ARTIKEL

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI POKOK EKOSISTEM KELAS VII SMP NEGERI 2 JATIKALEN NGANJUK

Oleh:

IDA KRISNAWATI

11.1.01.06.0040

Dibimbing oleh :

1. **Poppy Rahmatika Primandiri M.Pd.**
2. **Agus Muji Santoso S.Pd.,M.Si.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURATPERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap	: Ida Krisnawati
NPM	: 11.1.01.06.0040
Telepon/HP	: 085646863379
Alamat Surel (Email)	: idakrisnawati123@gmail.com
Judul Artikel	: Pengembangan Modu Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Pokok Ekosistem Kelas VII SMP Negeri 2 Jatikalen Nganjuk
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Biologi
NamaPerguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76. Kota Kediri

Denganinimenyatakanbahwa:

a. artikelyangsayatulismerupakankaryasayapribadi(bersamatimpenulis)danbebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikiansuratpernyataaninisaya buatdengan sesungguhnya. Apabiladikemudianhari ditemukanketidaksesuaiandatadenganpernyataaninidanatauadatuntutandaripihaklain, sayabersedia bertanggungjawabdan diprosessesuaidenganketentuanyangberlaku.

Mengetahui

Kediri, 7 Agustus 2017

Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Poppy Rahmatika Primandiri M.Pd	Agus Muji Santoso S.Pd., M.Si	Ida Krisnawati
NIDN. 0702078502	NIDN. 0713088605	NPM. 11.1.01.06.0040

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MATERI POKOK EKOSISTEM KELAS VII SMP NEGERI 2 JATIKALEN NGANJUK

Ida Krisnawati
11.1.01.06.00406
FKIP – Pendidikan Biologi
Idakrisnawati123@gmail.com
Poppy Rahmatika Primandiri M.Pd dan Agus Muji Santoso S.Pd., M.Si.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pembelajaran di SMP Negeri 2 Jatikalen masih menggunakan metode konvesional dan sumber belajar yang digunakan hanya buku paket dan LKS sehingga siswa kurang aktif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan bahan ajar yang praktis dan efektif agar dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk : 1). Mengetahui kelayakan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing. 2). Serta mengetahui respon siswa terhadap modul IPA berbasis inkuiri terbimbing materi ekosistem kelas VII SMP Negeri 2 Jatikalen.
Penelitian ini dilakukan dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implement, Evaluate.* Tetapi pada pengembangan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing ini hanya sampai tahap *development*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan modul menggunkan lembar validasi modul berbasis inkuiri terbimbing dan angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa setelah menggunakan modul. Data yang diambil kemudian dianalisis menggunakan skala likert.
Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh hasil 59,38 % dengan kriteria cukup layak, ahli teknologi pembelajaran diperoleh 81,4% dengan kriteria sangat layak, praktisi guru IPA diperoleh 74,6% dengan kriteria layak dan respon peserta didik 64,8% dengan kriteria layak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah modul IPA materi ekosistem berbasis inkuiri terbimbing yang dihasilkan dengan model ADDIE dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar.

KATA KUNCI : Modul, Inkuiri Terbimbing, Ekosistem.

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting sebagai indikator kemajuan suatu bangsa. Keberhasilan pada sektor pendidikan berbanding lurus dengan perkembangan sumber daya manusia, artinya semakin maju pendidikan suatu bangsa maka semakin tinggi pula tingkat sumber daya manusianya. Proses pembelajaran sebagai usaha peningkatan sumber daya manusia dapat diperoleh baik dalam jenjang pendidikan formal melalui jalur sekolah dan lembaga pendidikan serta pendidikan luar sekolah sebagai pengembangan nilai sosial dan budi pekerti. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan dari segi pelaksanaan secara operasional adalah terwujud dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar, model pembelajaran dan sumber belajar merupakan faktor yang sangat penting

untuk menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.

