

**KEEFEKTIVAN MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE SITES* BERORIENTASI STEM MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
X SMA LABORATORIUM UNDIKSHA**



**OLEH
ANAK AGUNG SRI KENCANA DEWI
NIM 1913041020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

**KEEFEKTIVAN MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE SITES* BERORIENTASI STEM MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
X SMA LABORATORIUM UNDIKSHA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Anak Agung Sri Kencana Dewi

NIM 1913041020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

SINGARAJA

2023

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP 19581231198601 1 005

Pembimbing II,



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd
NIP 19860307 201504 2 001

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Anak Agung Sri Kencana Dewi ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 5 Juli 2023

Dewan Penguji,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP 19581231198601 1 005

(Ketua)



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd
NIP 19860307 201504 2 001

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes.
NIP. 196812171993031 003

(Anggota)



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc
NIP. 196812171993031 003

(Anggota)

LEMBAR PENGESAHAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc
NIP 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd
NIP 19860307 201504 2 001

Mengesahkan



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I
NIP 19750221 200312 1 001

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kerjasama

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Keefektifan Media Pembelajaran *Google Sites* Berorientasi STEM Materi Pencemaran Lingkungan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Laboratorium Undiksha”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini.

Singaraja, 17 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Anak Agung Sri Kencana Dewi

NIM 1913041020

PRAKARTA

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa/ Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahmat-Nya skripsi yang berjudul **“Keefektifan Media Pembelajaran *Google Sites* Berorientasi STEM Materi Pencemaran Lingkungan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Laboratorium Undiksha”** dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar sarjana pendidikan khususnya Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja.

Dalam penyusunan skripsi, penulis banyak mendapatkan bimbingan solusi serta motivasi dari banyak pihak. Melalui prakarta ini penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu memperlancar proses penyusunan skripsi dengan baik. dalam kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. selaku dosen pembimbing I, atas segala kesabaran, ketelitian dan tidak pernah jenuh untuk meluangkan waktu di tengah kesibukannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan solusi selama penyusunan skripsi.
2. Ibu Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd.,M.Pd. selaku dosen pembimbing II, atas segala kesabaran, ketelitian dan tidak pernah jenuh untuk meluangkan waktu di tengah kesibukannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan solusi selama penyusunan skripsi.

3. Bapak Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes yang selalu sabar dan berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc yang selalu sabar dan berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.
6. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan solusi selama penyusunan skripsi.
7. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis.
8. Staf Pengajar, Staf Pegawai, dan Laboran di lingkungan Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi baik selama penulis menjalani masa kuliah hingga penyusunan skripsi ini.
9. Fransiska Yunita Sembung, S.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan dalam menguji keefektifan media pembelajaran *Google Sites* berorientasi STEM pada materi pencemaran lingkungan khususnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.
10. Ibu Dra. Ni Nengah Masni, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Laboratorium Undiksha yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.

11. Bapak Ngakan Putu Ari Krisna Pratama, S.Pd selaku guru biologi kelas X di SMA Laboratorium Undiksha atas kerjasama dan bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
12. Siswa kelas X MIPA di SMA Laboratorium Undiksha yang sudah berpartisipasi dan membantu selama penelitian.
13. Kedua orang tua penulis Ns. Anak Agung Gde Agung, S.Kep dan Anak Agung Sri Diah Astuti, S.Pd beserta keluarga yang senantiasa memberikan kesempatan untuk dapat melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, selalu memberikan dukungan dan doa restu agar diberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi.
14. Rekan-rekan angkatan *Chelonia mydas* yang telah banyak memberi dukungan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi dan masih jauh dari kata sempurna. Menyadari akan hal tersebut, besar harapan penulis adanya kritikan maupun saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam mengembangkan pada bidang pendidikan.

Singaraja, 17 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL	
PRAKARTA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	8
1.3 Pembatasan Masalah Penelitian	9
1.4 Rumusan Masalah Penelitian	9
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Deskripsi Teoritis.....	12
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	41
2.3 Kerangka Berpikir.....	43
2.4 Hipotesis Penelitian	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian	46
3.3 Subyek Penelitian	47
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	47
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	51
3.6 Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	54

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian	55
3.8 Teknik Analisis Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
4.1 Hasil Penelitian	63
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	70
4.3 Implikasi	85
BAB V PENUTUP	87
5.1 Simpulan.....	87
5.2 Saran	88
DAFTAR RUJUKAN	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	45
Gambar 3.1 Bagan Rancangan Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Hasil Belajar Siswa Kelompok Periode I dan Kelompok Periode II	64



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sintak Pendekatan STEM	49
Tabel 3.2 Kategori Reliabilitas	57
Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas	58
Tabel 3.4 Kategori Perhitungan <i>N-gain</i>	59
Tabel 4.1 Hasil Analisis Deskriptif	63
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data	66
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>t-dependent sample</i> Pada Nilai <i>N-gain</i> Kelompok Periode I dan Kelompok Periode II	67
Tabel 4.4 Persentase Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa Pada Kelompok Periode I dan Kelompok Periode II	68



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN	93
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Soal Pokok Bahasan Ekosistem dan Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X MIPA	94
Lampiran 1.2 Lembar Uji Validitas Butir.....	119
Lampiran 1.3 Soal Hasil Belajar Materi Ekosistem dan Pencemaran Lingkungan Kelas X MIPA	154
Lampiran 1.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	174
Lampiran 1.5 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelompok Periode I	188
LAMPIRAN 2 DATA PENELITIAN	200
Lampiran 2.1 Daftar Nama Siswa Kelas X MIPA SMA Laboratorium Undiksha	201
Lampiran 2.2 Hasil Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Hasil Belajar Materi Ekosistem (Kelompok Periode I).....	202
Lampiran 2.3 Hasil Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Hasil Belajar Materi Pencemaran Lingkungan Siswa (Kelompok Periode II)	203
Lampiran 2.4 Analisis Nilai <i>N-gain</i> Pada Hasil Belajar Siswa	204
LAMPIRAN 3 ANALISIS STATISTIK DATA PENELITIAN	205
Lampiran 3.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Ekosistem.....	206
Lampiran 3.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Pencemaran Lingkungan.....	206
Lampiran 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Ekosistem.....	207
Lampiran 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Pencemaran Lingkungan	207
Lampiran 3.5 Hasil Analisis Deskriptif	208
Lampiran 3.6 Hasil Uji Normalitas Data	208
Lampiran 3.7 Hasil Uji Hipotesis (<i>t-dependent sample</i>) Hasil Belajar Siswa Pada Nilai <i>N-gain</i> Kelompok Periode I dan Kelompok Periode II	208
LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI KEGIATAN	209
RIWAYAT HIDUP	217