

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BIOLOGI BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN *POWER POINT*, *I-SPRING* DAN *APK BUILDER* PADA
MATERI SISTEM PERNAPASAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi



ABHARIYAH

1708106012

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SIBER SYEKH NURJATI CIREBON**

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BIOLOGI BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN *POWER POINT*, *I-SPRING* DAN *APK BUILDER* PADA
MATERI SISTEM PERNAPASAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi



UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SIBER SYEKH NURJATI CIREBON

2025

ABSTRACT

Abhariyah : Pengembangan Media Ajar Biologi Berbasis *Android* Menggunakan *Power Point*, *I-Spring* Dan *Apk Builder* Pada Materi Sistem Pernapasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Biologi berbasis *Android* dengan memanfaatkan *PowerPoint*, *i-Spring*, dan *Apk Builder* pada materi sistem pernapasan. Tujuan utama dari penelitian ini meliputi: (1) merancang dan menghasilkan media pembelajaran digital yang valid dan layak digunakan; (2) mengevaluasi kepraktisan media dalam hal aksesibilitas dan kemudahan penggunaan oleh siswa dan guru Biologi di SMA Islam 5 Al-Azhar Cirebon; serta (3) mengukur efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model Borg dan Gall. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi, dengan skor 92% dari ahli materi dan 96% dari ahli media, keduanya berada dalam kategori “sangat layak.” Uji kepraktisan skala kecil yang melibatkan lima siswa menghasilkan skor 84% dengan kategori “sangat menarik,” sementara tanggapan guru mencapai 92% dalam kategori yang sama. Uji kepraktisan skala besar dengan 24 siswa menunjukkan nilai kepraktisan sebesar 75%, yang termasuk dalam kategori “menarik.” Dari segi efektivitas, media ini memberikan kontribusi terhadap ketuntasan belajar siswa sebesar 83,3%, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan pencapaian hasil belajar. Dengan demikian, media pembelajaran Biologi berbasis *Android* ini dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem pernapasan di jenjang SMA.

Kata Kunci: Pengembangan Media Ajar Biologi berbasis *Android*, validitas, kepraktisan, efektivitas media, sistem pernapasan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

ABSTRAK

Abhariyah : Development of *Android-Based Biology Teaching Media Using Power Point, I-Spring and Apk Builder on Respiratory System Materials*

This research aims to develop an Android-based instructional media for Biology education utilizing PowerPoint, i-Spring, and Apk Builder, specifically focused on the respiratory system topic. The objectives of this study are threefold: (1) to design and produce a valid and feasible digital learning media; (2) to assess the practicality of the developed media in terms of its accessibility and usability by both students and Biology teachers at SMA Islam 5 Al-Azhar Cirebon; and (3) to evaluate the effectiveness of the media in enhancing students' conceptual understanding and learning outcomes. The research employed a development methodology based on the Borg and Gall model. Expert validation results indicate high validity, with material experts assigning a score of 92% and media experts 96%, both classified as "highly feasible." A small-scale practicality test involving five students resulted in a score of 84%, categorized as "very attractive," while teacher feedback reached 92%, also within the "very attractive" category. A large-scale test with 24 students yielded a practicality score of 75%, categorized as "attractive." In terms of effectiveness, the media contributed to a student mastery rate of 83.3%, demonstrating its potential to improve conceptual understanding and learning achievement. In conclusion, the Android-based instructional media developed in this study is valid, practical, and effective for facilitating the teaching and learning of the respiratory system in high school Biology education.

Keywords: Development of Android-Based Instructional Media, Biology Learning, Validity, Practicality, Media Effectiveness, Respiratory System

UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Ajar Biologi Berbasis *Android* Menggunakan *Power Point*, *I-Spring* Dan *Apk Builder* Pada Materi Sistem Pernapasan” oleh ABHARIYAH, NIM 1708106012, telah di-munaqosyah-kan pada tanggal 27 November 2023 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosyah

Tanggal

Tanda Tangan

Ketua Jurusan

Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.
NIP 19771229 200501 2 005

12-12-2023

Sekretaris Jurusan

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd.
NIP 19761125 201101 2 006

12-12-2023

Penguji I

Dr. H. Djohar Maknun, M.Si.
NIP 19651004 200003 1 003

5-12-2023

Penguji II

Dr. Laita Nurjannah, M.Si.
NIP 19890128 201503 2 006

7-12-2023

Pembimbing I

Dr. Dewi Cahyani, M.Pd., M.M.
NIP 19680728 199101 2 001

11-12-2023

Pembimbing II

Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si.
NIP 19740326 200604 2 001

11-12-2023

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Saifuddin, M.Ag.
NIP 19720107 2003121001

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BIOLOGI BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN *POWER POINT*, *I-SPRING* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Disusun Oleh:

Abhariyah

NIM. 1708106012

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Dewi Cahyani, M.Pd.
NIP. 19680728 199101 2 001



Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si.
NIP. 19740326 200604 2 001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd
NIP. 197712292005012005

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NIGERI SIBER
SYEKH NURJATI CEBON

NOTA DINAS

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Tadris Biologi
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Di Cirebon.

