

**LITERASI DIGITAL GURU IPA BIOLOGI SMP NEGERI  
BINUANG DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**TESIS**

**Oleh:**

**Muhammad Alfiannoor**

**NIM. 2220113310003**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**2024**

**HALAMAN JUDUL**

**LITERASI DIGITAL GURU IPA BIOLOGI SMP NEGERI  
BINUANG DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**Tesis**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Tesis memperoleh gelar Magister Pendidikan Biologi Prodi S-2  
Pendidikan Biologi**

**Oleh:**

**Muhammad Alfiannoor**

**NIM. 2220113310003**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Tesis** : Literasi Digital Guru IPA Biologi SMP Negeri  
Binuang di Era Revolusi Industri 4.0  
**Nama** : Muhammad Alfiannoor  
**NIM** : 2220113310003

Disetujui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.  
NIP. 19651117 199003 1 005

Pembimbing II



Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP. 19820702 201012 1 003

Diketahui,

Koordinator Program Studi  
Magister Pendidikan Biologi



Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP. 19820702 201012 1 003

Direktur Pascasarjana ULM



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.  
NIP. 19680507 199303 1 020

**Tanggal Lulus:**

**Tanggal Wisuda:**

## SERTIFIKAT PLAGIASI



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
PROGRAM PASCASARJANA**

### SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 614/UN8.4/SE/2024

Sertifikat ini diberikan kepada:

**Muhammad Alfianoor**

Dengan Judul Tesis :

Literasi Digital Guru IPA Biologi SMP Negeri Binaan di Era Revolusi Industri 4.0

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi  $\leq 20\%$ , dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 17 Desember 2024

Direktur,

Prof. Dr. Jf. Dandang Biyatmoko, M.Si.

NIP. 196805071993031020



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka



Muhammad Alfiannoor

## ABSTRAK

Muhammad Alfiannoor, 2024. Literasi Digital Guru IPA Biologi SMP Negeri Binuang di Era Revolusi Industri 4.0. Pembimbing I: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd; Pembimbing II: Dr. Suyidno, M.Pd.

Kemampuan literasi digital guru di Era Revolusi Industri 4.0 menuntut agar proses pembelajaran mengikuti perkembangan digitalisasi, namun dalam praktiknya, penerapan literasi digital di kelas masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat literasi digital dan karakteristik setiap literasi digital guru IPA Biologi SMP Negeri Binuang di era Revolusi Industri 4.0. Metode penelitian adalah deskriptif kualitatif *fenomenologic naturalistic* dengan delapan orang subjek penelitian. Instrumen penelitian meliputi instrumen lembar tertulis guru (LTG) dan pedoman wawancara. Tingkat literasi digital guru biologi (LDGB) dikategorikan berdasarkan teori hipotetik dengan empat tingkatan, yaitu LDGB 4 (sangat tinggi), LDGB 3 (tinggi), LDGB 2 (sedang), LDGB 1 (rendah). Hasil penelitian menunjukkan tingkat literasi digital guru IPA Biologi SMP Negeri Binuang di era Revolusi Industri 4.0 terdiri dari empat tingkatan yaitu LDGB 4 (sangat tinggi), LDGB 3 (tinggi), LDGB 2 (sedang), LDGB 1 (rendah) dan karakteristik literasi digital guru dijabarkan dengan acuan dari hasil empat tingkatan literasi digital guru yaitu mampu menggunakan perangkat digital untuk mengakses internet dalam mencari informasi pembelajaran, mampu mencari informasi di internet melalui beragam aplikasi seperti (Google, Mozila, Youtube, Chat GPT, Gemini AI, Canva dll), mampu memilih informasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mampu mengabaikan informasi pembelajaran yang tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mampu memahami informasi pembelajaran tertulis sesuai dengan bahasa yang digunakan, mampu memahami foto/gambar, video yang digunakan dalam pembelajaran, mampu menentukan kesesuaian materi pembelajaran dengan aplikasi media yang digunakan, mampu menentukan informasi pembelajaran sesuai tujuan pembelajaran, mampu menghubungkan informasi pembelajaran dengan tujuan materi pembelajaran, mampu mengidentifikasi adanya keberagaman makna informasi pembelajaran, mampu membandingkan informasi pembelajaran dari beragam sumber informasi pembelajaran yang diterima, mampu mengidentifikasi kekeliruan informasi pembelajaran yang diterima, mampu memutuskan kebenaran informasi pembelajaran yang diterima, mampu menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, mampu mempertimbangkan dalam membagikan materi pembelajaran, mampu membuat materi pembelajaran secara tertulis di media digital dan mampu membuat materi pembelajaran berupa foto/gambar dan video di media digital. Saran yang diberikan pada penelitian ini adalah guru yang tingkatan literasi digitalnya masih rendah atau sedang bisa mengikuti kegiatan pelatihan dan penguatan literasi digital guru sedangkan guru yang literasi digitalnya tinggi dan sangat tinggi bisa saling berbagi pengalaman dan mengajarkan dengan guru lainnya dalam hal digitalisasi SMP Negeri Binuang dalam pembelajaran IPA Biologi di kelas agar pemanfaatan digital lebih maksimal.

