



**PENGEMBANGAN LKS IPA TERPADU  
TEMA PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN  
MAKHLUK HIDUP UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA DAN KARAKTER CINTA  
LINGKUNGAN**

**Skripsi**

disajikan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh

**Mu'alimin**

**4001409093**

**JURUSAN IPA TERPADU  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Karakter Cinta Lingkungan” ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 11 Februari 2015



Mu'alimin

4001409093

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan  
Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Karakter Cinta  
Lingkungan

disusun oleh

Mu'alimin

4001409093

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal  
17 Februari 2015.



Sekretaris

Prof. Dr. Sudarmin, M.Si.  
NIP. 196601231992031003

Ketua Penguji

Parmin, M.Pd.

NIP. 197901232006041003

Anggota Penguji/  
Pembimbing Utama

Prof. Dr. Sudarmin, M.Si

NIP. 196601231992031003

Anggota Penguji/  
Pembimbing Pendamping

Stephani Diah P., M.Hum

NIP. 198505142010122007

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya yang tak henti memberi dukungan doa hingga saya lulus.
2. Istriku tercinta yang tak henti memberi dukungan doa hingga saya mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.
3. Jajaran pengurus yayasan pondok pesantren Mazro'atul Ulum, terutama dewan guru dan karyawan MI Miftahul Huda Ketuwan Kedungtuban Blora yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk *study* lanjut melalui MEDP.
4. Teman-teman seperjuangan, Rombel 3 Jurusan IPA Terpadu UNNES.

## MOTTO

من احب شيئا فهو عبده

Barang siapa mencintai sesuatu, maka ia akan menjadi budaknya ('iya ulumudin)

ول علم اعلا جمعل الم

Dan ilmu yang diamalkan itu adalah lebih baik dari semesta alam ('iya ulumudin)

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, dan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan LKS IPA Terpadu tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan karakter cinta lingkungan” dengan baik.

Pada penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dari berbagai pihak baik materiil maupun spirituil. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan *study*.
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan IPA Terpadu yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sudarmin, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberi motivasi, petunjuk, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Stephani Diah Pamelasari, M.Hum. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi motivasi, bimbingan, dan petunjuk kepada penulis.
6. Parmin, M.Pd. sebagai Dosen Penguji Utama yang telah memberikan masukan untuk kebaikan skripsi yang disusun penulis.
7. Kepala Madrasah, Guru IPA, dan siswa-siswi kelas VIII MTs Miftahul Huda Ketuwon yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua, yang senantiasa memanjatkan doa, memberikan dukungan dan kepercayaan kepada penulis.

9. Kakak dan Adikku yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Istriku tercinta yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
11. Sahabat dan teman satu perjuangan yang selalu memberikan semangat dan ada di saat susah maupun senang.
12. Teman-teman satu angkatan (terutama Jurusan IPA Terpadu Rombel 3 2009).
13. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya atas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Akhirnya, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberi sumbangan pemikiran pada perkembangan pendidikan selanjutnya.

Semarang, Februari 2015

Penulis

## ABSTRAK

**Mu'alimin. 2015. *Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Karakter Cinta Lingkungan***. Skripsi, Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Prof. Dr. Sudarmin, M.Si dan Pembimbing Pendamping Stephani Diah Pamelasari, M.Hum

Lembar Kerja Siswa adalah salah satu panduan siswa yang harus digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah, agar siswa lebih aktif dalam belajar, maka peneliti ingin mengembangkan lembar kerja siswa IPA Terpadu, agar siswa bisa meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang layak digunakan berupa LKS IPA Terpadu yang berkarakter cinta lingkungan pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, dan untuk mengetahui keefektifan penggunaan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu terhadap hasil belajar siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Miftahul Huda Ketuwan. Penelitian ini menggunakan tahap penelitian *Research & Development (R&D)*. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh didapatkan data kelayakan LKS IPA Terpadu dengan rata-rata persentase validasi pada aspek kelayakan media, kelayakan bahasa dan kelayakan materi yang berturut-turut sebesar 87 % , 90 % , dan 90 % . Rata-rata persentase tanggapan siswa pada skala kecil sebesar 72,98% , pada skala besar sebesar 85,73%, dan pelaksanaan kegiatan lapangan sebesar 87 % . Hasil belajar siswa pada uji coba pelaksanaan kegiatan lapangan mendapatkan persentase sebesar 85 % siswa tuntas dengan kriteria tinggi.

**Kata Kunci** : Pengembangan, LKS IPA Terpadu, Karakter Cinta Lingkungan



## **ABSTRACT**

***Mu'alimin. 2015. Development of Integrated Science worksheets Growth and Development Themes Beings To Improve Student Results and Character Love the Environment. Skripsi, Department of Integrated Science, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Semarang. Main Supervisor Prof. Dr Sudarmin, M.Si and Supervising Companion Stephani Diah Pamelasari, M.Hum***

*Student Worksheet is one of the student guide should be used to conduct an inquiry and problem-solving activities, so that students are more active in the study, the researchers wanted to develop Integrated Science student worksheet, so that students can improve learning outcomes. This research aims to develop a viable instructional materials used in the form of Integrated Science worksheets environment characterized love the theme of growth and development of living organisms, and to determine the effectiveness of the use of Integrated Science Student Worksheet on student learning outcomes. Subjects in this study were students of class VIII MTs Miftahul Huda Ketuwan. This study uses the research stage Research & Development (R & D). Based on the results obtained by the data obtained feasibility of Integrated Science worksheets with the average percentage of validation on the feasibility aspect of media, language appropriateness and feasibility of the material, respectively for 87%, 90%, and 90%. The average percentage of student responses on a small scale by 72.98%, on a large scale by 85.73%, and the implementation of field activities by 87%. Student learning outcomes in a trial implementation of field activities to get a percentage of 85% of students complete high criteria.*

***Keywords:*** *Development, Integrated Science worksheets, Character Love the Environment.*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.5.2 Manfaat Praktif .....	5
1.6 Penegasan Istilah .....	6
1.6.1 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	6
1.6.2 Media Pembelajaran .....	6
1.6.3 Pendidikan Karakter Cinta Lingkungan .....	7

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teoritis .....	9
2.1.1. Lembar Kerja Siswa .....	9
2.1.2. IPA Terpadu .....	11
2.1.3. Karakter Cinta Lingkungan .....	14
2.1.4. Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup .....	15
2.1.5. Penelitian dan Pengembangan .....	17
2.1.6. Belajar dan Pembelajaran .....	18
2.1.6.1. Pengertian Belajar .....	18
2.1.6.2. Pengertian Pembelajaran .....	18
2.2 Penelitian yang Relevan .....	19
2.3 Kerangka Berpikir .....	21

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	22
3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian .....	22
3.3 Tahap – Tahap Pengembangan .....	22
3.4 Instrumen .....	25
3.4.1 Lembar validasi LKS .....	25
3.4.2 angket tanggapan siswa dan guru .....	25
3.4.3 lembar observasi karakter siswa .....	25
3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.5.1 Jenis data .....	25
3.5.2 Teknik pengumpulan data .....	25
3.5.3 Teknik analisis data .....	26
3.5.3.1. Analisis hasil validasi kelayakan LKS .....	26
3.5.3.2. Tanggapan Guru dan Siswa .....	26
3.6 Indikator Keberhasilan .....	27

## **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	28
4.1.1 Hasil Penilaian Kelayakan Oleh Ahli .....	28
4.1.2 Hasil Penilaian Kelayakan LKS pada Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar .....	29

4.1.3 Hasil Observasi Karakter Cinta Lingkungan Siswa .....	32
4.2 Pembahasan.....	33
4.2.1 Pengembangan LKS IPA Terpadu Karakter Cinta Lingkungan	33
4.2.2 Penilaian Kelayakan LKS Oleh Ahli.....	36
4.2.3 Angket Tanggapan Siswa .....	37
4.2.4 Angket Tanggapan Guru .....	39
4.2.5 Observasi Karakter Cinta lingkungan .....	39
4.2.6 Proses Penelitian.....	40
<b>BAB 5 PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan .....	42
5.2 Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Penilaian Kelayakan Oleh Ahli .....	28
4.2 Rekapitulasi Hasil Tanggapan Siswa .....	29
4.3 Rekapitulasi Hasil Tanggapan Guru .....	31
4.4 Rekapitulasi Data Hasil Observasi Karakter Cinta Lingkungan Siswa	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Model Keterhubungan ( <i>Conected</i> ) .....	12
2.2 Model Jaring Laba-laba .....	12
2.3 Model Keterpaduan ( <i>Integrated</i> ) .....	12
2.4 Kerangka berfikir penelitian dan pengembangan LKS IPA terpadu bermuatan karakter .....	21
3.1 Model Pengembangan .....	24
4.1 Diagram Hasil Tanggapan Siswa Skala Kecil dan Skala Kecil .....	30
4.2 Diagram Hasil Observasi Karakter Cinta Lingkungan Skala Kecil dan Skala Besar .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jaringan Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup .	46
2. Rubrik Validasi Penilaian Ahli Media I.....	47
3. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I.....	49
4. Instrumen kelayakan LKS Ahli Media Tahap I .....	53
5. Rubrik Validasi Ahli Materi Tahap I.....	57
6. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I.....	59
7. Lembar Validasi Ahli Bahasa Tahap I .....	63
8. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II .....	67
9. Instrumen Kelayakan LKS Ahli Media Tahap II .....	71
10. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II .....	75
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	81
12. Silabus IPA Terpadu .....	85
13. Kisi-kisi soal latihan .....	87
14. Soal Latihan .....	88
15. Lembar Jawab Soal Latihan .....	90
16. Kunci Jawaban Soal Latihan.....	91
17. Hasil pekerjaan Siswa Soal Latihan .....	92
18. Lembar Kerja Siswa .....	93
19. Lembar Kinerja Guru .....	108
20. Lembar Kinerja Siswa.....	109
21. Lembar pengamatan selama mengikuti pembelajaran .....	110
22. Angket Tanggapan Guru .....	111
23. Angket Tanggapan Siswa.....	113
24. Kisi-kisi soal Evaluasi.....	114
25. Soal Evaluasi.....	116
26. Lembar Jawab Soal Evaluasi .....	119
27. Kunci Jawaban Soal Evaluasi .....	120

