

**ANALISIS LITERASI SAINS
BERBASIS APLIKASI *MOBILE LEARNING*
PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI**

SKRIPSI

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



**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M/ 1443**

**ANALISIS LITERASI SAINS
BERBASIS APLIKASI *MOBILE LEARNING*
PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI**

SKRIPSI

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



**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M/ 1443**

ABSTRAK

Lisya Tri Insani : Analisis Literasi Sains Berbasis Aplikasi *Mobile Learning* Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi muatan literasi sains pada dimensi Sains sebagai batang tubuh pentetahuan, Sains sebagai cara untuk menyelidiki, Sains sebagai cara untuk berfikir dan sains sebagai Interaksi sains, teknologi dan masyarakat pada bahan ajar video dalam aplikasi *mobile learning* bimbingan belajar *online* yang paling banyak digunakan oleh siswa di Indonesia yaitu aplikasi Ruang Guru dan Zenius dalam pokok bahasan sistem pernapasan manusia. Mengingat diperkembangan zaman abad ke 21, literasi sains dapat dijadikan sebagai bekal dan tantangan siswa dimasa depan. Dengan adanya bahan ajar video dalam aplikasi *mobile learning* yang mengandung banyak muatan literasi sains dapat meningkatkan Dimensi literasi sains pada siswa. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan metode analisis dokumen/analisis isi. Pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen lembar observasi kategori literasi sains. Teknik analisis data menggunakan rumus persentase untuk menentukan jumlah kemunculan kategori literasi sains. Penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan Instrumen yang dikembangkan oleh Chiappeta, Filman yang kemudian dimodifikasi dan divalidasi oleh ahlinya. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari kedua aplikasi *mobile learning* yang telah dianalisis lebih menekankan pada dimensi Sains sebagai batang tubuh pengetahuan dengan persentase sebesar 77,78%, dan persentase dimensi literasi sains yang paling rendah adalah dimensi interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat yaitu dengan persentase hanya 1,07%, untuk kedua dimensi lainnya yaitu dimensi sains sebagai cara untuk menyelidiki dengan persentase 15,06%, dan untuk dimensi sains sebagai cara untuk berfikir dengan persentase 6,09%. Data penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis aplikasi *mobile learning* yang diteliti sudah menyatakan semua aspek literasi sains, namun proporsi kategori literasi sains yang disajikan tidak seimbang, hanya salah satu indikator literasi sains dalam dua aplikasi *mobile learning* tersebut yang mendominasi yakni pengetahuan sains sebagai batang tubuh pengetahuan.

Kata kunci: *Literasi Sains; Bahan Ajar; Aplikasi Mobile Learning.*

ABSTRACT

Lisya Tri Insani : Analisis Literasi Sains Berbasis Aplikasi *Mobile Learning* Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI

This research aims to identify the content of science literacy in the Dimension of Science as a body of knowledge, Science as a way to investigate, Science as a way to think and science as a interaction of science, technology and society on video teaching materials in the online tutoring mobile learning application that is most widely used by students in Indonesia, namely the Application of Teacher's Room and Zenius in the subject matter of the human respiratory. Considering the development of the 21st century, science literacy can be used as a provision and challenge for students in the future. With the video teaching material in the mobile learning application that contains a lot of science literacy content can increase the dimension of science literacy in students. This research includes descriptive research with a qualitative approach with document analysis methods / content analysis. Research data collection using observation sheet instruments of science literacy categories. Data analysis techniques use percentage formulas to determine the number of occurrences of science literacy categories. Research that has been done using instruments developed by Chiappetta, Filman which is then modified and validated by experts. The results of the research that has been conducted show that of the two mobile learning applications that have been analyzed, more emphasis on the dimension of Science as the torso of knowledge with a percentage of 77.78%, and the lowest percentage of aspects of science literacy is the aspect of science interaction between science, technology and society, namely with a percentage of only 1.07%, For the other two indicators, namely the science indicator as a way to investigate with a percentage of 15.06%, and for the science indicator as a way to think with a percentage of 6.09%. The research data obtained shows that the teaching materials based on mobile learning applications studied have unified all aspects of science literacy, but the proportion of science literacy categories presented is not balanced, only one of the indicators of science literacy in the two mobile learning applications dominates, namely science knowledge as the torso of knowledge.