Pendidikan mempunyai fungsi dan tujuan yang tertuang dalam undang-undang nomor 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3, dinyatakan pendidikan memiliki fungsi dan tujuan sebagai berikut: ”Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Salah satu yang ditekankan sesuai dengan tujuan pendidikan di atas yaitu mengembangkan peserta didik yang berilmu untuk mencapai tujuan kehidupan yang lebih baik dan bermanfaat, dapat membantu dalam mengatasi suatu permasalahan, memberikan petunjuk, pengarahan dan saran.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran di atas, pembelajaran IPA memiliki tujuan mengembangkan pengetahuan konsep, mengembangkan sikap ilmiah dan mengembangkan rasa cinta terhadap alam semesta. Menurut Trianto (2010 : 137) dalam Delismar, dkk (2013: 02) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di SMP yang mengkaji peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan alam sekitar. Biologi merupakan salah satu cabang dari IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Menurut Hastuti, (2015) Sebagian besar siswa menganggap bahwa biologi merupakan ilmu hafalan sehingga kurang mengembangkan proses berpikir. Seharusnya, pembelajaran biologi yang baik adalah pembelajaran yang dilandaskan pada kemampuan berpikir kritis, dimana siswa dapat memecahkan masalah kehidupan dengan berpikir serius, aktif, teliti dalam menganalisis semua informasi yang mereka terima dengan menyertakan alasan yang rasional sehingga setiap tindakan yang akan dilakukan adalah benar. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Wahyuni, 2013).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pembelajaran IPA di SMP N 2 Jatikalen masih menunjukkan kurangnya kemampuan siswa untuk memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan materi yang diberikan oleh guru dan

sumber belajar yang digunakan hanya pada buku paket. Berdasarkan angket siswa, mereka menyatakan bahwa buku yang digunakan kurang lengkap, materi cukup sedikit sehingga kesulitan saat mengerjakan tugas dan kurang mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran kurang dapat membantu siswa menguasai materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara guru IPA mengenai metode dan kebutuhan bahan ajar, menyatakan bahwa saat ini guru masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan, kemudian untuk bahan ajar guru IPA menyatakan perlunya pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakter siswa agar dalam pembelajaran siswa tersebut menjadi aktif dan memungkinkan siswa belajar mandiri diluar sekolah.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan di SMP Negeri 2 Jatikalen yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul yang praktis dan efektif sehingga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran siswa. Menurut Budimah, dkk (2014:1) dalam Sunani (2016) Modul merupakan paket program yang berisi seperangkat kompetensi untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaranya. Selain itu, model pembelajaran yang dapat diterapkan agar penggunaan modul lebih maksimal yaitu dengan model inkuiri terbimbing *(guided inquiry).* Model pembelajaran inkuiri termbimbing menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar. Modul berbasis inkuiri terbimbing ini di desain sesuai karakter siswa dan kebutuhan guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk SMP/MTs Kelas VII semester 2 materi Ekosistem.

II. METODE

Model pengembangan bahan ajar IPA dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implement, Evaluate*. Pada penelitian ini akan dilakukan dalam tiga tahap yaitu *Analysis, Design, Development.* Tahap *Implement* dan *Evaluate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Prosedur pengembangan yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis*

   a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang digunakan, yaitu

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dibuatoleh Depdiknas. Hal ini dapat digunakan oleh berbagai sekolah dan tidak terpatok pada kurikulum sekolah tertentu.

b. AnalisisKarakteristikSiswa SMP

Analsis karakteristik siswa SMP dilakukan dengan wawancara guru IPA SMP Negeri 2 Jatikalen dan penyebaran angket siswa mengenai materi dan kebutuhan bahan ajar. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui secara detail kondisi siswa yang akan menggunakan modul. Hasil dari analisis ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk menyusun dan mengembangkan modul.

c. Analisis Pengembangan modul

Analisis pengembangan modul ini dilakukan dengan mengkaji referensi yang membahas tentang aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan modul agar dapat digolongkan menjadi modul yang layak dan baik. Pada analisis ini dilakukan pengkajian pada aspek-aspek untuk membuat dan mengembangkan modul yang baik, yang meliputi aspek kelayakan isi (materi) dan kelayakan teknologi pembelajaran. Analisis ini juga mengacu pada hasil analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa, dikarenakan analisis tersebut juga menjadi aspek-aspek pokok dalam pengembangan modul. Selain aspek-aspek modul, juga dilakukan analisis pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menjadi dasar pada modul yang akan dikembangkan, sehingga akan didapat Modul IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem untuk siswa SMP kelas VII.