28. Hasil Jawaban siswa soal evaluasi .....	121
29. Rekapitulasi data latihan soal.....	122
30. Rekapitulasi data Soal Evaluasi .....	123
31. Rekapitulasi angket tanggapan siswa.....	129
32. Rekapitulasi Data Observasi Tahap I Karakter cinta Lingkungan...	135
33. Rekapitulasi Data Observasi Tahap II Karakter cinta Lingkungan .	136
34. Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	138
35. Surat Ijin Penelitian.....	139
36. Dokumentasi selama Penelitian .....	140
37. Surat Keterangan Penelitian.....	145



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah, harus disesuaikan dengan kebijakan yang berlaku. Berdasarkan Permendiknas nomor 22 tahun 2006, struktur kurikulum pelajaran IPA di tingkat SMP/MTs secara substansi berbentuk IPA terpadu. Terkait dengan model pembelajaran IPA secara terpadu. Dalam BSNP (2006) ditegaskan bahwa seharusnya pembelajaran IPA berkaitan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Menurut Widiyatmoko (2012), kriteria pembelajaran IPA yang baik sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tidak cukup hanya bersumber pada buku saja, tapi pengajaran itu harus dilengkapi alat praktek serta dihubungkan dengan lingkungan sekitar. Maka dari itu perlu adanya sumber belajar yang bisa mengembangkan ketrampilan proses siswa dalam mengkaji IPA. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh siswa adalah lembar kerja siswa.

Pertumbuhan dan berkembang merupakan ciri dari makhluk hidup, yang mengalami penambahan panjang batang dan akar yang disebut pertumbuhan primer, sedangkan pertumbuhan diameter batang disebut pertumbuhan sekunder. Pada tumbuhan, pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor luar dan faktor dalam. Faktor luar, diantaranya: makanan, gravitasi, cahaya, kelembaban, suhu dan kadar oksigen tempat tumbuhan itu berada. Faktor dalam, yaitu sifat bawaan dan hormon lebih menentukan bagaimana pertumbuhan terjadi. Makanan berupa zat dan mineral yang terkandung dalam tanah merupakan faktor paling penting untuk pertumbuhan. Pembelajaran yang berlangsung dilingkungan merupakan pendekatan yang mengaitkan tema dalam proses belajar mengajar. Lingkungan digunakan sebagai sumber belajar, karena belajar dengan pendekatan lingkungan

akan lebih menyenangkan. Belajar pada hakikatnya adalah suatu interaksi antara individu dengan lingkungan. Lingkungan menyediakan rangsangan (stimulus) terhadap individu, dan sebaliknya individu memberikan respons terhadap lingkungan. Dalam proses interaksi itu, dapat terjadi perubahan pada diri individu yang berupa perubahan tingkah laku. Untuk memahami materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sering digunakan pendekatan lingkungan.

Hal-hal yang membuat peneliti tertarik untuk mengubah proses pembelajaran yang hanya dilakukan di kelas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan mengembangkan media lembar kerja siswa (LKS) IPA Terpadu. Sedangkan pada kenyataan kurikulum sekarang disarankan untuk menggunakan Kurikulum 2013, sehingga guru sebagai agen pembelajaran harus mampu menyajikan proses pembelajaran secara kontekstual dengan melibatkan siswa secara aktif (*student centered*). Sebaik apapun substansi materi ajar, tetapi jika guru tidak mampu mengemas secara baik dalam penyampaiannya, maka substansi tersebut tidak akan sampai kepada siswa, dan bahkan, bisa jadi siswa menjadi bosan dan kurang memiliki responsibilitas dan antusiasme dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan PP Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar. Salah satunya pada pembuatan buku teks berupa modul atau LKS. BSNP memiliki standar penilaian tertentu, sehingga diharapkan buku, modul atau LKS yang digunakan dalam pembelajaran dapat memenuhi standar kualitas yang ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi tahun pelajaran 2012/2013 yang diperoleh, bahwa siswa MTs Miftahul Huda kurang tertarik terhadap pelajaran IPA, hal ini di buktikan dengan hasil ulangan dan ketuntasan belajar yang dicapai sekitar 65%. Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), maka setiap siswa harus mampu mencapai nilai yang ditetapkan sekolah sebagai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA SMP/MTs merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh siswa. Oleh

karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa pada mata pelajaran IPA, karena di MTs masih banyak guru yang belum mampu mengembangkan inovasi pembelajaran, terutama mengembangkan media pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu, guru lebih banyak mengandalkan buku paket atau media pembelajaran yang disusun oleh guru lain, karena kurangnya kesadaran akan pentingnya menyusun media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, manfaat bahan ajar dalam penyediaan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran, serta kurangnya pemahaman guru akan mekanisme dan teknis menyusun bahan ajar yang benar (Mendiknas 2010: 1).

Dengan menggunakan media pembelajaran, siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, sehingga peneliti ingin mengembangkan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu.. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas-tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan dan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Diknas: 2004). Trianto (2008: 148) mendefinisikan, Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Agar siswa lebih aktif dalam belajar, maka peneliti ingin mengembangkan lembar kerja siswa IPA Terpadu, agar siswa bisa meningkatkan hasil belajar.

Dalam proses pembelajaran, tidak selalu siswa didalam kelas karena dengan menggunakan pendekatan, terutama LKS IPA Terpadu, maka dapat saja guru memberi informasi yang berkaitan dengan lingkungan , terutama sekitar sekolah. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip-prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA MTs diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri, dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam

sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat hingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Sudarmin dan Parmin: 2010: 5). Marzuki (2012) mengemukakan bahwa, dari fungsi dan tujuan yang ingin dicapai, pendidikan karakter tidak hanya merupakan inovasi pendidikan, tetapi juga merupakan reformasi pendidikan yang harus dipersiapkan dan dilaksanakan dengan benar serta melibatkan setiap pihak yang terkait dengan penyelenggaraan pendidikan.

Beberapa teori di sekolah proses kegiatan belajar mengajar IPA di MTs masih disampaikan sebatas sebagai produk. Siswa hanya mendengar dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Hal ini menyebabkan siswa mudah merasa jenuh atau bosan dan tidak menyukai pelajaran IPA yang akhirnya berdampak pada kurang maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi IPA. Selain itu, permasalahan yang ada yaitu adanya keberagaman gaya dan cara belajar siswa yang berbeda-beda.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka peneliti berencana melakukan penelitian pengembangan lembar kerja siswa ( LKS ) IPA terpadu dengan judul: “Pengembangan LKS IPA Terpadu tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan karakter cinta lingkungan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan bentuk LKS yang dikembangkan pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang mengintegrasikan karakter cinta lingkungan?
2. Bagaimana keefektifan penggunaan LKS yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, batas permasalahan yang akan diteliti yaitu:

1. Pengembangan LKS IPA terpadu pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang berkarakter cinta lingkungan

2. Mengevaluasi kembali efektivitas penerapan penggunaan LKS IPA terpadu pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang berkarakter cinta lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kelayakan pengembangan bentuk LKS IPA terpadu pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang karakter cinta lingkungan
2. Mengevaluasi kembali keefektifan penerapan penggunaan LKS IPA Terpadu pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang karakter cinta lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian diharapkan hasilnya dapat bermanfaat bagi beberapa pihak. Manfaat dari penelitian ini meliputi manfaat teoretis dan manfaat praktis.

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengembangkan teori pembelajaran terkait tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, sehingga dapat memperbaiki mutu pendidikan dan mempertinggi interaksi belajar mengajar terutama dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi semua pihak, antara lain:

- a. Siswa
  1. Meningkatkan prestasi belajar siswa
  2. Memudahkan pemahaman siswa dalam kegiatan belajar.
- b. Guru
  1. Sebagai sarana dalam mempermudah penyampaian materi
  2. Dapat meningkatkan kreatifitas guru

3. Memberikan alternatif untuk menunjang kualitas pembelajaran IPA MTs.
- c. Sekolah
1. Memberikan pemikiran alternatif peningkatan kualitas pendidikan khususnya belajar IPA dan dunia pendidikan pada umumnya
  2. Sebagai bahan tambahan referensi
- d. Peneliti
1. Dapat meningkatkan motivasi bagi peneliti untuk menciptakan media pembelajaran yang
  2. Menambah pengetahuan bagi peneliti.

### **1.6 Penegasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, maka beberapa batasan istilah sebagai berikut :

#### **1.6.1 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Majid, 2006). LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Pengembangan LKS dalam penelitian ini adalah proses pembuatan mengembangkan produk berbentuk LKS IPA Terpadu yang berkarakter cinta lingkungan.

#### **1.6.2 Media Pembelajaran**

Media merupakan alat perantara untuk menyampaikan informasi bagi guru, media sangat penting karena dapat melihat atau bahkan mengalami langsung dari materi apa yang disampaikan guru. Jika informasi disampaikan dengan perantara yang menarik dan mudah dipahami yaitu berupa media pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berhasil, dan siswa akan mendapatkan hasil terbaik sesuai harapan siswa dan bahkan harapan guru, sehingga pembelajaran tersebut baru dianggap berhasil. Dengan menggunakan media pembelajaran siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Kata "media" berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak dari kata "medium". Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar. Susilana dan Riyana (2008: 5). Selain itu, Arsyad. A (2011: 3) menyatakan, bahwa kata *media*

berasal dari bahasa latin yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

### **1.6.3 Pendidikan Karakter Cinta Lingkungan**

Pendidikan karakter adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pembelajaran kepada siswa dengan mengembangkan beragam perilaku seperti moral, sopan santun, berperilaku baik, sehat, kritis, sukses, sesuai dan atau diterima secara makhluk-sosial (Budiastuti, 2010). Cinta lingkungan adalah sikap perilaku dan tindakan menjaga, melestarikan, dan memperbaiki lingkungan hidup (Mendiknas, 2010). Dalam penelitian ini yang dimaksud karakter cinta lingkungan adalah kepribadian siswa dalam perilaku menjaga lingkungannya, agar nantinya siswa dapat memahami bagaimana cara kita melestarikan lingkungan, supaya alam sekitar tidak rusak.

