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE MULTIMEDIA BASED ON *ARTICULATE STORYLINE* ON EXCRETORY SYSTEM MATERIAL TO IMPROVE STUDENTS' SCIENTIFIC COMMUNICATION SKILLS AND COGNITIVE LEARNING OUTCOMES (Oleh: Rizka Ananda; Pembimbing: Maya Istiyadji, Sauqina; 2025; 95 pages)

## ABSTRACT

Science learning approach that is less interesting and visual causes low scientific communication skills and cognitive learning outcomes of students. This study aims to determine the application of interactive multimedia to improve scientific communication skills and cognitive learning outcomes of students on excretory system material. This study used a quasi-experiment method with a non-equivalent control group design. The research subjects consisted of 60 VIII grade students who were divided into experimental and control classes through purposive sampling technique. The research instruments included scientific communication skills assessment rubrics and cognitive learning outcomes tests. The results showed that there was a significant increase in scientific communication skills and cognitive learning outcomes in the experimental class compared to the control class. Based on the independent sample t-test results, a sig. value of  $0.000 < 0.05$  was obtained, which means there is a significant difference between the two classes. These findings indicate that Articulate Storyline-based interactive multimedia is effective in improving students' scientific communication skills and cognitive learning outcomes. Therefore, Articulate Storyline can be an alternative in learning science that is more interactive and meaningful.

Keywords: Interactive multimedia, *Articulate Storyline*, scientific communication skills, learning outcomes, excretory system.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas limpahan karunia, rahmat, dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Penerapan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Ekskresi Terhadap Peningkatan Keterampilan Komunikasi Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik**”. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan IPA. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, beserta pengikut beliau hingga akhir zaman.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Bapak Drs, Maya Istyadji M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Sauqina, S.Pd., M.A., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bantuan, bimbingan, motivasi dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Drs. Muhammad Kusasi M.Pd., selaku dosen penelaah.

5. Bapak Fahmi Ibnu Suwandy, M.Pd., Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A., Ibu Meliyana Aini, M.Pd., Ibu Normala Dewi, S.Pd., dan Bapak M. Rezki Rahman, S.Pd., selaku validator.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Bapak Syaipullah, M.Pd., selaku Kepala SMPN 28 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMPN 28 Banjarmasin.
8. Ibu Normala Dewi, S.Pd., dan Bapak M. Rezki Rahman, S.Pd., selaku guru bidang IPA di SMPN 28 Banjarmasin dan observer yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh peserta didik kelas VIII A dan VIII B SMPN 28 Banjarmasin yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
10. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda H. M. Asran dan pintu surgaku Ibunda H. Yani. Terimakasih atas setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan. Namun mereka senantiasa mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, mendidik, membimbing, dan tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya hingga meraih gelar sarjana.
11. Saudara penulis yaitu Muhammad Ryan Abdillah, Muhammad Refly Arrasyid, Husnul Khotimah dan keponakan tersayang, Muhammad Raffasya Atharrazka, terimakasih atas kelucuan yang membuat penulis semangat dan senang,

sehingga penulis semangat untuk mengerjakan skripsi ini. Serta seluruh kerabat keluarga yang memberikan dukungan, semangat serta doa dalam penyelesaian skripsi.

12. Sahabat-sahabat seperjuangan penulis, Lisa, Shofa, serta grup Solidarity Class A2, Blekvink (Jihan, Liza, dan Tsaniya), Trio Macan (Yumna dan Ibda), Bingsuu (Alya dan Elsa), close friend second account dan teman tiktok penulis yang senantiasa memberikan dukungan serta menemani penulis dalam menuntut ilmu di sekolah maupun perkuliahan, memberikan doa, dan semangat dalam penyelesaian skripsi.
13. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
14. *Last but not least*, kepada wanita sederhana yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya. Terimakasih kepada penulis skripsi ini yaitu diri saya sendiri, Rizka Ananda. Terimakasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar, yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah dan proses penyusunan skripsi ini, serta mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Perjalanan ini bukan sekedar proses akademik, tetapi juga perjalanan mental dan batin yang penuh dengan tantangan, tekanan, rasa kecewa, bahkan keinginan untuk menyerah. Namun, di tengah segala keterbatasan, penulis memilih untuk terus melangkah dan berpegang teguh pada prinsip: *“Allah tidak akan menguji hamba-Nya, diluar batas kemampuannya.”* Ini bukan akhir, melainkan awal dari perjalanan hidup yang sesungguhnya. Tetap semangat, Insya Allah bisa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari semua pembaca. Terakhir, penulis berharap skripsi ini dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan IPA di masa mendatang. Aamiin.

