### **ARTIKEL**

# PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PAPAR



# Oleh: TIKA ARI WIDYASTUTI 13.1.01.06.0030

# Dibimbing oleh:

- 1. Dr. Sulistiono, M.Si
- 2. Dr. Poppy Rahmatika Primandiri

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI 2018



# SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

## Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap

: Tika Ari Widyastuti

NPM

: 13.1.01.06.0030

Telepun/HP

: 08121616909

Alamat Surel (Email)

: widyastika02@gmail.com

Judul Artikel

: Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada

Materi Organisasi Kehidupan untuk Siswa Kelas VII

SMP Negeri 2 Papar

Fakultas - Program Studi

: FKIP-Pendidikan Biologi

Nama Perguruan Tinggi

: Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 76 Kediri 64112

# Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 05 Februari 2018	
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,	
Dr. Sulistiono, M.Si NIDN. 0007076801	Dr. Poppy Rahmatika Primandiri NIDN. 0702078502	Tika Ari Widyastuti NPM. 13.1.01.06.0030	



## PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PAPAR

Tika Ari Widyastuti
13.1.01.06.0030
FKIP – Pendidikan Biologi
widyastika02@gmail.com
Sulistiono dan Poppy Rahmatika Primandiri
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

Hasil observasi pada proses pembelajaran IPA yang berlangsung di kelas VII SMPN 2 Papar, diperoleh fakta bahwa materi pada buku ajar kurang banyak penjelasan dan contoh, dan jumlah buku ajar belum sesuai dengan jumlah peserta didik selain itu pembelajaran masih berpusat pada guru, guru menjelaskan materi di depan kelas lalu siswa diminta mengerjakan latihan di buku ajarl. Hal ini mengakibatkan siswa kurang memahami konsep materi yang diajarkan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa modul. Modul dipilih karena memiliki keuntungan diantaranya siswa dapat belajar secara mandiri. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan kelayakan modul dan respon siswa pada modul berbasis inkuiri terbimbing materi organisasi kehidupan untuk siswa SMP kelas VII .

Penelitian dilakukan menggunakan model ADDIE, dengan uji coba skala kecil siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Papar. Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, tahap *analysis* (analisis) tahap pertama kali yang dilakukan identifikasi masalah mendasar yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran biologi, tahap *design* (desain) tahap design pada penelitian pengembangan ini adalah menentukan kompetensi, tahap *development* (pengembangan) tahap mengembangkan modul.

Hasil penelitian ini adalah (1) berdasarkan validasi ahli materi dan bahasa sebesar 94,11 %, ahli media sebesar 93,68 %, dan ahli praktisi (guru IPA) sebesar 89,48 % (2) berdasarkan hasil respon siswa uji coba produk kelompok kecil sebesar 87,96 %, sehingga modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing yang dihasilkan dengan model pengembangan ADDIE dinyatakan valid dan hasil respon siswa dinyatakan sangat positif sehingga modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing ini layak digunakan sebagai bahan ajar di sekolah.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) bagi guru biologi yang akan menerapkan modul ini dalam pembelajaran perlu memiliki kemampuan untuk mengatur waktu pembelajaran secara efektif dan efisien agar tujuan pembelajaran dalam modul dapat tercapai. (2) bagi siswa, modul ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar mandiri sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi organisasi kehidupan. (3) modul berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan jika sudah layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri maka dapat dilakukan uji coba kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Setelah diujicobakan, maka modul ini dapat disebarluaskan baik kepada guru maupun siswa di sekolah – sekolah lain. (4) modul berbasis inkuiri terbimbing perlu diterapkan oleh guru dan terus dikembangkan pada materi yang lain sehingga dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan modul, inkuiri terbimbing, organisasi kehidupan



#### I. LATAR BELAKANG

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Papar hanya memiliki sumber pembelajaran buku paket dari pemerintah yang di dalamnya berisi materi dan latihan soal. Siswa hanya dapat mempelajari buku tersebut secara bergantian karena satu bangku hanya mendapatkan satu buku. Keterbatasan buku menyebabkan siswa tidak dapat mempelajari materi yang akan dipelajari esok harinya, di sisi yang lain siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar di sekolah maupun di rumah.