Menurut Sweet dalam Husen (2010), pendidikan karakter dimaknai sebagai upaya yang disengaja untuk membantu orang memahami, peduli, dan bertindak berdasarkan nilai-nilai etika. Ketika kita berpikir tentang jenis karakter yang kita inginkan untuk anak-anak kita, jelas bahwa kita ingin mereka bisa menilai apa yang benar, sangat peduli tentang apa yang benar, dan kemudian melakukan apa yang mereka yakini benar. Lebih lanjut dijelaskan pula bahwa pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan guru, yang mampu mempengaruhi karakter siswa. Guru membantu membentuk watak siswa. Hal ini mencakup keteladanan bagaimana perilaku guru, cara guru berbicara atau menyampaikan materi, bagaimana guru bertoleransi, dalam berbagai hal terkait lainnya.

Pendidikan karakter, menurut Megawangi (2004), adalah sebuah usaha untuk mendidik anak-anak agar dapat mengambil keputusan dengan bijak dan mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka dapat memberikan kontribusi positif kepada lingkungannya. Tujuannya adalah membentuk pribadi anak, supaya menjadi manusia yang baik, warga masyarakat, dan warga negara yang baik. Adapun kriteria manusia yang baik, warga masyarakat yang baik, dan warga negara yang baik bagi suatu masyarakat atau

bangsa, secara umum adalah nilai-nilai sosial tertentu, yang banyak dipengaruhi oleh budaya masyarakat dan bangsanya. Oleh karena itu, hakikat dari pendidikan karakter dalam konteks pendidikan di Indonesia adalah pendidikan nilai, yakni pendidikan nilai-nilai luhur yang bersumber dari budaya bangsa Indonesia sendiri, dalam rangka membina kepribadian generasi muda.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teoritis**

##### **2.1.1. Lembar Kerja Siswa**

Hidayah (2006: 4) dalam Hamdani (2010: 11) menyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Menurut Devis et al. (2009), LKS merupakan lembaran-lembaran kerja/kegiatan yang biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Lembar kerja siswa adalah suatu lembaran yang berisi pekerjaan atau bahan-bahan yang membuat siswa lebih aktif dalam mengambil dari proses pembelajaran (Ozmen & Yildirim: 2005: 1).

Dalam pembuatan LKS maka diperlukan langkah – langkah untuk pembuatan LKS menurut Herlina (2009: 10) sebagai berikut :

##### **a. Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi yang memerlukan alat bantu LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki siswa.

##### **b. Menyusun peta kebutuhan LKS**

Peta kebutuhan LKS diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS. Sekuensi LKS diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan yaitu diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

##### **c. Menentukan judul-judul LKS**

Judul LKS ditentukan atas dasar KD, materi – materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar. Sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal empat MP, maka kompetensi ini telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS.

#### d. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

##### 1. Perumusan KD yang harus dikuasai

Perumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen BSNP.

##### 2. Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil siswa. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi maka penilaian melalui proses dan hasil kerjanya.

##### 3. Penyusunan materi

Materi LKS tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.

##### 4. Struktur LKS

Struktur LKS adalah sebagai berikut:

###### (1). Judul

Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup untuk SMP/MTs Kelas VIII

###### (2). Petunjuk belajar (petunjuk siswa)

Siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berkarakter cinta lingkungan disekitar sekolah

###### (3). Kompetensi yang akan dicapai

Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

###### (4). Informasi pendukung

Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4 - 5 orang, dan melaksanakan tugas sesuai petunjuk dalam LKS

###### (5). Tugas dan langkah-langkah kerja

a. Mengetahui faktor eksternal pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

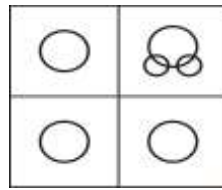
b. Mengidentifikasi pertumbuhan berbagai jenis tanaman

c. Mengetahui pertumbuhan akar pada tanaman

- d. Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan
- e. Kelebihan dan Kelemahan LKS
  - 1. Kelebihan LKS
    - (a) siswa lebih terarah dalam mempelajari suatu konsep atau sub konsep
    - (b) langkah-langkah kegiatan lebih mudah difahami siswa
    - (c) seluruh siswa dapat terlibat secara langsung
    - (d) penjelasan guru hanya berlaku sebagai penegas langkah-langkah kerja
  - 2. Kelemahan LKS
    - (a) guru harus mempersiapkan LKS sesuai dengan konsep atau sub konsep
    - (b) guru harus menyediakan alat atau bahan untuk mendukung kegiatan yang dilaksanakan dalam LKS
    - (c) memerlukan biaya tambahan untuk pengadaan LKS
    - (d) pengawasan guru dalam kegiatan harus menyeluruh

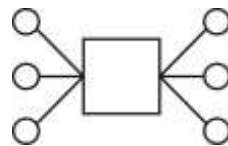
### **2.1.2. IPA Terpadu**

Hakikat pembelajaran IPA meliputi empat unsur penting, yaitu: (1) produk, berupa: fakta, prinsip, teori, dan hukum; (2) proses, tentang prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi: pengamatan, menyusun hipotesis, merancang kegiatan eksperimen, percobaan, atau penyelidikan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) aplikasi: penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari; dan (4) sikap, meliputi: rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar (Depdiknas, 2005). Pembelajaran IPA secara terpadu juga harus mencakup dimensi sikap, proses, produk, aplikasi, dan kreativitas. Dari sejumlah model pembelajaran terpadu menurut Fogarty, (1991) dalam Mendiknas, (2010) tiga diantaranya sesuai untuk dikembangkan dalam pembelajaran IPA di tingkat pendidikan di Indonesia. Ketiga model yang dimaksud adalah model keterhubungan (*connected*), model jaring laba-laba (*webbad*), dan model keterpaduan (*integrated*). Untuk lebih jelasnya digambarkan sebagai berikut:



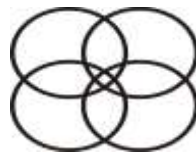
Gambar 2.1. Model keterhubungan (*Conected*)

Model keterhubungan (*Conected*) menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, topik satu dengan topik lain, ide satu dengan ide lain tetapi masih dalam satu lingkup bidang studi. Misalnya IPA atau IPS.



Gambar 2.2. Model jaring laba-laba (*webbed*).

Model jaring laba-laba (*webbed*) dimulai dengan menentukan tema yang kemudian dikembangkan subtemanya dengan memperhatikan disiplin ilmu atau bidang studi lain.



Gambar 2.3. Model keterpaduan (*Integrated*)

Model keterpaduan (*Integrated*) dimulai dengan identifikasi konsep, keterampilan, sikap yang overlap pada beberapa disiplin ilmu atau beberapa bidang studi. Tema berfungsi sebagai konteks pembelajaran.

Pada penelitian ini, penelitian ini menggunakan model jaring laba-laba (*webbed*) dengan alasan untuk menggabungkan bidang kajian biologi, dan kimia dalam suatu konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup baik secara biologi maupun kimia, dengan melakukan percobaan untuk menyelidiki beberapa zat yang dapat menyebabkan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.

Depdiknas (2008) menyatakan, dalam pembelajaran IPA terpadu, suatu konsep atau tema dibahas dari berbagai aspek bidang kajian dalam bidang kajian. Selain itu, Trianto (2010) menyatakan, bahwa pembelajaran IPA Terpadu

dibedakan berdasarkan pengintegrasian materi atau tema. Dengan demikian, melalui pembelajaran terpadu ini, beberapa konsep yang relevan untuk dijadikan tema tidak perlu dibahas berulang kali dalam bidang kajian yang berbeda, sehingga penggunaan waktu untuk pembahasannya lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran juga diharapkan akan lebih efektif. Pada penelitian ini yang dimaksud terpadu adalah keterpaduan beberapa kompetensi dasar yang konsepnya berkaitan untuk menghasilkan kompetensi yang utuh dengan mengaitkan konsep-konsep atau beberapa kompetensi dasar tersebut dengan suatu tema tertentu yang menarik yang dekat dengan kehidupan.

Model pembelajaran IPA terpadu direkomendasikan di tingkatan SMP/MTs, karena memiliki beberapa tujuan, yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi, serta beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus. Model pembelajaran IPA terpadu juga memiliki beberapa kekuatan dan manfaat, yaitu penggabungan berbagai bidang kajian terjadi penghematan waktu, karena tiga disiplin ilmu (fisika, kimia dan biologi) dapat sekaligus dibelajarkan (Depdiknas, 2005: 1).