Banjarmasin, 1 Juli 2025



Rizka Ananda  
NIM. 2110129220045

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Multimedia Interaktif berbasis <i>Articulate Storyline</i> .....	9
2.2 Materi Sistem Ekskresi.....	13
2.3 Keterampilan Komunikasi Ilmiah .....	15
2.4 Hasil Belajar Kognitif.....	21
2.5 Penelitian Relevan .....	22
2.6 Kerangka Berpikir .....	25
2.7 Hipotesis Penelitian .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
3.4 Variabel Penelitian.....	32
3.5 Instrumen Penelitian.....	32
3.6 Analisis Validasi .....	33
3.7 Jadwal Penelitian .....	43
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.9 Teknik Analisis Data.....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
4.1 Hasil.....	50
4.2 Pembahasan .....	57
4.3 Kelemahan Penelitian.....	86
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>86</b>
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Analisis Materi Sistem Ekskresi Berdasarkan Dimensi Pengetahuan.....	14
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Komunikasi Ilmiah .....	20
Tabel 3.1 <i>Non-equivalent control group design</i> .....	30
Tabel 3.2 Kategori validasi instrumen .....	35
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Validasi Instrumen Multimedia Interaktif.....	36
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Validasi Instrumen Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah .....	37
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Validasi Instrumen Modul Ajar.....	38
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Validasi Instrumen Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	39
Tabel 3.7 Klasifikasi Reliabilitas .....	40
Tabel 3.8 Reliabilitas.....	40
Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	41
Tabel 3.10 Hasil Kesukaran Soal .....	41
Tabel 3.11 Kriteria Daya Pembeda Soal .....	42
Tabel 3.12 Perhitungan Daya Pembeda .....	42
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Daya Pembeda .....	43
Tabel 3.14 Jadwal Penelitian.....	43
Tabel 3.15 Kategori <i>N-gain</i> .....	47
Tabel 3.16 Kategori Skor Keterampilan Komunikasi Ilmiah Peserta Didik .....	49
Tabel 4.1. Hasil Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah.....	51
Tabel 4.2. Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	52
Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Data Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	53
Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	53
Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah.....	54
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest-Posttest</i> .....	54
Tabel 4.7. Hasil Uji <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	55
Tabel 4.8. Hasil Uji Hipotesis Data Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah.....	56
Tabel 4.9. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Kerangka Berpikir .....	28
Gambar 4.1. Nilai Rata-rata Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah	58
Gambar 4.2. Nilai Rata-rata Indikator Menggunakan Bahasa yang Baik dan Efektif .....	60
Gambar 4.3. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	62
Gambar 4.4. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	62
Gambar 4.5. Nilai Rata-rata Indikator Menyampaikan Pendapat .....	63
Gambar 4.6 Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	65
Gambar 4.7 Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	65
Gambar 4.8 Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	65
Gambar 4.9. Nilai Rata-rata Indikator Mengajukan Pertanyaan .....	66
Gambar 4.10. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	68
Gambar 4.13. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	71
Gambar 4.14. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	71
Gambar 4.15. Nilai Rata-rata Indikator Kebenaran Tata Tulis .....	72
Gambar 4.16. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	73
Gambar 4.17. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	73
Gambar 4.18. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	74
Gambar 4.19. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol .....	75
Gambar 4.20. Nilai Rata-rata Indikator Kebenaran Isi .....	75
Gambar 4.21. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	76
Gambar 4.22. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	76
Gambar 4.23. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	77
Gambar 4.24. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Multimedia Interaktif <i>Articulate Storyline</i> .....	96
Lampiran 2. Format Validasi Instrumen.....	97
Lampiran 3. Lembar Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah .....	102
Lampiran 4. Soal Tes Hasil Belajar.....	108
Lampiran 5. Modul.....	113
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Validasi Media .....	141
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Validasi Rubrik Penilaian.....	142
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Validasi Soal Tes Hasil Belajar .....	143
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Validasi Modul .....	144
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Soal Tes Kelompok Kecil.....	145
Lampiran 11. Hasil Rubrik Penilaian Keterampilan Komunikasi Ilmiah .....	146
Lampiran 12. Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	152
Lampiran 13. Hasil <i>Posttest</i> Peserta Didik .....	153
Lampiran 14. Hasil <i>N-Gain</i> Peserta Didik .....	154
Lampiran 15. Dokumentasi.....	155
Lampiran 16. Surat Permohonan Validator .....	156
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian.....	161
Lampiran 17. Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	163