2. Tahap *Design*

Penyusunan desain adalah sebagai berikut:

a. Menyiapkan buku referensi yang berkaitan dengan materi ekosistem.
b. Menyusun peta kebutuhan modul.

Peta kebutuhan modul sangat diperlukan untuk mengetahui banyaknya modul yang harus disusun.

c. Usulan Draf Modul

Rancangan penelitian pengembangan Modul IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem untuk siswa SMP kelas VII dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. MenentukanJudulModul

Judul modul ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, indikator-indikator dan materi pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.

2. Menentukan Desain Modul

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penulisan modul adalah sebagai berikut:

a. Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai yaitu kompetensi dasar yang berasal dari standar isi 2006.
b. Perancangan dari sisi media.
c. Penyusunan topik materi.

d. Menentukan bentuk evaluasi.

3. Penyusunan Desain Instrumen Penilaian

Penyusunan desain instrument penelitian ditujukan agar alat untuk menilai modul yang dikembangkan bisa benar-benar valid. Sebelum digunakan dalam penilaian modul, instrument penilaian yang dikembangkan akan divalidasi terlebih dahulu.

3. Tahap *Development*

Pada tahap ini, akan dikembangkan modul IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem untuk siswa SMP kelas VII yang didasarkan pada hasil validasi dosen ahli dan revisi.Langkah-langkah pengembangan akan dideskripsikan sebagai berikut:

a. Pengembanganmodul

1) Produkberbentuk media cetak
2) Bagian-bagiandalammodul
3) Disusunmemperhatikansayaratkelayakan

b. Pengembanganinstrumentpenliaiandanangketresponsiswa

Dalampengembanganinstrumentpenilaian, akandidasarkanpadapoin-poinsyaratmodul yang baik. Selainitujugadikembangkanangketresponsiswa.Angketresponsiswatersebutakandisesusuaikandarisyaratmodul yang baikdenganmengubahstrukturbahasanyamenjadibahasa yang komunikatifbagisiswa, sertadidasarkanpadatujuanpengembangannmodul.

c. Validasiahli

Tahapinidilakukanuntukmengetahuiaspekkelayakanproduk yang dikembangkan. Hal inidilakukandenganmengujivaliditasdesainprodukolehdosenahliteknologipembelajaran, dosenahlimateridan guru matapelajaran IPA untuksiswakelas VII, sertamendapat saran dankritikdari validator terhadapproduk yang dikembangkan.

d. Revisiproduk

Revisiprodukdilakukansetelahproduksselesai di validasi. Revisipundisesuaikandengan saran dariahli yang kompeten di bidangnya.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar penilaian praktisi dan angket siswa.

1. Lembar Validasi

Lembarpenilaianmodulberbasisinkuiriterbimbinguntuk validator (dosenahlimateri, dosenahliteknologipembelajarandan guru IPA). Lembarinibertujuanuntukmenilaikevalidandanmengetahuiapakahmodul yang dikembangkansudahpraktissebelumdiberikankepesertadidik. Di dalamlembariniberisitentangaspek-

aspekuntukmenilaimodulberbasisinkuiri yang dikembangkan. Selanjutnya data yang diperolehdijadikandasarapakahmodul yang berbasisinkuiriterbimbing yang dikembangkansudahdapatdiberikankepesertadidik.

2. Angket

Angket yang digunakandalampenelitianiniadalahangketresponsiswa. Angketresponsiswainibertujuanuntukmengetahuiresponsiswasetelahmenggunakanmodulberbasisinkuiriterbimbingpadamaterieksosistem. Angketinidisusundengan alternative jawaban "SS" untuksangatsetuju, "S" untuksetuju, "TS" untuktidaksetuju, "KS" untukkurangsetuju, dan "STS" untuksangattidaksetuju.