Pada pembelajaran IPA Terpadu, tumpang tindih materi dapat menjadi lebih efisien dan efektif untuk dibelajarkan siswa dapat melihat hubungan yang bermakna antara konsep dari tiga bidang kajian, meningkatkan taraf kecakapan berpikir siswa, karena mereka dihadapkan pada gagasan atau pemikiran yang lebih luas, lebih mendalam ketika menghadapi situasi pembelajaran yang menyajikan penerapan, atau aplikasi tentang dunia nyata yang dialami dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan pemahaman konsep dan kepemilikan kompetensi IPA, motivasi belajar siswa dapat diperbaiki dan ditingkatkan untuk membantu menciptakan struktur kognitif, yang dapat menjembatani antara pengetahuan awal siswa, dengan pengalaman belajar yang terkait, sehingga pemahaman menjadi lebih terorganisasi dan mendalam (Depdiknas, 2005: 2)

Novianti (2012) pembelajaran terpadu sebagai suatu proses mempunyai beberapa karakteristik atau ciri-ciri yaitu: holistik, bermakna, otentik, dan aktif. Pembelajaran terpadu dalam IPA dapat dikemas dengan tema atau topik tentang

suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenal siswa. Dalam pembelajaran IPA terpadu, suatu konsep atau tema dibahas dari berbagai aspek bidang kajian dalam bidang kajian IPA. Pembahasan tema juga dimungkinkan hanya dari aspek makhluk hidup dan proses kehidupan dan energi dan perubahannya, atau materi dan sifatnya dan makhluk hidup dan proses kehidupan, atau energi dan perubahannya dan materi dan sifatnya saja.

Pembelajaran IPA jika dilaksanakan secara terpadu dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, karena diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain, yang dilakukan secara spontan dan direncanakan, baik dalam satu bidang studi atau lebih, dan dengan beragam pengalaman belajar siswa (Rohmawati, 2012).

### **2.1.3. Karakter Cinta Lingkungan**

Pendidikan karakter adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pembelajaran kepada siswa dengan mengembangkan beragam perilaku seperti moral, sopan santun, berperilaku baik, sehat, kritis, sukses, sesuai dan atau diterima secara makhluk-sosial (Budhiastuti, 2010). Cinta lingkungan adalah sikap perilaku dan tindakan menjaga, melestarikan, dan memperbaiki lingkungan hidup (Mendiknas 2010). Dalam penelitian ini yang dimaksud karakter cinta lingkungan adalah kepribadian siswa dalam perilaku menjaga lingkungannya, agar nantinya siswa dapat memahami bagaimana cara kita melestarikan lingkungan, supaya alam sekitar tidak rusak.

Pendidikan karakter, menurut Megawangi (2004), adalah sebuah usaha untuk mendidik anak-anak agar dapat mengambil keputusan dengan bijak dan mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka dapat memberikan kontribusi positif kepada lingkungannya. Tujuannya adalah membentuk pribadi anak, supaya menjadi manusia yang baik, warga masyarakat, dan warga negara yang baik. Adapun kriteria manusia yang baik, warga masyarakat yang baik, dan warga negara yang baik bagi suatu masyarakat atau bangsa, secara umum adalah nilai-nilai sosial tertentu, yang banyak dipengaruhi

oleh budaya masyarakat dan bangsanya. Oleh karena itu, hakikat dari pendidikan karakter dalam konteks pendidikan di Indonesia adalah pendidikan nilai, yakni pendidikan nilai-nilai luhur yang bersumber dari budaya bangsa Indonesia sendiri, dalam rangka membina kepribadian generasi muda.

#### **2.1.4. Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Pertumbuhan dan perkembangan, merupakan dua proses yang berjalan sejajar dan berdampingan. Jadi proses pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain. Setiap makhluk hidup mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan adalah proses penambahan ukuran yang tidak dapat kembali ke asal (*irreversibel*), yang meliputi penambahan volume dan penambahan massa. Selain disebabkan penambahan ukuran sel, pertumbuhan juga terjadi karena penambahan jumlah sel. Contohnya bayi yang baru lahir ukurannya + 45 cm dengan berat badan + 3 kg. Setelah mengalami pertumbuhan, tinggi badan dapat mencapai lebih dari 150 cm dan berat badan lebih dari 30 kg.

Perkembangan adalah proses menuju tercapainya kedewasaan. Pada tingkat seluler, perkembangan dapat berupa diferensiasi sel-sel yang baru membelah membentuk jaringan yang menyusun organ tertentu. Pada tumbuhan perkembangan ditandai dengan munculnya bunga atau buah. Sedangkan pada hewan dan manusia ditandai dengan kematangan organ reproduksi, sehingga siap untuk menghasilkan keturunan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dibedakan menjadi:

##### 1. Faktor Dalam (Internal)

Faktor dalam yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan berasal dari dalam tubuh makhluk hidup sendiri. Yang termasuk kategori ini adalah faktor gen dan keadaan hormonal.

##### a. Gen

Gen adalah substansi/materi pembawa sifat yang diturunkan dari induk. Gen mempengaruhi ciri dan sifat makhluk hidup, misalnya bentuk tubuh, tinggi tubuh, warna kulit, warna bunga, warna bulu, r<sub>e</sub> buah, dan sebagainya. Gen juga

menentukan kemampuan metabolisme makhluk hidup, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya.

#### b. Hormon

Hormon merupakan zat yang berfungsi untuk mengendalikan berbagai fungsi di dalam tubuh. Meskipun kadarnya sedikit, hormon memberikan pengaruh yang nyata dalam pengaturan berbagai proses dalam tubuh. Hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup beragam jenisnya

##### 1. Hormon pada tumbuhan

Hormon pada tumbuhan sering disebut *fitohormon* atau zat pengatur tubuh. Beberapa di antaranya adalah auksin, sitokinin, giberelin, etilen, dan asam absisat.

- a) Auksin, berfungsi untuk memacu perpanjangan sel, merangsang pembentukan bunga, buah, dan mengaktifkan kambium untuk membentuk sel-sel baru
- b) Sitokinin, memacu pembelahan sel serta mempercepat pembentukan akar dan tunas
- c) Giberelin, merangsang pembelahan dan pembesaran sel serta merangsang perkecambahan biji. Pada tumbuhan tertentu, giberelin dapat menyebabkan munculnya bunga lebih cepat
- d) Etilen, berperan untuk menghambat pemanjangan batang, mempercepat penuaan buah, dan menyebabkan penuaan daun
- e) Asam absisat berperan dalam proses perontokan daun.

##### 2. Hormon pada hewan

Beberapa hormon pertumbuhan pada hewan adalah sebagai berikut.

- a) Tiroksin, mengendalikan pertumbuhan hewan. Pada katak hormon ini merangsang dimulainya proses metamorfosis
- b) Somatomedin, mempengaruhi pertumbuhan tulang
- c) Ekdison dan juvenil, mempengaruhi perkembangan fase larva dan fase dewasa, khususnya pada hewan Invertebrata



## 2. Faktor Luar (Eksternal)

Faktor luar yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup berasal dari faktor lingkungan. Beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup adalah sebagai berikut.

### a. Makanan atau Nutrisi

Makanan merupakan bahan baku dan sumber energi dalam proses metabolisme tubuh. Kualitas dan kuantitas makanan akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Zat gizi yang diperlukan manusia dan hewan adalah karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Semua zat ini diperoleh dari makanan. Sedangkan bagi tumbuhan, nutrisi yang diperlukan berupa air dan zat hara yang terlarut dalam air. Melalui proses fotosintesis, air dan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) diubah menjadi zat makanan dengan bantuan sinar matahari.

### b. Suhu

Semua makhluk hidup membutuhkan suhu yang sesuai untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Suhu ini disebut suhu optimum, misalnya suhu tubuh manusia yang normal adalah sekitar  $37^\circ\text{C}$ . Pada suhu optimum, semua makhluk hidup dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Tumbuhan menunjukkan pengaruh yang lebih nyata terhadap suhu. Padi yang ditanam pada awal musim kemarau (suhu udara rata-rata tinggi) lebih cepat dipanen dari pada padi yang ditanam pada musim penghujan (suhu udara rata-rata rendah).

### c. Cahaya

Cahaya berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, karena tumbuhan sangat membutuhkan cahaya matahari untuk fotosintesis.

### d. Air dan Kelembapan

Air dan kelembapan merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan. Air sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Air merupakan tempat berlangsungnya reaksi-reaksi kimia di dalam tubuh. Kelembapan adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara atau tanah. Tanah yang lembab berpengaruh baik terhadap pertumbuhan pada tumbuhan.

#### **2.1.4.1. Perbedaan Pertumbuhan dan Perkembangan**

Pertumbuhan adalah suatu proses bertambahnya jumlah sel tubuh suatu organisme yang disertai dengan penambahan ukuran, berat, serta tinggi yang bersifat irreversible (tidak dapat kembali pada keadaan semula). Pertumbuhan lebih bersifat kuantitatif, dimana suatu organisme yang dulunya kecil menjadi lebih besar seiring dengan penambahan waktu. Contoh: Batang tumbuhan yang tadinya 2 cm menjadi 5 cm

Perkembangan adalah suatu proses differensiasi, organogenesis dan diakhiri dengan terbentuknya individu baru yang lebih lengkap dan dewasa. Perkembangan lebih bersifat kualitatif, dimana suatu organisme yang sebelumnya masih belum matang dalam sistem reproduksinya (dewasa), menjadi lebih dewasa dan matang dalam sistem reproduksinya sehingga dapat melakukan perkembangbiakan.

#### **2.1.5 Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang dilakukan yang arahnya adalah untuk menghasilkan suatu produk, desain dan proses tertentu dan memvalidasinya. Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan model pembelajaran dan desain bahan ajar, produk misalnya media pembelajaran. Berkenaan dengan produk, telah dikembangkan berbagai produk misalnya bahan ajar, contohnya modul, LDS, bahan ajar bergambar, bahan ajar interaktif, bahan ajar *online*, atau media interaktif dengan memanfaatkan multimedia.

Pengertian penelitian pengembangan, atau yang lebih kita kenal dengan istilah *Research & Development* (R & D), penelitian dan pengembangan pendidikan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industri, yang temuan-temuannya dipakai untuk mendesain produk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, evaluasi, disempurnakan untuk memenuhi criteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu (Gall, & Borg, 2003). Dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran LKS IPA Terpadu. Penelitian ini, akan dilaksanakan penyebaran atau penggunaan produk secara

langsung yang nantinya berpusat pada kegiatan, agar siswa lebih cepat memahami makna dari karakter cinta lingkungan.

