

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KONSEP BAKTERI BERBASIS  
PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN  
SMA NEGERI 1 ANGSANA**

**TESIS**

**Oleh:  
PUJI RAHMAWATI  
NIM. 1920113320020**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
MEI 2023**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KONSEP BAKTERI BERBASIS PROBLEM  
SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA  
SMA NEGERI 1 ANGSANA**

**TESIS**

**Disusun Oleh:**

**PUJI RAHMAWATI  
NIM. 1920113320020**

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

**MEI 2023**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KONSEP BAKTERI BERBASIS PROBLEM  
SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA  
SMA NEGERI 1 ANGSANA**

Tesis  
Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyesuaikan  
Program Strata-2 Pendidikan Biologi

**Disusun Oleh:**

**PUJI RAHMAWATI  
NIM. 1920113320020**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI  
PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
MEI 2023**

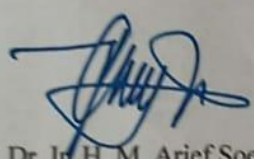
Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Konsep Bakteri Berbasis  
 Problem Solving terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir  
 Kritis Siswa SMA Negeri 1 Angsana

Nama : Puji Rahmawati

NIM : 1920113320020

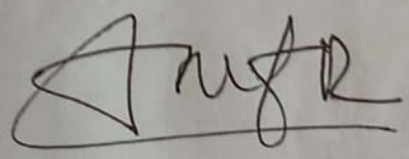
Disetujui  
 Komisi Pembimbing

Disetujui  
 Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, M. Sc

Ketua



Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M. Pd

Anggota

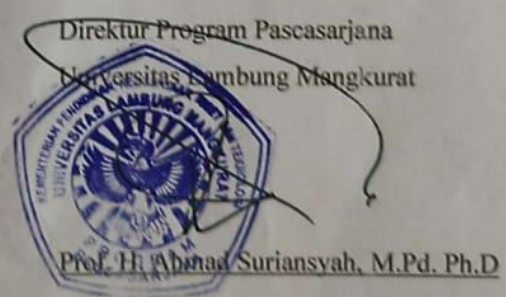
Diketahui

Ketua Program Studi  
 Magister Pendidikan Biologi



Dr. Dharmono, M.Si

Direktur Program Pascasarjana  
 Universitas Lambung Mangkurat



Prof. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd. Ph.D

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Puji Rahmawati  
NIM :  
Program Studi : Magister Pendidikan Biologi  
Fakultas : Program Pascasarjana  
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat  
Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Konsep Bakteri Berbasis  
Problem Solving terhadap Hasil Belajar dan  
Keterampilan Berpikir Kritis Siswa  
SMA Negeri 1 Angsana

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.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis/disertasi ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarmasin, Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Puji Rahmawati

NIM. 1920113320020

## ABSTRAK

Puji Rahmawati, 2023. Pengembangan Bahan Ajar Konsep Bakteri Berbasis Problem Solving terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Angsana. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, MSc, Prof. Dr. Drs. H. Aminuddin PP., M. Pd

Tanah Bumbu, Penelitian dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Konsep Bakteri Berbasis Problem Solving terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Angsana ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana validitas Bahan Ajar bakteri ditinjau dari validitas RPP, materi ajar, LKS, dan LP. Mengetahui bagaimana kepraktisan Bahan Ajar bakteri ditinjau dari keterbacaan, keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, dan aktivitas guru Mengetahui bagaimana keefektifan Bahan Ajar bakteri ditinjau dari hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, respon siswa, dan kendala pelaksanaannya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ASSURE. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran pada Kurikulum 13 yang merupakan suatu produk baru dalam proses pembelajaran di sekolah. Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dimaksud adalah: RPP, Materi ajar, dan LKS dilengkapi dengan lembar penilaian. Perangkat yang dikembangkan menggunakan prinsip pembelajaran model *problem solving*. Pelaksanaan penelitian bertempat di SMA Negeri 1 Angsana dengan obyek Penelitian adalah kelas X jurusan IPA.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Bahan Ajar berbasis Problem Solving pada materi Bakteri memenuhi syarat validitas yang baik berdasarkan yaitu rata-rata 3.1 kategori cukup baik, materi ajar dengan rata-rata skor validasi 3,5 kategori cukup baik dan LKS rata-rata skor validasi 3,6 kategori baik. Bahan Ajar berbasis Problem Solving pada materi Bakteri, Berdasarkan hasil uji keterbacaan oleh 6 orang siswa maka 91,6% siswa merespon positif untuk bahan ajar, artinya bahan ajar menurut hasil uji keterbacaan ini menarik dan mudah difahami baik materi maupun ilustrasi gambarnya. Sedangkan 100% siswa merespon positif untuk LKS, artinya bahwa materi dan ilustrasi gambar pada LKS menarik dan mudah difahami sehingga bila dilihat dari uji keterbacaan ini maka dapat dikatakan bahwa Bahan Ajar yang dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan. Hasil belajar kognitif produk siswa selama proses pembelajaran didapatkan dari hasil post test siswa selama proses pembelajaran diperoleh ketuntasan siswa secara klasikal dengan rata-rata nilai 91,7%. Keterlaksanaan pembelajaran di kelas sudah terkategori baik. Pengelolaan kelas per pertemuan dilihat dari pertemuan pertama dengan skor rata-rata tiap aspek 3,6 masuk dalam kategori sangat baik dan tingkat reliabilitasnya 97,0%, pertemuan kedua dengan skor 3,6 masuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut maka bahan ajar berbasis problem solving pada materi Bakteri memenuhi syarat Keefektifan