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah melaksanakan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi berikut ini:

Nama : Abhariyah

NIM : 1708106012

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BIOLOGI BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN *POWER POINT*, *I-SPRING* DAN *APK
BUILDER* PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon untuk di Munaqosyahkan.

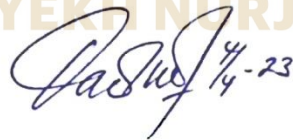
Wassalu'alaikum Wr.Wb

Cirebon,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON



Dr. Dewi Cahyani, M.Pd.
NIP. 19680728 199101 2 001



Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si.
NIP. 19740326 200604 2 001

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrokhmanirrokhim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Media Ajar Biologi Berbasis Android Menggunakan *Power Point, I-Spring* dan *Apk Builder* pada Materi Sistem Pernapasan”** ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila di kemudian hari adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.

Cirebon, 15 November 2023

Yang membuat pernyataan

UINSSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH NURJATI CIREBON



Abhariyah

NIM. 1708106012

PERSEMBAHAN

Puji syukur yang sangat mendalam kepada Allah SWT yang telah meridhoi dan mempermudah segalanya dalam penyusunan skripsi ini yang ku persembahkan untuk:

1. Orang tua tercinta, Bapak Dako dan Ibu Sunirih yang selalu mendoakan setiap waktu, membimbing, memotivasi serta mendukung dengan penuh cinta, kasih dan sayangnya yang sangat tulus.
2. Dosen Pembimbing Skripsiku ibu Dr. Dewi Cahyani, M.Pd dan Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si, terimakasih saya ucapkan atas kesabaran dan ilmu yang ibu berikan untuk kelancaran skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Tadris Biologi atas bimbingan serta ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan sarjana ini.
4. Bapak dan Ibu Pengurus Keluarga Besar Laziswa At-Taqwa yang telah membantu biaya pendidikan Sarjana saya
5. Sahabatku Babang Adit, Babang Naufal, Kang Jumar, Mas Dadan, Mba Ati, Kang Syukron, Kang Enceng dan Kang Hasan, yang telah memberikan motivasi dan dorongan kepada saya dalam mengerjakan skripsi.
6. Teman-teman BIOLOGI A 2017 yang mengajarku arti kebersamaan dan mengisi hari-hariku selama kuliah menjadi lebih berwarna.
7. Teman-teman Bimbingan Ibu Dewi yang selalu menyemangati dan memotivasiku.
8. Teman-teman Bimbingan Ibu Ina yang juga menjadi penyemangatku.
9. Adik-adik kelas XI IPS 1 SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon, terimakasih telah berpartisipasi dalam penelitianku.
10. Segenap kerabat dan keluarga yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam, atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Ajar Biologi Berbasis Android Menggunakan Power Point, I-Spring dan Apk Builder pada Materi Sistem Pernapasan**”.

Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan serta bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag, selaku Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. H. Saifuddin, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Ibu Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Ibu Dr. Dewi Cahyani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak. Nurwahyuddin, S.Si, selaku Kepala Sekolah SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon.
7. Bapak Syamsudin, S.Si, selaku guru mata pelajaran Biologi kelas XI.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menerima saran dan kritis yang konstruktif guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga amal baik Bapak/Ibu/Saudara/Saudari yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Cirebon,

Abhariyah

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
PENGESAHAN	iii
PERSETUJUAN.....	iv
NOTA DINAS.....	v
OTENTISITAS SKRIPSI.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan.....	43
C. Kerangka Berpikir.....	49
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Jenis Penelitian.....	50
B. Metode Penelitian.....	50
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	51
D. Teknik Pengumpulan Data.....	56

E. Intstrumen Penelitian	56
F. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan.....	82
BAB V KESIMPULAN	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN	