### **2.1.6 Belajar dan Pembelajaran**

Belajar merupakan proses yang sangat penting bagi perilaku seseorang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang (Rifai, A: 2010: 82). Belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat.

Pembelajaran sangat identik dengan kata “mengajar” yang berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga siswa mau belajar .Pembelajaran adalah proses belajar mengajar siswa sebagai pusat kegiatan untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan siswa (Hamruni: 2009: 41). Definisi yang ada dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran adalah kegiatan yang di dalamnya terdapat proses mengajar, membimbing, melatih, memberi contoh, dan atau mengatur serta memfasilitasi berbagai hal kepada siswa agar bisa belajar sehingga tercapai tujuan pendidikan. Pembelajaran juga diartikan sebagai usaha sistematis yang memungkinkan terciptanya pendidikan yang berkarakter cinta lingkungan khususnya di negara Indonesia.

## **2.2. Penelitian yang Relevan**

Nurhayati, Tri Jalmo, dan Pramudiyanti telah melakukan penelitian tentang penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) pada materi Ekosistem untuk siswa kelas X SMA (2012), hasilnya siswa lebih aktif dan terlibat langsung dalam menyelesaikan tugas, serta meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Sehingga nilai siswa mengalami peningkatan karena melalui pembelajaran menggunakan LKS dengan model inkuiri terbimbing.

Miftakhul Janah, Sugianto, dan Sarwi telah melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi nilai karakter melalui inkuiri terbimbing pada materi Cahaya untuk siswa kelas VIII SMP (2012), hasilnya menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan kategori valid, praktis, dan efektif. Nilai karakter mandiri dan disiplin memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan nilai karakter yang lain. Selain itu, perangkat pembelajaran berpendekatan karakter melalui inkuiri terbimbing dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ibrahim Bilgin *the effects of guided inquiry instruction incorporating with cooperative learning environment on University students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction*. Pembelajaran berbasis *guided inquiry* memahami suatu konsep asam basa dan memberikan pengaruh positif dimana dengan *guided inquiry* lebih baik dibandingkan siswa belajar mandiri.

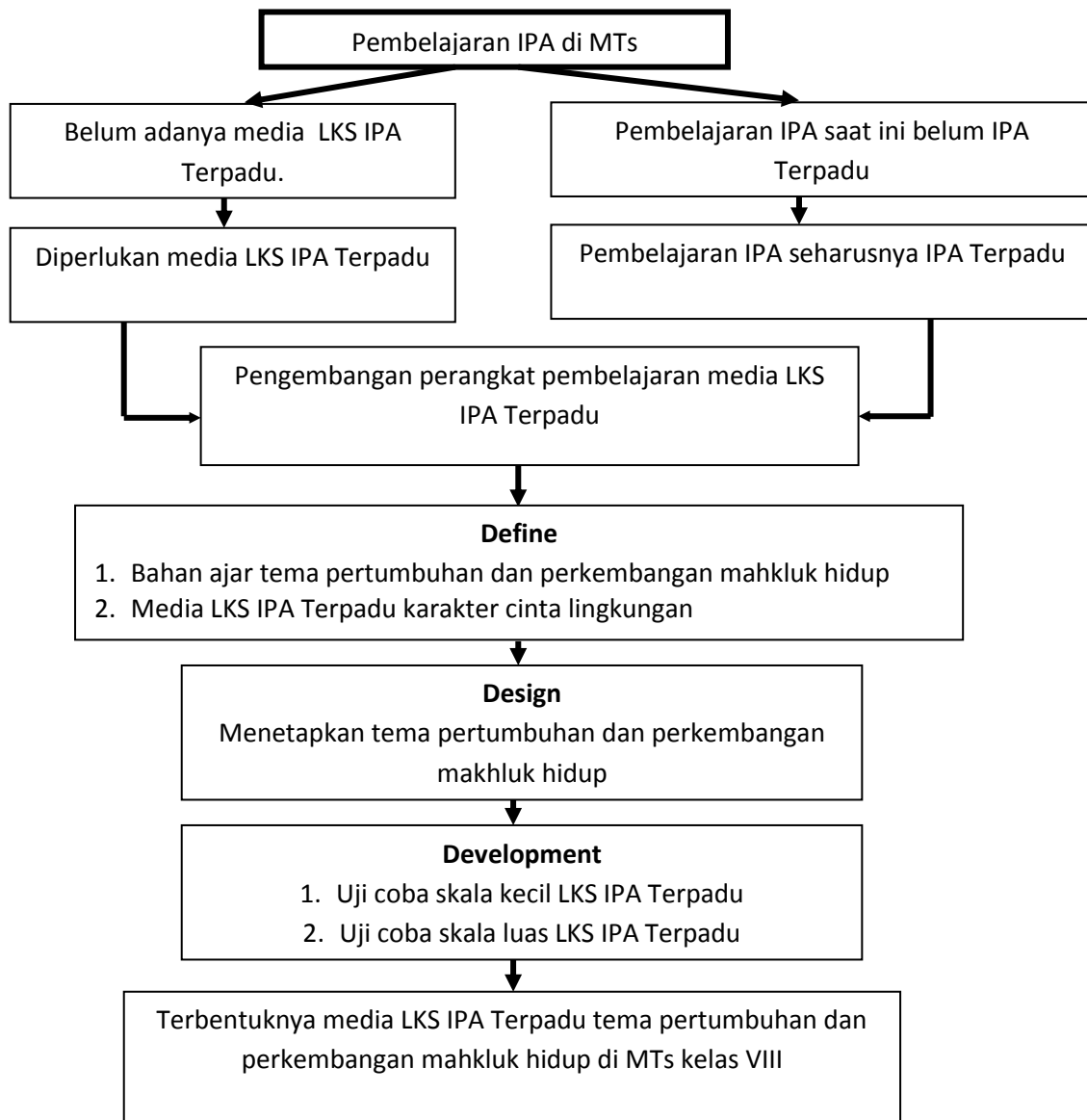
Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Sidiq Budi Setiawan menunjukkan bahwa dihasilkan produk berupa LKS IPA Terpadu berbasis inkuiri terbimbing dengan kategori nilai sangat baik (A) menurut dosen ahli, teman sejawat, dan guru IPA, pada uji terbatas mendapat nilai baik (B), sedangkan pada uji lapangan operasional pada kelas VIIIA mendapatkan nilai baik (B), dan di kelas VIIIB mendapat nilai sangat baik (A). Pada setiap aspek syarat kelayakan LKS sebagai media pembelajaran juga mendapat nilai A.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Y. Astuti dan B. Setiawan (2013) menunjukkan LKS sangat layak digunakan dengan melihat elemen kelayakan konstruksi 81,3% . penyajian 75% dan keterampilan proses 76,6%. Rata-rata keterampilan inkuiri siswa terhadap LKS yang dikembangkan berbasis pendekatan inkuiri terbimbing mengalami peningkatan disetiap kegiatan pembelajaran. Terdapat persamaan dan perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh kelima peneliti tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti saat ini. Persamaannya terletak dari segi pengembangan suatu produk. Penelitian sama-sama mengembangkan produk berupa lembar kerja siswa. Sementara perbedaannya dari segi tujuan. Pengembangan LKS pada penelitian ini bertujuan

agar siswa mampu menguasai dan lebih efektif penggunaan LKS untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang berkarakter cinta lingkungan

### 2.3. Kerangka Berpikir

Sejak tahun 2006 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) telah diterapkan hampir di semua sekolah, termasuk MTs Miftahul Huda Ketuwan Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora .



Gambar 2.4. Kerangka Berpikir Penelitian dan Pengembangan

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan media pembelajaran mata pelajaran IPA untuk siswa SMP/MTs berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) Sugiyono (2009). Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran lembar kerja siswa IPA Terpadu untuk kelas VIII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan test hasil belajar siswa.

#### **3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Miftahul Huda Ketuwan Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora pada tahun pelajaran 2013/2014. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Miftahul Huda Ketuwan Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora dengan jumlah siswa adalah 99 siswa.