## ABSTRACT

Puji Rahmawati, 2023. The development of Problem Solving and critical thinking skills-based for Bactory Concept instructional Materials on study result in Students of SMA Negeri 1 Angsana. Thesis Supervisors: Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, MSc, Prof. Dr. Drs. H. Aminuddin PP., M. Pd

Tanah Bumbu, This research entitled The development of Problem Solving and critical thinking skills-based for Bactory Concept instructional Materials on study result in Students of SMA Negeri 1 Angsana was conducted with the aim of knowing how the validity of Bactory Teaching Materials is viewed from the validity of lesson plans, teaching materials, worksheets, and LPs. Nowing how about the practicality bactory instructional teaching are reviewed from readability, implementation of lesson plans, student and teacher activities. how the effectiveness of Bactory instructional Teaching is viewed from study result, critical thinking skills, student responses, and implementation constraints.

The method used in this research is research and development (R&D) with ASSURE Model. This study develops the instructional teaching that consisting of lesson plans in Curriculum 13. This is a new product in the learning process in schools. The learning implementation plan tools in question are: lesson plans, teaching materials, and worksheets with assessment sheets Perangkat yang dikembangkan menggunakan prinsip pembelajaran model *problem solving*. The learning tools are developed by using problem solving model. The research was in SMA Negeri 1 Angsana. The obejct is tenth grade Science.

Based on the results of this research, it can be concluded that instructional Teaching Materials Problem Solving-based for Bactory material meet the requirements of good validity. It can be seen from test the validity of lesson 3.5, Teaching Materials 3,1, and Student Worksheet 3.6, they are in Good category. Instructional Teaching Problem Solving-based for Bactory material, Based on the results of the readability test by 6 students, 91.6% of students responded positively for instructional teaching, it means that according to the readability test results were interesting and easy to understand both the material and the illustrations. Meanwhile 100% of students responded positively to worksheets, it means thatthe material and illustrations on the worksheets were interesting and easy to understand. when viewed from this readability test, it can be said that the teaching materials developed fulfill the practical requirements. The product from student's cognitive learning in learning process were obtained from the post-test of students. It can be seen in classical student completeness with an average score of 91.7%. The implementation of learning in class is in the good category. Class management per meeting can be seen from the first meeting with an average score of 3.6 for each aspect is in the very good category and the reliability level was 97.0%, the second meeting with a score of 3.6 is in the very good category also. Based on these data, instructional teaching problem solving-based Bactory materials fulfill the efective requirements.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Berikut ini adalah Biodata penulis:



Nama : Puji Rahmawati  
Tempat/Tanggal lahir : Banjarbaru/ 30 Januari 1985  
Orang tua : Pujuko dan Pairah  
Riwayat Pendidikan : 1. SDN Panggung Rejo 4 Kepanjen Tahun 1996  
2. SLTPN 4 Kepanjen Lulus Tahun 1999  
3. SMU Negeri 1 Kepanjen Lulus tahun 2002  
4. Universitas Negeri Malang Lulus Tahun 2008  
Riwayat Pekerjaan : SMA Negeri 1 Angsana tahun 2010 – sekarang

Puji Rahmawati

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur yang sedalam-dalamnya penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkat dan limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Konsep Bakteri Berbasis Problem Solving terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Angsana”. Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pasca Sarjana Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Arief Soendjoto, MSc selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak Prof. Dr. Drs. H. Aminuddin PP., M. Pd selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Dr. Dharmono, M. Si selaku Dosen Pembimbing akademik dan Ketua Program Studi Pasca Sarjana Universitas Lambung Mangkurat
4. Bapak Prof. Dr. H. M. Zaini, M. Pd dan Bapak Dr. Suyidno, M. Pd sebagai dewan Penguji atas bimbingannya.
5. Dan pihak pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran beserta kritikan yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, Mei 2023