Analisis Data

Teknikanalisis data dilakukanuntukmendapatkanprodukmodul yang berkualitas yang memenuhiaspekkevalidan. Langkah-langkahdalammenganalisiscriteriakualitasproduk yang dikembangkanadalahsebagaiberikut:

1. Analisiskelayakan

Angketpenilaiandigunakanuntukmenganalisiskevalidan. Data angketpenilaianterhadapmodultentangmateriekosistemdianalisisdenganlangkah-langkahsebagaiberikut:

a. Langkahpertamaadalah memberi skorpadatiapcriteriadenganketentuanpadatabel.

Kategori	Skor
Sangatsetuju	5
Setuju	4
Kurangsetuju	3
Tidaksetuju	2
Sangattidaksetuju	1

b. Langkahkedua, yaitudilakukanperhitungantiapbutirpertanyaanmenggunakanrumussebagai berikut:

$$P = \frac{Jumlahskorhasilpengumpulan}{jumlahskorkriteria} x\ 100\%$$

Keterangan: PresentaseKelayakan

c. Langkahterakhiradalahmenyimpulkanhasilperhitunganberdasarkanaspekdenganmelihattabel 2 dibawahini:

SkorPresentase	Interpretasi
P > 80%	SangatLayak
61% < P 80%	Layak
41% < P ≤ 60%	CukupLayak
20% < P ≤ 40%	KurangLayak
P ≤ 20%	SangatKurangLayak

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan berupa modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing sebagai bahan ajar IPA sub

materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP. Peneliti mengumpulkan informasi dari SMP Negeri 2 Jatikalen Nganjuk. Peneliti mendesain produk awal modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem dengan menyesuikan kurikulum KTSP 2006. Setelah pembuatan produk awal modul pembelajarn IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem untuk siswa tingkat SMP selesai, kemudian produk di validasi oleh beberapa dosen ahli, yaitu terdiri dari dosen ahli materi, dosen ahli media, respon guru IPA SMP Negeri 2 Jatikalen dan respon siswa.

Validasi Ahli

1) Validasi Ahli Materi

Produk yang telah selesai kemudian di validasi menggunakan angket validasi untuk ahli materi. Oleh dosen ahli yaitu Tutut Indah Sulistyawati S.Pd.,M.Si. Tabel 3. menunjukkan validasi materi pada produk diperoleh 59,38% dengan kriteria cukup layak. Pada aspek kelayakan materi 60% dinyatakan dalam kriteria cukup layak. Aspek kebenaran konsep materi 58,5% dinyatakan dalam kriteria cukup layak. Aspek penggunaan gambar 60,0 dinyatakan dalam kriteria cukup layak dan aspek tampilan desain bahan ajar 60% dinyatakan dalam kriteria cukup layak. Berdasarkan hal tersebut, materi produk pengembangan modul ini cukup layak digunakan.Setelah produk di validasi, produk di revisi sesuai dengan masukkan dan saran perbaikan dari dosen ahli. Penilaian ahli materi pada produk disajikan dalam tabel berikut:

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Materi	60	Cukup Layak
2.	Kebenaran Konsep Materi	58,5	Cukup Layak
3.	Penggunaan Gambar	60,0	Cukup Layak
4.	Tampilan Desain Bahan Ajar	60	Cukup Layak
	Rata-rata	59,38	Cukup Layak

2) Validasi Ahli Teknologi Pembelajaran

Bersamaan dengan validasi materi juga dilakukan validasi ahli teknologi pembelajaran. Teknologi pembelajaran di validasi oleh ahli teknologi pembelajaran yaitu Dr. Atrup M.Pd.MM dengan menggunakan angket. Tabel 4. menunjukkan hasil validasi ahli tekonologi pembelajaran diperoleh 81,4% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek kelayakan materi 82% dinyatakan dalam kriteria sangat layak, aspek penggunaan gambar 80% dinyatakan dalam kriteria layak dan aspek tampilan desain 82% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, teknologi pembelajaran yang digunakan dalam produk adalah sangat layak.

