



**PENGEMBANGAN MEDIA GOOGLE SITES BERBASIS
PJBL MATA KULIAH PERENCANAAN PENGAJARAN
PENDIDIKAN BIOLOGI MATERI MODEL
PEMBELAJARAN BIOLOGI TERHADAP
INTERAKTIVITAS MAHASISWA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Rif'atul Mahmudah

NIM. 2210119220004

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2026**

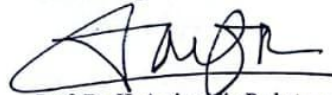
HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS PJBL MATA
KULIAH PERENCANAAN PENGAJARAN PENDIDIKAN BIOLOGI
MATERI MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI TERHADAP
INTERAKTIVITAS MAHASISWA

Oleh:
Rif'atul Mahmudah
NIM 2210119220004

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
10 Juli 2026 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. Zevira Fransisca Aurora, S.Pd., M.Pd

Banjarmasin, 22 Juli 2026
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM



Dr. Drs. H. Kaspul, M.Si.
NIP 196601101992031003

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, 10 Juli 2026



Rif'atul Mahmudah
NIM. 2210119220004

PENGEMBANGAN MEDIA *GOOGLE SITES* BERBASIS PjBL MATA KULIAH PERENCANAAN PENGAJARAN PENDIDIKAN BIOLOGI MATERI MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI TERHADAP INTERAKTIVITAS MAHASISWA (Oleh: Rif'atul Mahmudah; Pembimbing: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.: 2026; 227 Halaman)

ABSTRAK

Interaktivitas mahasiswa merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Namun, pembelajaran pada mata kuliah Perencanaan Pengajaran Pendidikan Biologi (P3BIO) masih memerlukan media yang mampu memfasilitasi keterlibatan aktif mahasiswa. Oleh karena itu, dikembangkan media *Google Sites* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Model Pembelajaran Biologi. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian terdiri atas validator ahli, dosen pengampu, dan 11 mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi, angket kepraktisan, tes hasil belajar, lembar observasi interaktivitas, serta penilaian afektif dan psikomotorik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,67 (kategori sedang). Setelah direvisi, implementasi media menghasilkan nilai *N-Gain* sebesar 0,76 (kategori tinggi), rata-rata interaktivitas mahasiswa sebesar 92,94, serta aspek afektif dan psikomotorik sebesar 94,32 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, media *Google Sites* berbasis PjBL layak digunakan untuk mendukung pembelajaran dan meningkatkan interaktivitas mahasiswa.

Kata kunci: *Google Sites*, *Project Based Learning* (PjBL), interaktivitas mahasiswa, ADDIE

DEVELOPMENT OF PROJECT-BASED LEARNING (PjBL)-BASED GOOGLE SITES MEDIA FOR THE BIOLOGY EDUCATION TEACHING PLANNING COURSE ON BIOLOGY LEARNING MODELS TO ENHANCE STUDENT INTERACTIVITY

(By: Rif'atul Mahmudah; Supervisor: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd.; 2026; 227 Pages)

ABSTRACT

Student interactivity is an important factor in achieving successful learning outcomes. However, the Biology Education Lesson Planning (P3BIO) course still requires instructional media that can facilitate active student engagement. Therefore, a *Google Sites* based *Project Based Learning* (PjBL) media was developed for the Biology Learning Models topic. This study employed the *Research and Development* (R&D) method using the ADDIE development model. The research subjects consisted of expert validators, the course lecturer, and 11 Biology Education students at Lambung Mangkurat University. The instruments included validation sheets, practicality questionnaires, learning achievement tests, student interactivity observation sheets, and affective and psychomotor assessments. The results showed that the developed media was highly valid, highly practical, and effective, with an N-Gain score of 0.67 (moderate category). After revision, the implementation stage produced an *N-Gain* score of 0.76 (high category), a student interactivity score of 92.94, and affective and psychomotor scores of 94.32, all categorized as very good. Therefore, the Google Sites-based PjBL media is suitable for supporting learning and improving student interactivity.