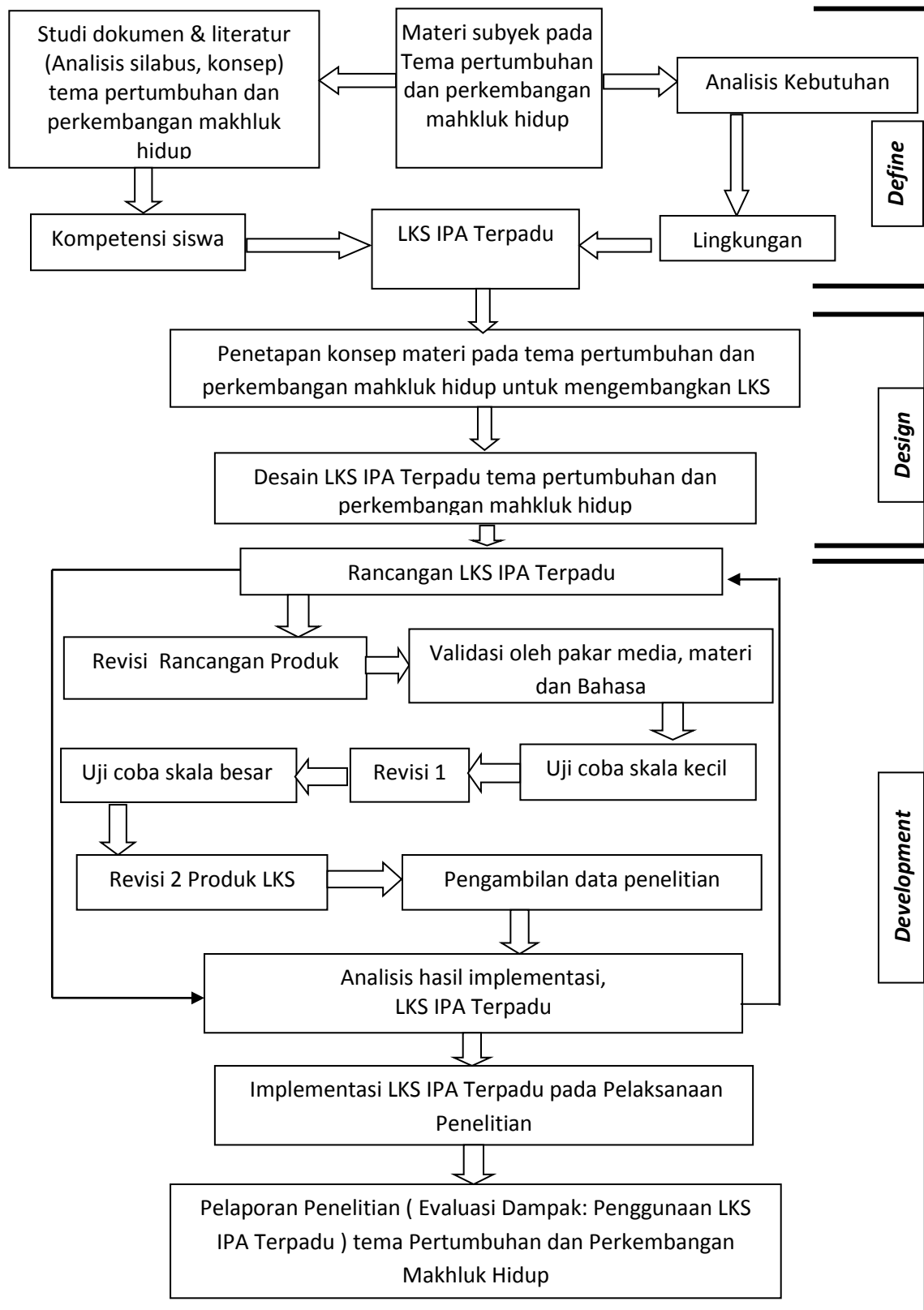
#### **3.3 Tahap – tahap Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) (Sugiyono, 2009), atau penelitian dan pengembangan, yaitu untuk mengembangkan media Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Terpadu pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk siswa MTs kelas VIII. Pada gambar 3 diperlihatkan langkah-langkah penyusunan dan pengembangan desain media lembar kerja siswa IPA Terpadu. Pada tahap penetapan (*define*) model dilakukan kegiatan analisis kebutuhan, studi dokumen dan literatur. Studi dokumen dilakukan dengan menganalisis silabus dan konsep-konsep pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, analisis permasalahan pembelajaran di MTs Miftahul Huda Ketuwan Kecamatan Kedungtuban

Kabupaten Blora, dan untuk analisis dokumentasi silabus dari konsep-konsep tema tersebut, dilakukan pada struktur kurikulum yang diterapkan di MTs Miftahul Huda Ketuwan Kecamatan Kedungtuban Kabupaten Blora yaitu Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan tahun 2006.

Pada tahap perencanaan (*design*) media Lembar Kerja Siswa ( LKS ) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Pada tahap kedua (*design*) dilakukan penyusunan rancangan media lembar kerja siswa yang akan diterapkan, serta penetapan konsep tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan demikian hasil tahap kedua ini berupa *draft* awal media lembar kerja siswa IPA Terpadu, dalam bentuk pembelajaran secara klasikal didalam kelas.

Pada tahap pengembangan (*development*) melalui kegiatan implementasi terbatas *draft* awal media lembar kerja siswa, kemudian dianalisis hasil implementasi, revisi serta validasi pakar IPA dan pendidikan, sehingga akhirnya diperoleh media lembar kerja siswa IPA Terpadu yang siap dilakukan uji coba kedua. Pada uji coba media lembar kerja siswa tahap kedua, selain difokuskan untuk tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang dikembangkan, juga efektifitas dari media pembelajaran. Pada gambar 3 disajikan bagan dari langkah-langkah pengembangan media lembar kerja siswa, pada tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk siswa kelas VIII MTs dan penerapannya dalam pelaksanaan penelitian.



Gambar 3.1. Pengembangan Media LKS IPA Terpadu



### 3.4 Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

1. Lembar validasi LKS.
2. Angket tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran dan komponen pembelajaran.
3. Lembar observasi karakter siswa.

#### 3.4.1 Lembar validasi LKS.

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari para ahli terhadap LKS. Hasil penilaian ini dijadikan dasar untuk perbaikan masing-masing LKS sebelum diujicobakan.

#### 3.4.2 Angket tanggapan guru dan siswa.

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap perangkat yang dikembangkan. Pengisian angket ini dilakukan setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran.

#### 3.4.3 Lembar observasi karakter siswa.

Instrumen ini digunakan untuk mengukur karakter siswa dalam proses pembelajaran IPA dengan menggunakan LKS IPA terpadu.

### 3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Jenis data

Jenis data data dalam penelitian ini meliputi, data validasi dan tanggapan para ahli tentang kelayakan LKS, data tanggapan guru dan siswa tentang perangkat pembelajaran IPA terpadu yang dikembangkan dan data hasil observasi karakter siswa selama kegiatan pembelajaran.

#### 3.5.2 Teknik pengumpulan data.

- a. Validasi ahli, data ini dari ahli dalam bidang perangkat pembelajaran IPA terpadu yaitu dosen dan guru IPA dengan memberikan LKS dan lembar validasi kepada ahli. Kemudian diminta memberi penilaian dengan memberi *check list*.
- b. Tanggapan guru dan siswa, teknis pengambilan data ini dengan memberikan angket kepada guru setelah melaksanakan pembelajaran.
- c. Karakter siswa, data ini diambil dengan cara observasi siswa selama

kegiatan pembelajaran IPA.

### 3.5.3 Teknik Analisis Data

#### 3.5.3.1 Analisis hasil validasi kelayakan LKS yang dikembangkan

Data tentang validasi kelayakan instrumen LKS oleh tim ahli (dosen dan guru).

Analisis dengan uji deskriptif dengan rumus (Sudijono, 2005)

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan: P = Presentase Penilai

f = Skor yang diperoleh

N = Skor Keseluruhan

Hasil prosentase kemudian dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut:

Sangat layak : 75% - 100%

Layak : 59% - 74%

Tidak layak : 23% - 48%

Sangat tidak layak : 0% - 22%

#### 3.5.3.2 Tanggapan guru dan siswa

Data angket tanggapan siswa dan guru jawaban ya diberi skor 1 dan jawaban tidak diberi skor 0. Data yang telah diberi skor kemudian dijumlah lalu diprosentase dengan rumus (Sudijono, 2005).

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Hasil prosentase kemudian dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut:

##### a. Tanggapan guru

Sangat baik : 78% - 100%

Baik : 54% - 77%

Tidak Baik : 25% - 53%

Sangat tidak baik : 0% - 24%

b. Tanggapan siswa

Sangat baik : 76% - 100%

Baik : 51% - 75%

Tidak Baik : 26% - 50%

Sangat tidak baik : 0% - 25%

3.5.3.3 Data observasi karakter siswa

Data observasi karakter siswa, jawaban ya diberi skor 1 dan jawaban tidak diberi skor 0. Data yang telah diberi skor kemudian dijumlah lalu diprosentase dengan rumus (Sudijono, 2005).

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Hasil prosentase kemudian dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut.

Membudaya : 76% - 100%

Mulai Berkembang : 51% - 75%

Mulai Terlihat : 26% - 50%

Belum Terlihat : 0% - 25%

(Mendiknas, 2010).

### 3.6 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

- a. Persentase hasil penilaian ahli  $\geq 59\%$
- b. Persentase hasil tanggapan guru  $\geq 54\%$
- c. Persentase hasil tanggapan siswa  $\geq 50\%$
- d. Persentase karakter siswa  $\geq 51\%$

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Lembar Kerja Siswa IPA terpadu tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan karakter cinta lingkungan, dikembangkan melalui beberapa tahapan dan penilaian. Tahap penilaian oleh ahli media sebesar 85% bahwa LKS sangat layak. Sedangkan penilaian oleh ahli bahasa 81,25% dan penilain oleh ahli materi sebesar 82%.
2. Penilaian oleh guru pada skala kecil adalah baik yaitu sebesar 64,29%, dan pada skala besar dinilai sangat baik yaitu sebesar 92,86% .

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, penulis menyarankan:

1. Lembar Kerja Siswa IPA terpadu karakter cinta lingkungan yang dikembangkan pada penelitian ini disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTs, khususnya tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
2. Kerangka dalam LKS IPA terpadu pada penelitian ini dapat diadaptasi untuk mengembangkan LKS IPA terpadu pada tema atau materi yang lain.
3. Penelitian lebih lanjut diharapkan untuk dilakukan, yaitu pada tahap diseminasi dan implementasi dengan menggunakan sampel yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

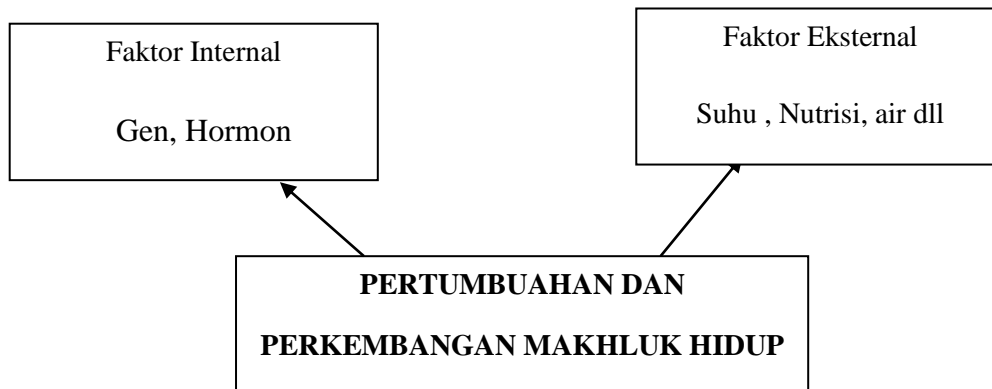
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Borg & Gall. 2003. *Qualitive Research: An Introducion*. New York & London: Longman.
- Budiastuti, Emy. 2010. *Strategi Penerapan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Praktek Busana*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- [BSNP] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2008. *Instrumen Penilaian Tahap I Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP online tanggal 25 September 2012.
- Depdiknas. 2005. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Devis, T.M., Shepherd, B. Zwiefelhofer, T. 2009. Reviewing For Exam. *Journal Effective Ralitbang*.
- Diknas. 2004. *Pedoman umum Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Ditjen Dikdasmenum.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV. Pustaka Setia
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Herlina. 2009. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) SMP/MTs Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Husen, Achmad dkk. 2010. *Model Pendidikan Karakter Bangsa Sebuah Pendekatan Pembelajaran Monolitik*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