Setelah produk di validasi, produk di revisi sesuai dengan masukkan dan saran perbaikan dari dosen ahli. Penilaian ahli teknologi pembelajaran pada produk disajikan dalam tabel sebagai berikut:

No.	Aspek	Prosentase	Kriteria
1.	Aspek Kelayakan Materi	82	Sangat Layak
2.	Penggunaan Gambar	80	Layak
3.	Tampilan Desain	82	Sangat Layak
	Rata-rata	81,4	Sangat Layak

3) Praktisi Guru IPA

Setelah produk di validasi oleh dosen ahli materi dan ahli teknologi pembelajaran, selanjutnya produk diberikan ke guru IPA dari sekolah tempat penelitian untuk mengatahui respon terhadap produk yang sudah dikembangkan. Kemudian produk juga diberikan ke siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap produk. Tabel 5. menunjukkan hasil respon guru IPA (Biologi) diperoleh 74,6% dengan kriteria layak . Pada aspek kelayakan materi 72,5% dinyatakan dalam kriteria layak. Pada aspek kebenaran konsep materi diperoleh 77,5% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Pada aspek penggunaan gambar diperoleh 73,3% dinyatakan dalam kriteria layak dan aspek tampilan desain bahan ajar diperoleh 75% dinyatakan dalam kriteria layak.

Setelah produk di validasi, produk di revisi sesuai dengan masukkan dan saran perbaikan dari dosen ahli. Adapun hasil respon produk sebagai berikut:

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Materi	72,5	Layak
2.	Kebenaran Konsep Materi	77,5	Sangat Layak
3.	Penggunaan Gambar	73,3	Layak
4.	Tampilan Desain Bahan Ajar	75	Layak
	Rata-rata	74,6	Layak

4) Respon Peserta Didik

Respon peserta didik melibatkan 10 peserta didik dalam kelas. Respon peserta didik brtujuan untuk menguji kelayakan (menarik) produk yang sudah dibuat. Pemberian modul dilakukan di SMP Negeri 2 Jatikalen Nganjuk. Pelaksanaan bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi ekosistem. Dalam pelaksaan ini, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah membagikan modul pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing kepada peserta didik, kemudian peneliti menjelaskan maksud dari tiap-tiap kegiatan inkuiri terbimbing yang ada pada produk. Langkah selanjutnya yaitu memberikan angket penilaian respon peserta didik terhadap modul yang dikembangkan. Tabel 6.menunjukkan hasil respon peserta didik terhadap modul yang dikembangkan diperoleh 64,8% dengan kriteria layak. Berdasarkan tabel di bawah ini disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing materi ekosistem memiliki kriteria layak (menarik) untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka diperoleh kesimpulan bahwa;

1. Modul IPA materi ekosistem berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan valid sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar disekolah berdasarkan hasil validasi ahli materi sebesar 59,38%, ahli teknologi

pembelajaran sebesar 81,4% dan ahli praktisi sebesar 74,6%.

2. Berdasarkan hasil respon siswa modul IPA materi ekosistem berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan memiliki criteria layak (menarik) untuk digunakan dalam proses pembelajaran dengan melihat hasil analisis data respon siswa sebesar 64,8%.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Delismar dan Ryandra Ashar. 2013. Peningkatan Kreativitas dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Penerapan Model Group

Investigation. *Jurnal Edu-Sains.* Vol.3 No.1 Tahun 2016, p-ISSN: 2355-4983; e-ISSN: 2407:7488. Diakses 03 Mei 2017 pukul 13:22 wib.

Hastuti, Dewi Reni. 2015. Pengaruh model problem based learning (PBL) berbasis scientific Approach terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X di SMAN 2 Banguntapan T.A 2014/2015. Skripsi. Yogakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Undang-undang Sistem Penidikan Nasional (Sikdiknas) UU No.20 Tahun 2003 (Yogyakarta : Dharma Bhakti, 2005)

Wahyuni, Neneng Dewi. 2013. *Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Universitas Pendidikan Indonesia. Diakses tanggal 23 Mei 2016 pukul 08:20 wib.