Begitu juga hasil wawancara dengan seorang guru kelas VII SMP Negeri 2 Papar, guru saat proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket dari pemerintah. Selain itu berdasarkan hasil angket siswa materi yang mereka anggap sulit adalah organisasi kehidupan, materi diketahui bahwa materi organisasi kehidupan sulit dipahami dan diterima oleh siswa, karena materi ini cukup luas dalam pembelajarannya mulai dari sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme. Penjelasan mengenai sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme minim dan terbatasnya gambar/ilustrasi yang mendukung sehingga pada saat proses pembelajaran siswa ramai dan tidak mendengarkan penjelasan dari guru. Nilai rata-rata siswa pada materi organisasi

kehidupan di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah di tetapkan oleh sekolah, KKM yang ditetapkan SMP Negeri 2 Papar yaitu 75. Namun sampai saat ini guru belum ada usaha seperti membuat LKS atau membuat penunjang pembelajaran lainnya agar bisa dipelajari siswa secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket yang telah dilakukan, perlu adanya bahan belajar yang sistematis dan menarik diharapkan mampu memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah modul. Modul diharapkan menjadi salah satu pilihan bahan belajar mandiri. Media cetak ini disusun secara sistematis, mementingkan aktifitas belajar siswa, penampilan yang menarik, serta disampaikan dengan bahasa yang komunikatif (Anwar, 2010).

Selain bahan ajar yang digunakan, pendekatan yang digunakan dalam modul tersebut juga penting. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan inkuiri Pendekatan terbimbing. ini mampu merangsang siswa untuk mengembangkan pemikirannya dalam proses mendapatkan jawaban dari suatu pertanyaan ilmiah, sehingga siswa memperoleh pengetahuan secara mandiri. Dalam modul ini dilengkapi juga dengan gambar, pemilihan gambar digunakan sebagai alternatif dalam



penyampaian materi organisasi kehidupan dikarenakan dalam materi tersebut banyak dijumpai adanya gambar yang menarik apabila disampaikan tidak hanya melalui khayalan ataupun kata-kata tetapi dihadirkan langsung melalui secara gambar. Penyampaian materi organisasi kehidupan dengan menggunakan media gambar akan lebih mudah disampaikan dan mudah dipahami oleh siswa. Siswa akan lebih termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar dengan adanya gambar. Penggunaan gambar dalam pokok bahasan tersebut mampu meningkatkan keingintahuan siswa akan materi yang diajarkan tersebut sehingga mampu memperkuat daya ingat siswa. Guru selain menjelaskan secara teori tentang materi dapat menunjukkan gambarnya sehingga siswa lebih tertarik untuk mengikuti pelajaran tersebut.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan mengembangkan untuk modul biologi berbasis inkuiri terbimbing materi organisasi kehidupan untuk SMP kelas VII sebagai bahan belajar bagi siswa. Modul ini dikembangkan dengan susunan yang sitematis serta berbasis inkuiri terbimbing diharapkan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan secara mandiri.

#### II. METODE

Prosedur pengembangan modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing pada mata pelajaran biologi ini mengikuti tahapan ADDIE (Branch, 2009) yaitu : Analyze (Tahap Analisis), Design (Tahap Perancangan), Development (Tahap Pengembangan), *Implementation* (Tahap Implementasi) dan Evaluation (Tahap Evaluasi). Namun demikian karena terbatasnya tenaga dan waktu, penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai pada tahap *development* (pengembangan).

Pada tahap analisis meliputi analisis permasalahan yang ada di sekolah, analisis tujuan pembelajaran, analisis peserta didik, analisis sarana dan prasarana sekolah dan analisis proses pembelajaran. Tahap desain meliputi menyiapkan referensi, menyusun peta kebutuhan modul, menentukan judul, menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, menyusun tugas yag akan diberikan pada siswa dan menyusun soal-soal beserta kunci jawaban. Pada tahap pengembangan meliputi pengembangan desain modul, validasi ahli, revisi produk dan uji coba kelompok kecil.

Modul yang telah dikembangkan kemudian divalidasi, oleh ahli materi dan bahasa, ahli media, guru dan respon siswa. Skor yang didapatkan akan dimasukkan dalam penentuan kevalidan data angket.



Tabel 1 Kriteria kevalidan data angket Penilaian validator

Damaantaaa	Vnitonio	
Persentase	Kriteria	
90% - 100%	Sangat Valid / dapat digunakan	
	dengan sedikit revisi	
75% - 89%	Valid / dapat digunakan dengan	
	revisi	
65% - 74%	Cukup Valid /dapat digunakan	
	dengan revisi	
40% - 64%	Kurang Valid/ dapat digunakan	
	dengan banyak revisi	
0% - 39%	Tidak Valid/ revisi total, belum	
	dapat digunakan	
- a 1	11 11011 1 1 11 (0.010)	

Sumber: dimodifikasi Arikunto (2010)

Tabel 2 Kriteria presentase respon siswa

Kriteria
Sangat positif
Positif
Kurang positif
Tidak positif

Sumber: (Khabibah, 2006)