Puji Rahmawati

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
---------------------	---

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	5
G. Definisi Istilah .....	6
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Bahan Ajar .....	7
B. Jenis Zat Aditif dan Tingkatannya .....	6
C. Model Pengembangan Bahan Ajar .....	12
D. Pembelajaran Berbasis Problem Solving .....	15
E. Keterampilan Berfikir Kritis .....	18
F. Hasil Penelitian yang Relevan .....	20
G. Kerangka Berpikir .....	22
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Model Penelitian.....	23
C. Analisis Data .....	32
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Pengembangan BahanAjar .....	34
B. Deskripsi Hasil Pengembangan Bahan Ajar .....	36
C. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Uji Kelompok Kecil.....	40

**BAB V PEMBAHASAN**

A. Validasi Bahan Ajar ..... 56

B. Pelaksanaan Pembelajaran ..... 58

C. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Uji Kelompok Kecil ..... 40

**BAB V PEMBAHASAN**

A. Kesimpulan ..... 66

B. Saran ..... 67

DAFTAR PUSTAKA ..... 68

LAMPIRAN ..... 73

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Rancangan Penelitian Menurut Model ASSURE.....	13
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	22
Gambar 4.1 Diagram Ringkasan Hasil Validasi RPP .....	36
Gambar 4.2 Diagram Validasi LKS .....	37
Gambar 4.3 Diagram Validasi Materi Ajar.....	38
Gambar 4.4 Diagram Uji Keterbacaan Materi Ajar .....	39
Gambar 4.5 Diagram Uji Keterbatasan LKS .....	39
Gambar 4.6 Diagram Kemampuan Berfikir Kritis.....	44
Gambar 4.7 Diagram Sikap Sosial Siswa Uji Kelompok Kecil.....	46
Gambar 4.8 Diagram Sikap Karakter Siswa Uji Kelompok Kecil.....	47
Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Siswa Uji Lapangan.....	49
Gambar 4.10 Diagram Kemampuan Berpikir Kritis .....	52
Gambar 4.11 Diagram Sikap Karakter Siswa Uji Lapangan .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kompetensi inti dan kompetensi dasar konsep bakteri .....	24
Tabel 3.2 Media pembelajaran yang digunakan pada kbm yang ada dalam bahan ajar 22	
Tabel 4.1 Kegiatan pembelajaran pada rpp.....	35
Tabel 4.2 Saran validator tentang bahan ajar .....	38
Tabel 4.3 Ringkasan penilaian keterlaksanaan RPP pada uji kelompok kecil .....	40
Tabel 4.4 Ringkasan persentase aktivitas siswa pada uji kelompok kecil .....	41
Tabel 4.5 Ketuntasan hasil belajar individual .....	42
Tabel 4.6 Hasil analisis kemampuan berfikir kritis .....	43
Tabel 4.7 Ringkasan respon siswa uji kelompok kecil .....	41
Tabel 4.6 Ketuntasan hasil belajar individual .....	44
Tabel 4.8 Ringkasan hasil pengamatan sikap sosial pada uji kelompok kecil .....	43
Tabel 4.9 Ringkasan hasil pengamatan sikap karakter pada uji kelompok kecil .....	44
Tabel 4.10 Ringkasan penilaian keterlaksanaan RPP pada uji lapangan .....	47
Tabel 4.11 Ringkasan persentase aktivitas siswa pada uji lapangan .....	48
Tabel 4.12 Ketuntasan hasil belajar individual .....	48
Tabel 4.13 Hasil analisis kemampuan berfikir kritis .....	51
Tabel 4.14 Ringkasan respon siswa uji lapangan.....	52
Tabel 4.15 Ringkasan hasil pengamatan sikap sosial pada uji lapangan .....	54
Tabel 4.16 Ringkasan hasil pengamatan sikap karakter pada uji lapangan .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus .....	72
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	79
Gbr 2.2 Kerangka Berpikir Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	22
Gbr 4.1 Diagram Ringkasan Hasil Validasi RPP.....	36
Gbr 4.2 Diagram Validasi LKS.....	37
Gbr 4.3 Diagram Validasi Materi Ajar .....	38
Gbr 4.4 Diagram Uji Keterbacaan Materi Ajar.....	39
Gbr 4.5 Diagram Uji Keterbatasan LKS .....	39
Gbr 4.6 Diagram Kemampuan Berfikir Kritis .....	44
Gbr 4.7 Diagram Sikap Sosial Siswa Uji Kelompok Kecil .....	46
Gbr 4.8 Diagram Sikap Karakter Siswa Uji Kelompok Kecil .....	47
Gbr 4.9 Diagram Aktivitas Siswa Uji Lapangan .....	49
Gbr 4.10 Diagram Kemampuan Berpikir Kritis.....	52
Gbr 4.11 Diagram Sikap Karakter Siswa Uji Lapangan	54