



**PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS  
*PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM  
SIRKULASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Rany Masriana Pandiangan  
NIM. 2110119220042

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

## HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS *PROBLEM***  
***BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM SIRKULASI UNTUK**  
**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA**

Oleh:  
Rany Masriana Pandiangan  
NIM 2110119220042

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

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing

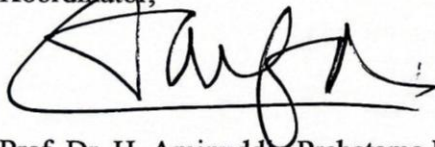


Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.  
NIP 196511171990031005

Penguji:

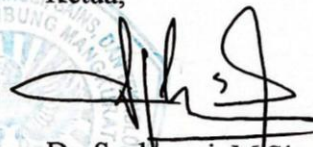
1. Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.
2. Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.

Program Studi Pendidikan Biologi  
Koordinator,

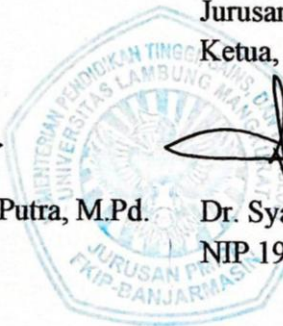


Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.  
NIP 196511171990031005

Banjarmasin, 07 Juli 2025  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP 196801231993031002



## 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, 30 Juli 2025



Rany Masriana Pandiangan

NIM 2110119220042

PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM SIRKULASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA (Oleh: Rany Masriana Pandiangan; Pembimbing: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd.; 2025; 230 halaman)

## ABSTRAK

Pembelajaran sistem sirkulasi di SMA kelas XI masih menghadapi kendala dalam mencapai hasil belajar yang optimal karena keterbatasan media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa abad ke-21. Siswa membutuhkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi sistem sirkulasi yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi, hasil uji formatif (validitas dan kepraktisan) serta keefektifan media *Google Sites* berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem sirkulasi untuk siswa SMA kelas XI. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang ahli untuk validasi media dan materi, 9 peserta didik untuk uji kepraktisan, dan 40 peserta didik dalam satu kelas untuk uji keefektifan dan implementasi. Media *Google Sites* berbasis PBL pada materi sistem sirkulasi yang dikembangkan memperoleh nilai validitas sebesar 91,07% dengan kategori sangat valid, nilai kepraktisan sebesar 86,44% dengan kategori sangat praktis. Media *Google Sites* berbasis PBL ini juga dinyatakan efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 (sedang). Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai alternatif media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem sirkulasi.

Kata Kunci: *Google sites*, hasil belajar, penelitian dan pengembangan, *problem based learning*, sistem sirkulasi

DEVELOPMENT OF PROBLEM-BASED LEARNING-BASED GOOGLE SITES MEDIA ON CIRCULATORY SYSTEM MATERIAL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES IN CLASS XI SMA (Oleh: Rany Masriana Pandiangan; Pembimbing: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.; 2025; 230 halaman)

### **ABSTRACT**

Circulatory system learning in SMA class XI still faces obstacles in achieving optimal learning outcomes due to the limitations of interactive learning media and in accordance with the characteristics of 21st century students. Students need technology-based learning media that can improve concept understanding on abstract circulatory system material. This study aims to describe the results of exploration, formative test results (validity and practicality) and the effectiveness of Problem Based Learning-based Google Sites media on circulatory system material for grade XI high school students. This development research uses the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The data collection technique uses validity, practicality, and effectiveness instruments. The research subjects consisted of 2 experts for media and material validation, 9 students for practicality testing, and 40 students in one class for effectiveness testing and implementation. PBL-based Google Sites media on circulatory system material developed obtained a validity value of 91.07% with a very valid category, a practicality value of 86.44% with a very practical category. PBL-based Google Sites media is also declared effective and able to improve student learning outcomes, with an N-Gain value of 0.66 (medium). The results of this study are useful as an alternative learning media that is valid, practical, and effective for improving student learning outcomes on circulatory system material.

Keywords: Google sites, learning outcomes, research and development, problem based learning, circulatory system

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media *Google Sites* Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Sistem Sirkulasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA**” tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan serta penulisan dalam skripsi ini.
2. Bapak Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh Dosen beserta Staf Tenaga Kependidikan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan layanan selama perkuliahan.
4. Bapak H. Mukeniansyah, S.Pd., M.I.Kom. selaku Kepala SMAN 2 Banjarmasin yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah.
5. Ibu Nuryani, S.Pd. selaku guru Biologi kelas XI SMAN 2 Banjarmasin yang telah bersedia menjadi guru mitra dalam penelitian ini.
6. Orang tua dan keluarga besar yang sudah mendoakan, memberi semangat, dukungan moral dan materil dalam penelitian skripsi ini.