#### III. HASIL DAN KESIMPULAN

#### 1. Hasil Penelitian

Data hasil validasi yang terdiri dua data yaitu data kuantitatif dan data kualitatif, penjelasannya sebagai berikut:

#### a. Data Kuantitatif

Berikut adalah tabel hasil validasi ahli terhadap modul yang telah dikembangkan

Tabel 3 Hasil validasi oleh ahli materi dan bahasa

No	Aspek yang dinilai	P (%)	Kriteria
1	Cover/sampul	90	Sangat Valid
2	Kata Pengantar	100	Sangat Valid
3	Daftar Isi	100	Sangat Valid
4	Pendahuluan		Sangat Valid
5	Cara Memahami Modul		Sangat Valid
6	Petunjuk Penggunaan Modul Bagi Siswa		Sangat Valid
7	Tujuan Pembelajaran	93,75	Sangat Valid
8	Kegiatan Belajar Siswa yang Berbasis	100	Sangat Valid
	Inkuiri Terbimbing		
9	Materi	93,75	Sangat Valid
10	Jenis Tugas	85	Valid
11	Soal Pendalaman	75	Valid
12	Gambar	100	Sangat Valid
13	Tabel	100	Sangat Valid
14	Rangkuman	100	Sangat Valid
15	Kunci Jawaban	75	Valid
16	Umpan Balik	100	Sangat Valid
17	Daftar Rujukan	87,5	Valid
Rerata		94,11	Sangat Valid/ dapat digunakan dengan



sedikit revisi

Berdasarkan hasil validasi isi oleh ahli materi dan bahasa diketahui bahwa aspek yang dinilai dalam modul ini menunjukkan kriteria "Sangat Valid" dengan perolehan rata-rata 94,11 % sehingga dapat

digunakan tanp revisi dan modul ini dapat dikatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi materi organisasi kehidupan.

Tabel 4 Hasil validasi oleh ahli media

No	Aspek yang dinilai	P (%)	Kriteria
1	Cover/sampul	75	Valid
2	Kata Pengantar	87,5	Valid
3	Daftar Isi	87,5	Valid
4	Pendahuluan	100	Sangat Valid
5	Cara Memahami Modul	100	Sangat Valid
6	Petunjuk Penggunaan Modul Bagi Siswa	100	Sangat Valid
7	Tujuan Pembelajaran	100	Sangat Valid
8	Kegiatan Belajar Siswa yang Berbasis	92,8	Sangat Valid
	Inkuiri Terbimbing		
9	Materi	91,6	Sangat Valid
10	Jenis Tugas	100	Sangat Valid
11	Soal Pendalaman	83,3	Valid
12	Gambar	75	Valid
13	Tabel	100	Sangat Valid
14	Rangkuman	100	Sangat Valid
15	Kunci Jawaban	100	Sangat Valid
16	Umpan Balik	100	Sangat Valid
17	Daftar Rujukan	100	Sangat Valid
		93,68	Sangat Valid/
Don	Rerata		dapat digunakan
Rerata			dengan sedikit
			revisi

Berdasarkan hasil validasi isi oleh ahli media diketahui bahwa aspek yang dinilai dalam modul ini menunjukkan kriteria "Sangat Valid" dengan perolehan rata-rata 93,68 % sehingga dapat digunakan tanpa

revisi dan modul ini dapat dikatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi materi organisasi kehidupan.

Tabel 5 Hasil validasi oleh guru

No	Aspek yang dinilai	P (%)	Kriteria
1	Cover/sampul	95	Sangat Valid
2	Kata Pengantar	100	Sangat Valid
3	Daftar Isi	100	Sangat Valid
4	Pendahuluan	87,5	Valid
5	Cara Memahami Modul	100	Sangat Valid
6	Petunjuk Penggunaan Modul Bagi Siswa	75	Valid

Tika Ari Widyastuti | 13.1.01.06.0030 FKIP – Pendidikan Biologi

simki.unpkediri.ac.id



7	Tujuan Pembelajaran	100	Sangat Valid
8	Kegiatan Belajar Siswa yang Berbasis	82,1	Valid
	Inkuiri Terbimbing		
9	Materi	100	Sangat Valid
10	Jenis Tugas	75	Valid
11	Soal Pendalaman	90	Sangat Valid
12	Gambar	75	Valid
13	Tabel	75	Valid
14	Rangkuman	91,6	Sangat Valid
15	Kunci Jawaban	100	Sangat Valid
16	Umpan Balik	75	Valid
17	Daftar Rujukan	100	Sangat Valid
		89,48	Valid/ dapat
Ker	Rerata		digunakan
			dengan revisi

Berdasarkan hasil validasi isi oleh validator (guru) diketahui bahwa aspek yang dinilai dalam modul ini menunjukkan kriteria "Valid" dengan perolehan rata-rata 89,48 %

sehingga dapat digunakan tanpa revisi dan modul ini dapat dikatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi materi organisasi kehidupan.