Keywords: *Science Literacy; Teaching Materials; Mobile Learning App*

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS LITERASI SAINS BERBASIS APLIKASI MOBILE LEARNING PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI



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 : LISYA TRI INSANI

NIM : 1808106172

Judul : **ANALISIS LITERASI SAINS BERBASIS APLIKASI MOBILE LEARNING PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI**

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

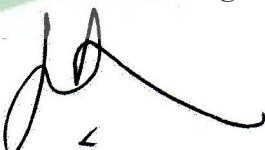
Cirebon, Juni 2022

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“ANALISIS LITERASI SAINS BERBASIS APLIKASI MOBILE LEARNING PADA KONSEP SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI”** oleh Lisya Tri Insani, NIM 1808106172 telah dimunaqosyahkan pada hari Selasa 21 Juni 2022 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 IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosyah

Tanggal

Tanda Tangan

Ketua Jurusan

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

04-07-2022

Sekretaris Jurusan

Asep Mulyani, M.Pd
NIP 19790918 2011011 004

04-07-2022

Penguji I

Dr. H. Anda Juanda, M.Pd
NIP 19620201 198603 1 020

23-06-2022

Penguji 2

Shofwatun Nada, M.Pd
NIP 199106302017013201

24-06-2022

Pembimbing 1

Djohar Maknun, M.Si
NIP 19651004 200003 1 003

24-06-2022

Pembimbing 2

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

24-06-2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya mentatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Analisis Literasi Sains Berbasis Aplikasi Mobile Learning Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI**” ini beserta seluruh isinya merupakan karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

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

Cirebon, Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Lisya Tri Insani

NIM. 1808106172



MOTTO

وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْجُبْ

"DAN HANYA KEPADA TUHAN-MU LAH HENDAKNYA KAMU BERHARAP"

(Q.S AL-INSYIRAH : 8)

"Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan untuk
menguji kekuatan akarnya"

(Ali bin Abi Thalib)



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 Suinto dan Ibu Wastinah yang selalu mendo'akan saya setiap waktu, membimbimg, memotivasi serta mendukung dengan penuh cinta, kasih dan sayangnya yang sangat tulus
2. Kakak-kakak terkasih, Ladia Sevinti dan Galan Tegar Sentosa yang selalu mendukung, memotivasi, dan membantu secara moril dan materi dengan kasih sayang yang tulus.
3. Dosen Pembimbing skripsi saya Bapak H. Djohar Maknun, M.Si., dan Ibu Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si., terimakasih saya ucapkan atas kesabaran dan ilmu yang bapak dan ibu berikan untuk kelancaran skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Tadris Biologi atas bimbingan serta ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan sarjana ini.
5. Sahabat-sahabat saya Dinah Fauziyyah, Dianita Amanda, Afaf Rohadatul Aisy, Rahma Alfaina, Dea Nurisma yang selalu memberikan semangat dan dorongan atas terselesainya skripsi ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan Tadris Biologi E 2018 yang mengajari saya arti kebersamaan dan mengisi hari-hari saya selama kuliah menjadi lebih berwarna. Tetaplah semangat kawan. *See you next time on the top.*
7. Rekan-rekan Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) periode 2019-2020 dan periode 2020-2021 yang telah mengajarkan arti kebersamaan dan kekeluargaan dalam sebuah organisasi, terima kasih untuk segala kisahnya.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
9. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and try give more than I receive.*

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri



Nama Lengkap	:	Lisya Tri Insani
Tempat, Tanggal, Lahir	:	Indramayu, 08 Mei 2000
Nama Ayah	:	Suinto
Nama Ibu	:	Wastinlh
Alamat	:	RT/RW. 07/04 Blok. Carkelast No.06 Ds. Juntinyuat Kec. Juntinyuat Kab. Indramayu Kode Pos 45282
E-mail	:	triinsanilisya@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Nama Institusi	Tahun
1. TK Anggrek Bulan Juntikdedokan	2005 – 2006
2. SD Negeri 1 Juntinyuat	2006 – 2012
3. SMP Negeri 1 Karangampel	2012 – 2015
4. SMA Negeri 2 Indramayu	2015 – 2018
5. IAIN Syekh Nurjati Cirebon	2018 – 2022