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

DAFTAR TABEL

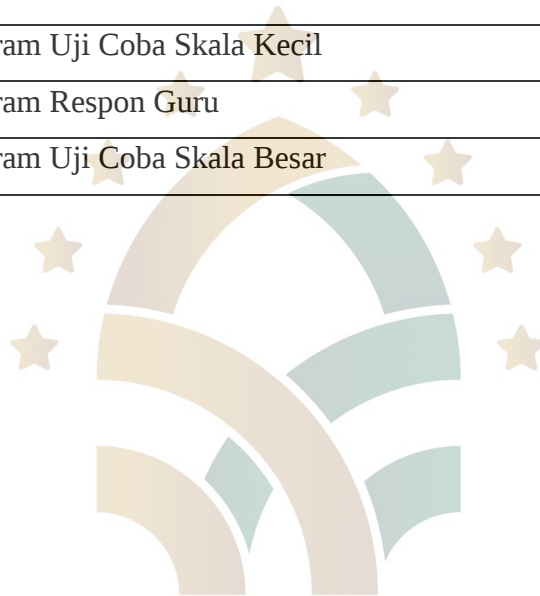
Table	Keterangan	Hal
2. 1	Penelitian Relevan	43
3. 1	Skor Penilaian Validasi ahli	57
3. 2	Kriteria Interpretasi Kelayakan	58
3. 3	Penskoran pada angket	58
3. 4	Kriteria Interpretasi Kemenarikan	59
4. 1	Anket Hasil Validasi Ahli Materi	66
4. 2	Anket Hasil Validasi Ahli Media	67
4. 3	Uji coba Kelompok Kecil	72
4. 4	Uji Coba Kelompok Besar	75
4. 5	Respon Guru Biologi	78
4. 6	One-Sample Statistics	81
4. 7	One Sample Test	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Hal
2. 1	Tampilan Interface iSpring	19
2. 2	Tampilan KD media	22
2. 3	Tampilan Menu Pertemuan Pembelajaran	23
2. 4	Tampilan media pada pertemua pertama	24
2. 5	Tampilan Media pada Sub Materi Pengertian Bernapas	25
2. 6	Tampilan media pada sub materi macam-macam pernapasan	25
2. 7	Tampilan media pada sub materi organ pernapasan manusia	26
2. 8	Tampilan media penjelasan salah satu organ pernapasan manusia	26
2. 9	Tampilan media materi pernapasan perut	27
2. 10	Tampilan media materi pernapasan dada	27
2. 11	Tampilan Prolog pertemuan kedua	28
2. 12	Tampilan media sub materi volume paru-paru	29
2. 13	Tampilan media ketika diklik disalah satu keterangan bagan untuk melihat penjelasannya	29
2. 14	Tampilan Prolog sub materi kontrol pernapasan	30
2. 15	Tampilan media sub materi kontrol pernapasan	31
2. 16	Tampilan media untuk melihat penjelasan materi kontrol pernapasan melalui vidio	31
2. 17	Tampilan materi pertukaran O ₂ & CO ₂	32
2. 18	Tampilan media untuk melihat penjelasan materi pertukaran O ₂ & CO ₂ melalui vidio	33
2. 19	Tampilan media prolog pertemuan ke tiga	34
2. 20	Tampilan media sub materi gangguan & penyakit pada sistem pernapasan	35
2. 21	Tampilan media sub materi sistem pernapasan pada	36

Gambar	Keterangan	Hal
	hewan	
2. 22	Tampilan media sub materi sistem pernapasan pada salah satu hewan cacing (Annelida)	36
2. 23	Tampilan media pada pertemuan ke empat	37
2. 24	Tampilan media materi pengaruh pencemaran udara terhadap pernapasan	38
2. 25	Tampilan media tentang faktor penyebab pencemaran udara	39
2. 26	Tampilan media pada materi macam-macam penyakit pneumokoniosis berdasarkan penyebabnya	40
2. 27	Tampilan materi tentang adaptasi sistem pernapasan terhadap debu	41
2. 28	Tampilan media pada materi tentang efek pencemar udara terhadap paru-paru manusia	41
2. 29	Tampilan media teknologi sistem pernapasan	42
3. 1	Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dilakukan menggunakan model pengembangan Borg & Gall	51
3. 2	Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dilakukan menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi	52
4. 1	Cover media pembelajaran	64
4. 2	Menu utama media pembelajaran	64
4. 3	Tampilan menu materi sesuai dengan pertemuan pembelajaran	65
4. 4	Perwakilan tampilan isi materi media pembelajaran	65
4. 5	Tampilan cover evaluasi	66
4. 6	KI KD sebelum Revisi	70
4. 7	KI KD Setelah Revisi	70

Gambar	Keterangan	Hal
4. 8	Referensi gambar sebelum revisi masih belum dicantumkan	71
4. 9	Referensi gambar setelah revisi sudah dicantumkan	71
4. 10	Hasil Tes Setelah Pembelajaran	80
4. 11	Diagram Validasi Ahli Materi	83
4. 12	Diagram Validasi Ahli Media	84
4. 13	Diagram Uji Coba Skala Kecil	86
4. 14	Diagram Respon Guru	87
4. 15	Diagram Uji Coba Skala Besar	89



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan	Hal
1	SK Penelitian	104
2	Surat Permohonan Tempat Penelitian Skripsi	105
3	Surat Persetujuan Tempat Penelitian	106
4	Surat Keterangan Validator Penelitian	107
5	Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian	108
6	Validasi Ahli Materi	109
7	Validasi Ahli Media	112
8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	116
9	Soal Posttest	136
10	Nilai Tes setelah Pembelajaran	141
11	Respon Guru	142
12	Lampiran Respon Siswa	144
13	Hasil Angket Respon Siswa Ujicoba Skala Kecil	185
14	Hasil Angket Respon Siswa Ujicoba Skala Besar	193
15	Data Mentah Angket Respon Siswa Ujicoba Skla Kecil	227
16	Data Mentah Angket Respon Siswa Ujicoba Skla Besar	228
17	Hasil Belajar Siswa	230
18	Dokemntasi Kegiatan Pembelajaran	234
19	Ringkasan Tampilan Media Pembelajaran Android	235