- Ibrahim. 2009. *The effects of guided inquiry instruction incorporating with cooperative learning environment on University students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Marzuki. 2012. Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Megawangi, Ratna. 2004. *Pendidikan Karakter Solusi yang Tepat untuk Membangun Bangsa*. Bogor: Indonesia Heritage Foundation.
- Mendiknas. 2010. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta
- Miftakhul J, dkk. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter Melalui Inkuiri Terbimbing*. *Jurnal Penelitian*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Novianti, Sri Devi. 2012. *Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penguasaan Konsep Siswa SMP*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhidayati, Jalmo dkk. 2012. *Penggunaan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa*. *Jurnal Penelitian*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Ozmen, H & Yildirim. 2005. *Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)*, Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Rifai, A. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : UNNES.
- Rohmawati, Alfin Nofi. 2012. Penerapan Pembelajaran Ipa Terpadu Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Tema Mata di SMP Negeri 1 Maduran Lamongan. *PENSA E – Jurnal*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sudijono. 2005. *Pengantar Stastitika Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo. Perkasa.
- Susilana & Cepi Riyana. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima

- Sudarmin dan Parmin. 2010. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Semarang. FMIPA, UNNES.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2008. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- Widiyatmoko, A, dan Pamelasari, S.D.. 2012. Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Alat Peraga IPA Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

## Lampiran 1

## Jaring Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup





## Lampiran 2

**RUBRIK VALIDASI/PENILAIAN AHLI MEDIA TAHAP I**

No	Indikator	Skor	Kriteria
<b>A. Aspek Komunikasi Media LKS</b>			
1.	Kreatif dalam ide penguangan gagasan	4	Bila penguangan ide/gagasan kreatif (ide yang ditampilkan lain dari pada yang lain dan baru)
		3	Bila penguangan ide/gagasan cukup kreatif (ide yang ditampilkan adalah modifikasi dari gagasan yang pernah ada tetapi ditambahkan unsur-unsur baru)
		2	Bila penguangan ide/gagasan kurang kreatif (ide yang ditampilkan merupakan modifikasi dari gagasan yang pernah ada tetapi tidak ditambahkan unsur-unsur baru)
		1	Bila penguangan ide/gagasan tidak kreatif (ide yang ditampilkan sudah banyak terdapat pada pembuatan LKS)
2.	Visual (desain, warna LKS)	4	Penempatan judul, tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, tabel pengamatan , pertanyaan sesuai petunjuk LKS.
		3	Bila 3-4 aspek terpenuhi dalam media
		2	Bila 1-2 aspek terpenuhi dalam media
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi dalam media
3.	Bentuk LKS yang digunakan untuk penelitian	4	Bila yang ditampilkan memenuhi unsur tujuan pembelajaran, menggunakan LKS yang jelas dan menarik, petunjuk mudah dipahami
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi dalam media
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>			
1.	Interaktivitas	4	Bila pada penggunaan LKS memungkinkan siswa lebih mudah memahami materi dan lebih aktif.
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila hanya 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
2.	Pemberian motivasi belajar	4	Bila pada LKS pembelajaran terdapat tujuan yang jelas
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS

		2	Bila hanya 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
3.	Penyajian menarik perhatian siswa MTs Kelas VIII	4	Bila tampilan LKS, gambar dapat menarik minat penggunaannya, LKS mudah dipahami, dan LKS menyenangkan siswa
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila hanya 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
4.	Mudah digunakan guru sebagai media pembelajaran	4	Bila LKS pembelajaran tidak memerlukan modal yang banyak untuk pembuatannya
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila hanya 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
5	Dapat menimbulkan suasana belajar PAKEM (pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan)	4	Bila LKS pembelajaran dapat menimbulkan suasana belajar yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan)
		3	Bila 3-4 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila 1-2 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
<b>C.</b>	<b>Aspek Lain</b>		
1	Kesesuaian LKS dengan materi sajian	4	Jika LKS pembelajaran sesuai, tepat, dan tidak menyimpang dari materi
		3	Bila 2 aspek terpenuhi pada LKS
		2	Bila hanya 1 aspek terpenuhi pada LKS
		1	Bila semua aspek tidak terpenuhi pada LKS
2.	Konsistensi penggunaan LKS dengan materi sajian	4	Bila penggunaan LKS konsisten dengan materi
		3	Bila penggunaan LKS sebagian besar konsisten dengan materi
		2	Bila penggunaan LKS sedikit yang konsisten dengan materi
		1	Bila LKS tidak konsisten dengan materi
3.	Petunjuk penggunaan LKS IPA Terpadu	4	Bila petunjuk penggunaan LKS tersedia pada semua materi
		3	Bila petunjuk penggunaan LKS hanya tersedia pada sebagian besar materi
		2	Bila petunjuk penggunaan LKS hanya tersedia sedikit pada materi yang ada
		1	Bila petunjuk penggunaan LKS tidak tersedia pada semua materi

## Lampiran 3

**LEMBAR VALIDASI / PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA****IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP I****Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Arif Widiyatmoko, M.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Aspek Komunikasi Media LKS</b>					
1.	Kreatif dalam ide penguangan gagasan				✓
2.	Visual ( desain, warna LKS)			✓	
3.	Bentuk LKS yang digunakan dalam penelitian			✓	
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>					
1.	Interaktivitas			✓	
2.	Pemberian motivasi belajar			✓	
3.	Penyajiannya menarik perhatian siswa MTs Kelas VIII				✓
4.	Mudah digunakan guru sebagai media pembelajaran				✓
5.	Dapat menimbulkan suasana belajar PAKEM (Pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.)			✓	
<b>C. Aspek Lain</b>					
1.	Kesesuaian LKS dengan materi sajian.			✓	
2.	Konsistensi penggunaan LKS dengan materi sajian.				✓
3.	Petunjuk penggunaan LKS IPA Terpadu			✓	
<b>Total skor</b>					

**Keterangan :**

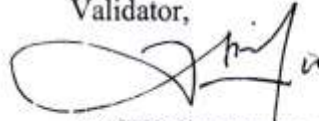
- Skor 4 nilai 49 - 60 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 37 - 48 = Layak
- Skor 2 nilai 25 - 36 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 15 - 24 = Tidak layak

Komentar/Saran :

- Cover dibuat sederhana, cari gambar yang sesuai
- dengan materi pertumbuhan dan perkembangan M.H.
- Bagian isi diberi border agar lebih menarik lagi

Semarang, 6 Februari 2014

Validator,



Arif Widiyatmoko, M.Pd

NIP : 19841215 20091210 06

## LEMBAR VALIDASI / PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA

### IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP I

#### Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Ana Mu'ali, S.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Aspek Komunikasi Media LKS</b>					
1.	Kreatif dalam ide penguangan gagasan			✓	
2.	Visual ( desain, warna LKS)				✓
3.	Bentuk LKS yang digunakan dalam penelitian				✓
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>					
1.	Interaktivitas			✓	
2.	Pemberian motivasi belajar			✓	
3.	Penyajian yang menarik perhatian siswa MTs Kelas VIII				✓
4.	Mudah digunakan guru sebagai media pembelajaran			✓	
5.	Dapat menimbulkan suasana belajar PAKEM (Pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.)				✓
<b>C. Aspek Lain</b>					
1.	Kesesuaian LKS dengan materi sajian.			✓	
2.	Konsistensi penggunaan LKS dengan materi sajian.				✓
3.	Petunjuk penggunaan LKS IPA Terpadu.			✓	
<b>Total skor</b>				18	20

**Keterangan :**

- Skor 4 nilai 49 - 60 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 37 - 48 = Layak
- Skor 2 nilai 25 - 36 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 15 - 24 = Tidak layak

Komentar/Saran :

Perbaiki lagi dan tambah

Blora, 8-2-2019

Validator,



Ana Mu'ali, S.Pd

NIP: -

Lampiran 4

## INSRTUMEN PENILAIAN KELAYAKAN LEMBAR KERJA SISWA

### IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP I

Petunjuk pengisian:

- a. Berilah tanda cek (√) pada kolom dibawah ini!
- b. Jawaban Sangat Setuju (SS) mendapat skor 4, Setuju (S) mendapat skor 3, Kurang Setuju (KS) mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) mendapat skor 1.