C. Riwayat Organisasi

Organisasi	Status dalam Organisasi	Tahun
Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO)	Anggota Departemen PK	2019-2020
	Ketua Departemen PK	2020-2021

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 **“Analisis Literasi Sains Berbasis Aplikasi Mobile Learning pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI”**

Skripsi ini disusun 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, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Sumanta, M.Ag, selaku rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon
2. Bapak Dr. H. Farihin, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
3. Ibu Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si, selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon
4. Bapak H. Djohar Maknun, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Dr. Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II

Penulis menyadari sepenuhnya masih dapat 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, Juni 2022

Penulis

Lisya Tri Insani

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Kajian Teori	8
B. Kajian Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Waktu Penelitian.....	22
C. Subjek Penelitian	22
D. Unit Analisis	22
E. Definisi Operasional	23
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Instrumen Penelitian	24
H. Teknik Analisis Data.....	26

I.	Keabsahan Data	29
J.	Prosedur Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
A.	Hasil Analisis	32
B.	Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
A.	Kesimpulan	60
B.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		71



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Dimensi Literasi Sains Dan Indikatornya	27
3.2. Lembar Jumlah Kemunculan Pernyataan Kategori Literasi Sains.....	30
3.3. Kriteria Rentang Persentase Tingkat Literasi Sains.....	30
4.1. Rekap Jumlah Dan Persentase Kemunculan Literasi Sains Untuk Setiap Aplikasi.....	38
4.2. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Batang Tubuh Pengetahuan (<i>Science as a Body Knowledge</i>) Pada Aplikasi Ruang Guru.....	39
4.3. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Batang Tubuh Pengetahuan (<i>Science as a Body Knowledge</i>) Pada Aplikasi Zenius	40
4.4. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Cara Untuk Menyelidiki (<i>Science as a Way Investigating</i>) Pada Aplikasi Ruang Guru.....	42
4.5 Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Cara Untuk Menyelidiki (<i>Science as a Way Investigating</i>) Pada Aplikasi Zenius	43
4.6. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Cara Untuk Berfikir (<i>Science as a Way Thinking</i>) Pada Aplikasi Ruang Guru.....	45
4.7. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Sebagai Cara Untuk Berfikir (<i>Science as a Way Thinking</i>) Pada Aplikasi Zenius	47
4.8. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Pada Interaksi Sains, Teknologi Dan Masyarakat (<i>Science And Its Interaction With Technology And Society</i>) Aplikasi Ruang Guru	49
4.9. Jumlah Dan Persentase Kemunculan Indikator Dimensi Literasi Sains Pada Interaksi Sains, Teknologi dan Masyarakat (<i>Science And Its Interaction With Technology and Society</i>) Aplikasi Zenius	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bagan Kerangka Berfikir	23
3.1. Alur Penelitian	33
4.1. Persentase Kemunculan Indikator Literasi Sains pada aplikasi <i>mobile learning</i> 1 (Ruang Guru)	35
4.2. Persentase Kemunculan Indikator Literasi Sains pada aplikasi <i>mobile learning</i> 2 (Zenius)	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Kisi-Kisi Analisis Literasi Sains Pada Aplikasi Ruang Guru Dan Zenius Konsep Sistem Pernapasan Kelas XI.....	70
2. Tabel Lembar Observasi Hasil Analisis Video Bahan Ajar Pada Aplikasi Ruang Guru.....	72
3. Tabel Lembar Observasi Hasil Analisis Video Bahan Ajar Pada Aplikasi Zenius	160
4. Tabel Hasil Perhitungan Rekapitulasi Jumlah Dan Persentase Kemunculan Kategori Literasi Sains Setiap Indikator Pada Kedua Aplikasi <i>Mobile Learing</i>	170
5. Tabel Jumlah Dan Persentase Dimensi Literasi Sains Pada Aplikasi <i>Mobile Learning</i> (Ruang Guru Dan Zenius)	172
6. Link Video Bahan Ajar Pada Aplikasi Ruang Guru dan Zenius	174
7. Lembar Validasi Instrumen	175
8. Lembar Validasi Data	178
9. Kartu Bimbingan	180
10. SK Penelitian	181