

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA AUGMENTED
REALITY (AR) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA
MATERI SISTEM PERNAFASAN MANUSIA DI KELAS XI YAYASAN
PERGURUAN ADVENT TELADAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Di susun oleh :

BONITA SITUMORANG
2204100047

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA AUGMENTED REALITY (AR)
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI
SISTEM PERNAFASAN MANUSIA DI KELAS XI YAYASAN
PERGURUAN ADVENT TELADAN
SKRIPSI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : BONITA SITUMORANG
NPM : 2206100047
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing Skripsi

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Labuhanbatu

Dan dinyatakan Telah Memenuhi

Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Dosen Pembimbing I



Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0125118804

Dosen Pembimbing II



Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0130069004

SKRIPSI
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA AUGMENTED REALITY (AR)
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI
SISTEM PERNAFASAN MANUSIA DI KELAS XI YAYASAN
PERGURUAN ADVENT TELADAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Bonita Situmorang
NPM : 2204100047
Program Studi : S1 Pendidikan Biologi

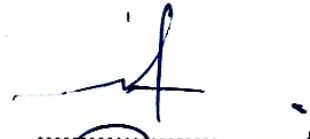
Telah dipertahankan di depan
Tim penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Di Rantauprapat pada Tanggal 04 Agustus 2026 dan dinyatakan telah
Memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Susunan Tim Penguji Skripsi

Pembimbing I **Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0125118804


.....

Pembimbing II **Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0130069004


.....

Penguji **Rahmi Nazliah, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0115078705


.....

Rantauprapat, 04 Agustus 2026

Dekan,
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan (FKIP)


Dr. Sakinah Lubis, S.Pd.I., M.Pd
NIDN 0109048702

SKRIPSI
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA AUGMENTED REALITY (AR)
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI
SISTEM PERNAFASAN MANUSIA DI KELAS XI YAYASAN
PERGURUAN ADVENT TELADAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Bonita Situmorang
NPM : 2204100047
Program Studi : S1 Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan di depan
Tim penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Di Rantauprapat pada Tanggal 04 Agustus 2026 dan dinyatakan telah
Memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Susunan Tim Penguji Skripsi

Pembimbing I **Zunaidy Abdullah Siregar, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0125118804

Pembimbing II **Ilham Hakiki Harahap, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0130069004

Penguji **Rahmi Nazliah, S.Pd., M.Pd**
NIDN 0115078705

Rantauprapat, 04 Agustus 2026

Dekan,
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan (FKIP)


Dr. Sakinah Ubudiyah, S.Pd.L., M.Pd
NIDN. 0109048702

Ka Program Studi
Pendidikan PKn


Rahmi Nazliah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0115078705

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bonita Situmorang
NPM : 2204100047
Prognn Studi : Pendidikan Biologi
PTS : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Menggunakan Media Augmented Reality (Ar) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia Di Kelas Xi Yayasan Perguruan Advent Teladan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan yang masing-masing telah ditulis sumbernya dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti atau dapat dibuktikan bahwa pernyataan saya ini tidak benar. hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia mendapatkan sanksi atas perbuatan saya tersebut.

Rantauprapat, 04 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,



Bonita Situmorang
NPM. 2204100047

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar Biologi siswa pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI Yayasan Perguruan Advent Teladan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI, sedangkan sampel penelitian terdiri dari kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran secara konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar berupa pretest dan posttest. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kedua kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar Biologi siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Pembelajaran dengan PBL dan media AR memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan membantu siswa memahami konsep sistem pernapasan yang bersifat abstrak melalui visualisasi tiga dimensi. Dengan demikian, model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan media *Augmented Reality* berpengaruh positif terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI Yayasan Perguruan Advent Teladan.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, *Augmented Reality*, hasil belajar, Biologi, sistem pernapasan manusia.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Penggunaan Metode Augmented Reality (Ar) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas Xi Yayasan Perguruan Advent Teladan**”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh jenjang Sarjana Stara-1 (S1) program studi Pendidikan Biologi di Universitas Labuhan batu.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak zunaidy Abdullah Siregar,S.pd.,M.Pd selaku dosen pembimbing I, atas waktu, arahan dan bimbingannya terhadap penulis selama proses penyusunan proposal penelitian ini.
2. Bapak Ilham Hakiki Harahap,S.Pd.,M.Pd selaku dosen pembimbing II, atas kontribusi dan masukan yang sangat berarti bagi penulis.
3. Bapak Halomoan Nasution, M.H selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
4. Ibu Rahmi Nazliah, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULB.
5. Bapak Assco. Prof Ade Parlaungan Nasution,P.h.,D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
6. Bapak Dr. Sriono S.H.,M.Kn selaku Wakil Rektor I di Universitas Labuhanbatu.
7. Bapak Yudi Triyanto S.P.,M.SI selaku Wakil Rektor II di Universitas Labuhanbatu.

8. Bapak/Ibu Dosen Universitas Labuhanbatu dan seluruh Staf Pegawai yang ada di Universitas Labuhanbatu, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Kedua orang tuaku tercinta, Serta Saudara Kakak, Abang Dan Adek yang selalu memberikan dukungan moral, spiritual, dan doa tanpa henti.
10. kepada Hermanto Syaputra Silalahi, yang telah menjadi support system terbaik, selalu sabar mendengarkan keluh kesah, dan senantiasa memberikan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi bagi penelitian yang akan datang.

Rantauprapat, Juli 2026

Penulis,



Bonita Situmorang

2204100047

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.7 Manfaat Penelitian	5
1.8 Penelitian Yang Relevan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pendidikan dan Pembelajaran Biologi di SMA	9
2.2 Hakikat Hasil Belajar.....	10
2.3 Media Pembelajaran.....	10
2.4 Konsep Augmented Reality (AR)	10
2.5 Augmented Reality dalam Pembelajaran Biologi	11
2.6 Materi Sistem Pernapasan Manusia	11
BAB III METEKOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Waktu Pelaksanaan	12
3.3. Program Mengajar yang Dilaksanakan	14

3.3.1	Pengertian sistem pernapasan manusia	15
3.3.2	Pernafasan dada	17
3.3.3	Pernafasan perut.....	17
3.4	Jenis dan Desain Penelitian.....	18
3.5	Populasi dan Sampel	18
3.6	Variabel Penelitian.....	19
3.7	Instrumen Penelitian	19
3.7.1	Uji Instrumen	19
3.8	kelas eksperimen dan kelas kontrol	20
3.8	Teknik Analisis Data.....	23
3.9	Prosedur Penelitian	24
3.10	Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil Penelitian	33
4.2	Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....		43

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan Nilai siswa Sebelum Dan Sesudah.....	33
Tabel 4.2 Ketuntasan Belajar Siswa Setelah Menggunakan AR	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 lokasi penelitian	12
Gambar 3.2 Organ Pada Sistem Pernafasan Manusia	14
Gambar 3 3 Saluran Pernafasan dan paru-paru.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kelas IPA 1	43
-------------------------------------	----