Keywords: *Google Sites*, *Project-Based Learning* (PjBL), student interactivity, ADDIE.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan YME atas rahmat, bimbingan, dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “Pengembangan Media Google Sites Berbasis PjBL Mata Kuliah Perencanaan Pengajaran Pendidikan Biologi Materi Model Pembelajaran Biologi terhadap Interaktivitas Mahasiswa” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana (S-1) Jurusan Pendidikan Biologi. penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Drs. H. Kaspul, M.Si., selaku ketua jurusan pendidikan Biologi.
2. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd. selaku dosen pembimbing.
3. Bapak Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Zevira Fransisca Aurora, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Mahasiswa angkatan 2023 dan 2025 beserta seluruh keluarga besar Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta penulis juga menerima kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Banjarmasin, Juli 2026

Penyusun,



Rif'atul Mahmudah

NIM. 2210119220004

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PRAKATA	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
1.6 Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	14
2.2 Hakikat Media Pembelajaran	16
2.3 Google Sites	18
2.4 Model Project Based Learning (PjBL)	24
2.5 Model Pembelajaran Biologi.....	30
2.6 Interaktivitas dalam Pembelajaran	40
2.7 Kerangka Berpikir.....	49
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	50
3.1 Jenis Penelitian.....	50
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	51
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	51
3.4 Alat Penelitian	52
3.5 Instrumen Penelitian	53
3.6 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	55
3.7 Teknik Pengumpulan Data	57
3.8 Teknik Analisis data.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran	63

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	90
4.3 Kelemahan Penelitian	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Kriteria Penilaian Media Google Sites	59
Tabel 3 2 Kriteria Kepraktisan Media Google Sites	59
Tabel 3 3 Kriteria Keefektifan Media Google Sites	60
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Dosen	65
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Kebutuhan Mahasiswa	66
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Materi	77
Tabel 4. 4 Hasil Revisi produk	78
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Media.....	78
Tabel 4. 6 Hasil Revisi Produk	80
Tabel 4. 7 Persentase Hasil Uji Kepraktisan Aspek Kemudahan Penggunaan	81
Tabel 4. 8 Persentase Hasil Uji Kepraktisan Aspek Kejelasan Penyajian	81
Tabel 4. 9 Persentase Hasil Uji Kepraktisan Aspek Manfaat	82
Tabel 4. 10 Persentase Hasil Uji Kepraktisan Aspek Kemenarikan	82
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Uji Kepraktisan Media Google Sites	83
Tabel 4. 12 Rekapitulasi hasil Uji Keefektifan Media	85
Tabel 4. 13 Rekapitulasi hasil Uji Implementasi Media	87
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Interaktivitas Mahasiswa Berdasarkan Aspek.....	88
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Penilaian Aspek Afektif dan Psikomotorik Mahasiswa.	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Langkah Penelitian Model Pengembangan ADDIE	15
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009).....	51
Gambar 3.2 Desain Awal Produk.....	55
Gambar 4.1 Halaman Beranda BIOMORA.....	71
Gambar 4.2 Menu Utama.....	71
Gambar 4.3 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	72
Gambar 4.4 Halaman Tujuan Pembelajaran.....	73
Gambar 4.5 Halaman Materi Ajar.....	73
Gambar 4.6 Halaman Mulai Project.....	74
Gambar 4.7 Halaman Evaluasi Pembelajaran.....	74
Gambar 4.8 Halaman Daftar Pustaka.....	75
Gambar 4.9 Halaman Glosarium.....	75
Gambar 4.10 Halaman Profil Pengembang.....	76
Gambar 4.11 Grafik Uji Keefektifan Media.....	85
Gambar 4.12 Grafik Interaktivitas Mahasiswa.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa	117
Lampiran 2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Dosen	126
Lampiran 3 Rubrik Ahli Materi	131
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi	133
Lampiran 5 Rubrik Ahli Media	137
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Media	140
Lampiran 7 Instrumen Uji Kepraktisan kepada Mahasiswa	144
Lampiran 8 Kisi-kisi Soal pre-test dan post-test	158
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Afektif	163
Lampiran 10 Hasil Afektif Mahasiswa	165
Lampiran 11 Rubrik Psikomotorik	168
Lampiran 12 Hasil Psikomotorik Mahasiswa	170
Lampiran 13 Hasil Penilaian Interaktivitas Mahasiswa	173
Lampiran 14 Rubrik Penilaian Interaktivitas	176
Lampiran 15 Hasil pre-test post-test Uji Keefektifan	181
Lampiran 16 Hasil pre-test post-test Uji Implementasi Media	181
Lampiran 17 Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks	182
Lampiran 18 Pedoman PjBL	194
Lampiran 19 Pedoman PR PjBL	198
Lampiran 20 Hasil Penilaian Proyek Mahasiswa	201
Lampiran 21 Rubrik Penilaian Proyek KBM	217
Lampiran 22 Penilaian Interaktivitas Mahasiswa	221
Lampiran 23 Surat Izin Penelitian	224
Lampiran 24 Surat Selesai Penelitian	225
Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian	226