Kata kunci: *fenomenologic naturalistic*, Guru IPA Biologi, karakteristik, Literasi digital, Revolusi Industri 4.0.

## ABSTRACT

Muhammad Alfiannoor, 2024. Digital Literacy Biology Science Teacher SMPN Binuang in Industri Revolution era 4.0. Advisor I: Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd; Advisor II: Dr. Suyidno, M.Pd.

Teacher's digital literacy abilities in Industri Revolution era 4.0 require the learning process to follow development in digitalization, but in practice, teachers are still lacking in implementing digital literacy in-class learning. This study aims to describe the level of digital literacy and the character of each level of literacy digital of biology science teachers SMPN Binuang in Industri Revolution era 4.0. The research method is descriptive qualitative *fenomenalogic naturalistic* with eight people of the research subject. The research instrument includes the instrument of teacher's written sheet (LTG) and interview guidelines. The level of digital literacy biology teacher (LDGB) is categorized based on hypothetical theory with four levels, namely LDGB 4 (very high), LDGB 3 (high), LDGB 2 (medium), LDGB 1 (low). The result showed that the level of digital literacy of Biology Science teachers SMPN Binuang in Industri Revolution era 4.0. consisted of four levels, namely LDGB 4 (very high), LDGB 3 (high), LDGB 2 (medium), LDGB 1 (low) and the characteristics of teacher digital literacy are explained with reference to the results of the four levels of teacher digital literacy, namely being able to use digital devices to access the internet to search for learning information, being able to search for information on the internet through various applications such as (Google, Mozilla, Youtube, Chat GPT, Gemini AI, Canva etc.), able to choose learning information that suits learning needs, able to ignore learning information that does not suit learning needs, able to understand written learning information according to the language used, able to understand photos/images, videos used in learning, able to determine suitability learning materials with the media applications used, are able to determine information learning according to learning objectives, able to connect learning information with the objectives of learning material, able to identify the diversity of meanings of learning information, able to compare learning information from various sources of learning information received, able to identify errors in learning information received, able to decide the truth of the learning information received, able to deliver learning materials in accordance with learning objectives, able to consider when distributing learning materials, able to create written learning materials on digital media and able to create learning materials in the form of photos/images and videos on digital media. The advice given in this research is that teachers whose digital literacy level is till low or medium to participate in training activities and strengthen the digital literacy teachers whose digital literacy levels are high and very high can share experiences and teach with other teachers regarding the digitalization of SMPN 1 Binuang teacher in learning biology science in class so that the teachers can maximize digital use.

Keywords: Biology teacher, characteristics, Digital literacy, *fenomenalogic naturalistic*, Industri Revolution 4.0.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ijin, rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan tesis ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan Salam juga tercurah kepada Rasulullah SAW beserta para sahabat, kerabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Penyusunan tesis **“Literasi Digital Guru IPA Biologi SMP Negeri Binuang di Era Revolusi Industri 4.0”** bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.

Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Jumadi dan Ibu Siti Fatimah serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dukungan moral, material, dan motivasi yang luar biasa.
2. Bapak Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Suyidno, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
3. Ibu Prof. Dr. Hj. Atiek Winarti, M.Pd., M.Sc., Bapak Dr. Ir. H. Badruzsaufari, M.Sc., dan Ibu Dr. Sri Hartini, M.Sc. selaku dosen penelaah yang banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan tesis ini.
4. Kepala SMP Negeri 1 Binuang Masrukiah, S.Pi., M.Pd. yang telah mengizinkan penulis penelitian di sekolah dan Dewan Guru Radiyanti, S.Pd., Hj. Hairiyah, S.Pd., Ariani, S.Pd. yang bersedia menjadi subjek penelitian.
5. Kepala SMP Negeri 2 Binuang Drs. Ali Imron, M.Pd.I yang telah mengizinkan penulis penelitian di sekolah dan Dewan Guru Ika Isti'anah, S.Pd., dan Miftahuddin, S.Pd. yang bersedia menjadi subjek penelitian.
6. Teman, sahabat, dan tim penelitian yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran akan dengan senang hati penulis terima untuk perbaikan selanjutnya. Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Banjarmasin, Desember 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SERTIFIKAT PLAGIASI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Definisi Istilah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Konsep Literasi Digital .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Peran dan Tantangan Guru dalam Penerapan Literasi Digital di Sekolah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Era Revolusi Industri 4.0 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Tantangan dan Strategi Guru di Era Revolusi Industri 4.0 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Kompetensi Literasi Digital .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Penelitian Deskriptif Kualitatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Teori Hipotetik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 Kerangka Berpikir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Subjek Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Instrumen Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.1 Tingkat Literasi Digital Guru .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.2 Karakteristik Literasi Digital.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV KEADAAN UMUM TEMPAT PENELITIAN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1 Tingkat Literasi Digital Guru IPA Biologi di Era Revolusi Industri 4.0	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
5.1.1.1 LDGB 1 (Rendah) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.2 LDGB 2 (Sedang) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.3 LDGB 3 (Tinggi) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.4 LDGB 4 (Sangat Tinggi) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2 Karakteristik Tingkat Literasi Digital Guru IPA Biologi di Era Revolusi Industri 4.0.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.1 LDGB 1 (Rendah) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.2 LDGB 2 (Sedang) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.3 LDGB 3 (Tinggi) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.4 LDGB 4 (Sangat Tinggi) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.1 Tingkat Literasi Digital Guru IPA Biologi di Era Revolusi Industri 4.0	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
5.2.2 Karakteristik Tingkat Literasi Digital Guru IPA Biologi di Era Revolusi Industri 4.0.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1 Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.5 Kompetensi literasi digital menurut Japelidi.....	29
2.7 Tingkat kompetensi LDG IPA Biologi di era revolusi industri 4.0 .....	34
5.1 Hasil jawaban LTG tahap perencanaan pada tingkat LDGB 1 .....	49
5.2 Hasil jawaban LTG tahap perencanaan pada tingkat LDGB 2 .....	52
5.3 Hasil jawaban LTG tahap perencanaan pada tingkat LDGB 3 .....	55
5.4 Hasil jawaban LTG tahap perencanaan pada tingkat LDGB 4 .....	60
5.5 Hasil jawaban LTG tahap pelaksanaan pada tingkat LDGB 4 .....	64

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.8 Kerangka berpikir.....	35
3.3 Diagram alur prosedur penelitian.....	38
4.1 Peta lokasi SMP Negeri 1 dan 2 Binuang berdasarkan <i>Google maps</i> .....	45
4.2 Struktur organisasi SMP Negeri 1 dan 2 Binuang.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Tertulis Guru (LTG) .....	115
2. Instrumen Penilaian Lembar Tertulis Guru (LTG) .....	129
3. Pedoman Wawancara .....	134
4. Hasil Validasi Instrumen .....	137
5. Jawaban Lembar Tertulis Guru (LTG) .....	152
6. Foto Penelitian .....	192
7. Surat Penelitian .....	193