7. Peserta didik Kelas XI C6 SMAN 2 Banjarmasin yang telah bersedia diteliti oleh penulis dalam proses penelitian ini.
8. Teman-teman dekat yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam proses pengawalan skripsi hingga selesai
9. Semua pihak yang telah membantu baik langsung ataupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan, oleh karena itu peneliti mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna menjadi bahan perbaikan untuk di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Banjarmasin, 26 Juli 2025



Rany Masriana Pandiangan

NIM 2110119220042

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan .....	11
1.5 Manfaat penelitian .....	13
1.6 Definisi Operasional .....	14
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	18
2.1. Penelitian dan Pengembangan .....	18
2.2. Media Pembelajaran .....	23
2.3 <i>Model Problem Based Learning (PBL)</i> .....	28
2.4 Hasil Belajar .....	30
2.5 <i>Google Sites</i> .....	35
2.6 Sistem Sirkulasi .....	38
2.7 Penelitian Relevan .....	39
2.8 Kerangka Berpikir .....	41
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b> .....	43
3.1 Jenis Penelitian .....	43
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	43
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	44
3.4 Alat Penelitian .....	44
3.5 Instrumen Penelitian .....	45
3.6 Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	47
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	54
3.8 Teknik Analisis Data .....	56
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN</b> .....	61
4.1 Hasil Penelitian .....	61

4.2	Pembahasan.....	87
4.3	Kelemahan Penelitian.....	101
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>102</b>
5.1	Simpulan .....	102
5.2	Saran.....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>105</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>112</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Kriteria validitas media <i>google sites</i> .....	57
3. 2 Kriteria kepraktisan media <i>google sites</i> .....	59
3. 3 Kriteria keefektifan media <i>google sites</i> .....	60
4. 1 Format media <i>google sites</i> .....	69
4. 2 Persentase rata-rata hasil validasi media <i>google sites</i> .....	75
4. 3 Persentase hasil uji validitas aspek tampilan .....	75
4. 4 Persentase hasil uji validitas aspek teks .....	76
4. 5 Persentase hasil uji validitas aspek gambar .....	76
4. 6 Persentase hasil uji validitas aspek kesesuaian media .....	77
4. 7 Persentase hasil uji validitas aspek teknik pengoperasian .....	77
4. 8 Persentase rata-rata hasil validasi media <i>google sites</i> .....	78
4. 9 Persentase hasil uji validitas aspek kurikulum.....	78
4. 10 Persentase hasil uji validitas aspek materi .....	79
4. 11 Persentase hasil uji validitas aspek bahasa.....	79
4. 12 Persentase hasil uji validitas aspek evaluasi .....	80
4. 13 Persentase rata-rata hasil validasi materi .....	80
4. 14 Rekapitulasi kritik dan saran dari validator .....	81
4. 15 Persentase hasil uji kepraktisan aspek menarik minat .....	82
4. 16 Persentase hasil uji kepraktisan aspek penyajian materi.....	82
4. 17 Persentase hasil uji kepraktisan aspek meningkatkan perhatian.....	83
4. 18 Persentase hasil uji kepraktisan aspek memotivasi.....	83
4. 19 Persentase rata-rata hasil uji kepraktisan .....	84
4. 20 Rekapitulasi respon dari peserta didik .....	85
4. 21 Hasil perhitungan nilai kognitif .....	86
4.22 Perhitungan hasil belajar kognitif.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tahapan model 4D .....	19
2. 2 Kerangka berpikir.....	42
3. 1 Tampilan depan .....	51
3. 2 Diagram alir model 4D.....	53
4. 1 Diagram analisis kebutuhan peserta didik.....	63
4. 2 Contoh penilaian media.....	67
4. 3 Contoh penilaian materi .....	67
4. 4 Contoh penilaian kepraktisan .....	67
4. 5 Contoh soal tes kognitif .....	67
4. 6 Tampilan depan .....	70
4. 7 Tampilan selamat datang.....	70
4. 8 Tampilan informasi media.....	71
4. 9 Tampilan menu.....	71
4. 10 Tampilan CP dan ATP .....	72
4. 11 Tampilan materi.....	72
4. 12 Tampilan soal evaluasi .....	73
4. 13 Tampilan profil penyusun.....	73
4. 14 Tampilan daftar referensi .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Wawancara di SMAN 2 Banjarmasin .....	112
2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	114
3 Panduan penyusunan ATP .....	117
4 Format Media <i>Google Sites</i> .....	119
5 Lembar Validasi Modul Ajar .....	120
6 Lembar Validasi Instrumen Penilaian Sikap .....	124
7 Lembar Validasi Instrumen Penilaian Keterampilan.....	127
8 Lembar Validasi Instrumen Tes .....	130
9 Kisi-Kisi Instrument Validasi Materi .....	133
10 Hasil Validasi Materi Validator 1 .....	134
11 Hasil Validasi Materi Validator 2 .....	138
12 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Media.....	142
13 Hasil Validasi Media Validator 1 .....	143
14 Hasil Validasi Media Validator 2.....	147
15 Kisi-Kisi Instrument Angket Kepraktisan Respon Siswa .....	151
16 Hasil Uji Kepraktisan Respon Peserta Didik .....	152
17 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	179
18 Kunci Jawaban Soal .....	187
19 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	188
20 Penilaian Afektif.....	189
21 Penilaian Keterampilan .....	192
22 Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....	195
23 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	196
24 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	197
25 Jadwal Penelitian.....	198
26 Modul Ajar Sistem Sirkulasi .....	199
27 <i>Link</i> dan <i>Barcode</i> Media <i>Google Sites</i> yang dikembangkan.....	229
28 Dokumentasi Penelitian .....	230