Tabel 6 Hasil respon siswa

No	Aspek yang dinilai	<b>RS</b> (%)	Kriteria
1	Cover/sampul	95	Sangat Positif
2	Daftar Isi	95	Sangat Positif
3	Pendahuluan	85	Sangat Positif
4	Cara Memahami Modul	87,5	Sangat Positif
5	Petunjuk Penggunaan Modul Bagi Siswa	90	Sangat Positif
6	Tujuan Pembelajaran	85	Sangat Positif
7	Kegiatan Belajar Siswa yang Berbasis	87,5	Sangat Positif
	Inkuiri Terbimbing		
8	Materi	92,5	Sangat Positif
9	Jenis Tugas	82,5	Positif
10	Soal Pendalaman	80	Positif
11	Gambar	95	Sangat Positif
12	Tabel	85	Sangat Positif
13	Rangkuman	92,5	Sangat Positif
14	Kunci Jawaban	82,5	Positif
15	Umpan Balik	85	Sangat Positif
16	Daftar Rujukan	87,5	Sangat Positif
Rera	nta	87,96	Sangat Positif

Berdasarkan hasil respon siswa oleh 10 siswa SMP Negeri 2 Papar kelas VIII diketahui bahwa hasil respon siswa terhadap modul organisasi kehidupan dinyatakan sangat positif sehingga modul organisasi kehidupan dapat digunakan pada pembelajaran biologi di sekolah dengan baik.



#### b. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa kritik, tanggapan, dan saran dari validator (ahli materi, dan ahli bahasa, ahli media, guru dan siswa) serta kritik, tanggapan, dan saran dari siswa setelah uji coba produk.

Berdasarkan penilaian, hasil kritik,dan saran oleh ahli materi, yaitu modul berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan baik namun ada beberapa hal yang perlu direvisi cover/sampul ditambahkan yaitu pada keterangan instansi, dan bentuk soal yang di cantumkan harus merujuk pada inkuiri yang menggiring siswa pada jawaban yang di maksud. Mohon diganti menjadi yang lebih objektif dan menjurus pada soal-soal bentuk inkuiri (siswa menemukan). Sajikan bentuk data, gambar atau penajabaran pernyataan fakta, agar konsep inkuiri terbangun dari pemahaman siswa dan soal.

Berdasarkan hasil penilaian, kritik,dan saran oleh ahli media, yaitu dinyatakan bahwa modul layak namun ada hal yang perlu diperbaiki yaitu gambar seharusnya diberikan identitas/keterangan.

Berdasarkan hasil penilaian, kritik,dan saran oleh guru, yaitu dinyatakan bahwa modul sudah baik dan perlu sedikit perbaikan, langkah kerja A diberi penjelasan dan Penulisan urutan huruf atau angka harus sesuai.

Berdasarkan hasil penilaian, kritik,dan saran oleh siswa modul berbasis inkuiri terbimbing memudahkan siswa dalam memahami dan mempelajari materi organisasi kehidupan, dan siswa lebih senang untuk mempelajari materi tersebut. Namun ada hal yang perlu diperbaiki yaitu gambar perlu diberi keterangan karena beberapa gambar belum di beri keterangan.

#### 2. Kesimpulan

- a. Modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing yang dihasilkan dengan model pengembangan ADDIE dinyatakan valid sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dengan melihat validasi ahli materi dan bahasa sebesar 94,11 %, ahli media sebesar 93,68 %, dan ahli praktisi (guru IPA) sebesar 89,48 % terhadap modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.
- b. Hasil respon siswa uji coba produk kelompok kecil sebesar 87,96 % yaitu sangat positif sehingga dapat dinyatakan bahwa modul organisasi kehidupan berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan sebagai bahan ajar di sekolah.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

Anwar, I. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar*.

Bahan Kuliah Online. Bandung:
Direktori UPI.

Arikunto, S. 2010. Manajemen Penelitian.

Jakarta: Rineka Cipta



Branch, R.M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia.

Khabibah, S. 2006. Pengembangan Model
Pembelajaran Matematika dengan
Soal Terbuka Untuk Meningkatkan
Kreativitas Siswa Sekolah Dasar.
Disertasi. Tidak dipublikasikan.
Surabaya: Program Pasca Sarjana
Universitas Negeri Surabaya.