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>A ASPEK DIKDATIF</b>					
1	Memperhatikan adanya perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.	✓			
2	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep dan menemukan hasil pengamatan secara langsung di alam sekitar madrasah	✓			
3	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa		✓		
4	Dapat mengembangkan komunikasi sosial, moral dan estetika pada siswa		✓		
<b>B ASPEK KONSTRUKSI</b>					
1	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
2	Menggunakan struktur kalimat dengan jelas	✓			
3	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa		✓		
4	Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka		✓		
5	Tidak mengacu pada buku sumber belajar siswa	✓			
6	Memanfaatkan lingkungan nyata untuk menjawab hasil pengamatan dalam LKS	✓			
7	Menggunakan kalimat sederhana dan pendek		✓		
8	Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata	✓			
9	Memiliki tujuan belajar yang jelas dan manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi	✓			

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>C</b>	<b>ASPEK TEKNIK</b>				
1	Tulisan dengan menggunakan huruf cetak dan huruf tebal yang agak besar untuk topik	✓			
2	Gambar dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa		✓		
3	Ada kombinasi antara gambar dan tulisan	✓			
<b>D</b>	<b>PENILAIAN KELAYAKAN LKS</b>				
1	Materi yang disajikan dalam LKS minimal mencerminkan penjabaran substansi materi yang terkandung dalam standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	✓			
2	Materi mencakup peta konsep sampai dengan interaksi antar konsep, dengan memperhatikan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
3	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan yang ada dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa		✓		
4	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA		✓		
5	Teori yang disajikan sesuai dengan yang berlaku dalam bidang IPA	✓			

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Semarang, 10-2-2014



Arif Widiyatmoko, M.Pd

NIP : 19841215 20091210 06



**INSRTUMEN PENILAIAN KELAYAKAN LEMBAR KERJA SISWA**

**IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP I**

Petunjuk pengisian:

- a. Berilah tanda cek (√) pada kolom dibawah ini!
- b. Jawaban Sangat Setuju (SS) mendapat skor 4, Setuju (S) mendapat skor 3, Kurang Setuju (KS) mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) mendapat skor 1.

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>A</b>	<b>ASPEK DIKDATIF</b>				
1	Memperhatikan adanya perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.		✓		
2	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep dan menemukan hasil pengamatan secara langsung di alam sekitar madrasah	✓			
3	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa		✓		
4	Dapat mengembangkan komunikasi sosial, moral dan estetika pada siswa		✓		
<b>B</b>	<b>ASPEK KONSTRUKSI</b>				
1	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
2	Menggunakan struktur kalimat dengan jelas	✓			
3	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa		✓		
4	Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka	✓			
5	Tidak mengacu pada buku sumber belajar siswa		✓		
6	Memanfaatkan lingkungan nyata untuk menjawab hasil pengamatan dalam LKS		✓		
7	Menggunakan kalimat sederhana dan pendek		✓		
8	Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata	✓			
9	Memiliki tujuan belajar yang jelas dan manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi	✓			

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>C</b>	<b>ASPEK TEKNIK</b>				
1	Tulisan dengan menggunakan huruf cetak dan huruf tebal yang agak besar untuk topik		✓		
2	Gambar dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa		✓		
3	Ada kombinasi antara gambar dan tulisan	✓			
<b>D</b>	<b>PENILAIAN KELAYAKAN LKS</b>				
1	Materi yang disajikan dalam LKS minimal mencerminkan penjabaran substansi materi yang terkandung dalam standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	✓			
2	Materi mencakup peta konsep sampai dengan interaksi antar konsep, dengan memperhatikan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
3	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan yang ada dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa		✓		
4	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA	✓			
5	Teori yang disajikan sesuai dengan yang berlaku dalam bidang IPA		✓		

Komentar/saran:

.....  
 .....  
 .....

Blora, 8-2-2019

Penilai,

( Ana Mu'ali, S.Pd )

NIP : -

## Lampiran 5

**RUBRIK VALIDASI/PENILAIAN AHLI MATERI TAHAP I**

No	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Indikator sesuai dengan SK dan KD dalam KTSP	4	Bila 4 indikator pembelajaran tidak menyimpang dari SK dan KD
		3	Bila 3 indikator pembelajaran tidak menyimpang dari SK dan KD
		2	Bila 2 indikator pembelajaran tidak menyimpang dari SK dan KD
		1	Bila 1 atau semua indikator pembelajaran menyimpang dari SK dan KD
2.	Kedalaman materi pada tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup	4	Bila materi yang tercantum tidak hanya berasal di buku teks pelajaran, materi sesuai dengan tingkat pendidikan (MTs), dan materi dapat menambah wawasan pengetahuan materi.
		3	Bila 2 aspek kedalaman materi terpenuhi
		2	Bila 1 aspek kedalaman materi terpenuhi
		1	Bila tidak ada aspek kedalaman materi yang terpenuhi
3.	Penyajian materi berurutan	4	Bila materi yang disajikan runtut, sistematis, disertai alur materi yang jelas
		3	Bila 2 aspek penyajian materi terpenuhi
		2	Bila 1 aspek penyajian materi terpenuhi
		1	Bila tidak ada aspek penyajian materi yang terpenuhi
4.	Penggunaan bahasa mudah dipahami	4	Bila bahasa yang digunakan baku, komunikatif, jelas dalam menjelaskan konsep, menggambarkan contoh kongkrit sampai dengan contoh abstrak.
		3	Bila 2 aspek bahasa terpenuhi dalam menjelaskan konsep, menggambarkan contoh kongkrit sampai dengan contoh abstrak
		2	Bila 1 aspek bahasa terpenuhi dalam menjelaskan konsep, menggambarkan contoh kongkrit sampai dengan contoh abstrak
		1	Bila tidak ada aspek penggunaan bahasa yang terpenuhi dalam menjelaskan konsep, menggambarkan contoh kongkrit sampai dengan contoh abstrak.
5.	Penjabaran materi	4	Bila materi yang disajikan/dijabarkan baik (jelas, tepat, tidak rancu dan tidak bias)

		3	Bila materi yang disajikan/dijabarkan cukup baik (jelas, tepat, tidak rancu, bias)
		2	Bila materi yang disajikan/dijabarkan kurang baik (jelas, tepat, rancu, bias)
		1	Bila materi yang disajikan/dijabarkan tidak baik (tidak jelas, tidak tepat, rancu dan biasa)
6.	Ketersediaan soal latihan.	4	Bila kecukupan latihan proporsional (soal latihan yang terdiri dari soal mudah, sedang dan sulit jumlahnya proporsional)
		3	Bila kecukupan latihan cukup proporsional (soal latihan yang terdiri dari soal mudah dan sedang jumlahnya lebih banyak daripada soal sulit)
		2	Bila kecukupan latihan kurang proporsional (soal latihan yang terdiri dari soal mudah jumlahnya lebih banyak dari soal sedang dan sulit)
		1	Bila kecukupan latihan tidak proporsional (soal latihan yang terdiri dari soal sulit jumlahnya lebih banyak dari soal mudah dan sedang)
7.	Pertanyaan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa	4	Bila pertanyaan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa (kriteria soal c1-c4 dengan proporsi c1-c3 lebih banyak dari pada c4)
		3	Bila pertanyaan cukup sesuai dengan tingkat pendidikan siswa (kriteria soal c1-c4 dengan proporsi c1-c2 lebih banyak dari pada c3-c4)
		2	Bila pertanyaan kurang sesuai dengan tingkat pendidikan siswa (kriteria soal c1-c4 dengan proporsi c1 lebih banyak dari pada c2-c4)
		1	Bila pertanyaan tidak sesuai dengan tingkat pendidikan siswa (kriteria soal c1-c4 dengan proporsi c4 lebih banyak dari pada c1-c3)

## Lampiran 6

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN LKS IPA TERPADU TAHAP I****OLEH AHLI MATERI****Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu  
Tema Pertumbuhan dan Perkembangan MakhluK Hidup**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan MakhluK Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Dr. Sudarmin, M<sub>4</sub>Si

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Indikator sesuai dengan SK dan KD dalam KTSP			✓	
2.	Kedalam materi pada tema Pertumbuhan dan Perkembangan MakhluK Hidup			✓	
3.	Penyajian materi berurutan		✓		
4.	Penggunaan bahasa mudah dipahami			✓	
5.	Penjabaran materi			✓	
6.	Ketersediaan soal latihan			✓	
7.	Pertanyaan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa			✓	
Total skor					

**Keterangan :**

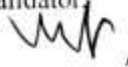
- Skor 4 nilai 23 - 28 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 17 - 22 = Layak
- Skor 2 nilai 11 - 16 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 7 - 10 = Tidak layak

Komentar/Saran :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 3 - 3 - 2019

Validator



Sudamin

.....

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN LKS IPA TERPADU TAHAP I**

**OLEH AHLI MATERI**

**Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu  
Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
Peneliti : Mu'alimin  
Nama Validator : Yusron Hanif, S.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Indikator sesuai dengan SK dan KD dalam KTSP				✓
2.	Kedalam materi pada tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup				✓
3.	Penyajian materi berurutan			✓	
4.	Penggunaan bahasa mudah dipahami				✓
5.	Penjabaran materi				✓
6.	Ketersediaan soal latihan			✓	
7.	Pertanyaan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa				✓
Total skor					

**Keterangan :**

- Skor 4 nilai 23 - 28 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 17 - 22 = Layak
- Skor 2 nilai 11 - 16 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 7 - 10 = Tidak layak

Komentar/Saran :

tampilan gambar, agar siswa mudah dalam  
pemahaman kegiatan LKS.

Blora, 9 - 2 - 2014

Validator,



**Yusron Hanif, S.Pd**

NIP : -



## Lampiran 7

**LEMBAR VALIDASI TAHAP I PAKAR BAHASA LKS IPA TERPADU  
TEMA**

**“PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP”**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan  
Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar  
Siswa Dan Karakter Cinta Lingkungan

Peneliti : Mu'alimin

Nama Validator : Miranda Khusmiati, M.Pd

NIP : 19851162012122003

Asal Instansi : Dosen F MIPA UNNES

**Petunjuk Pengisian**

1. Isilah nama, NIP, asal instansi Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Berilah tanda check (✓) pada kolom Ya/ Ada / sesuai atau tidak
3. Setelah mengisi semua angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan catatan untuk perbaikan bahan ajar.

No	Butir Penilaian	Jawaban		Catatan (bila diperlukan)
		Ya	Tidak	
<b>I.</b>	<b>Komponen Kelayakan Isi</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	
	1. Standar Kompetensi (SK) tercantum secara implisit	✓		
	2. Kompetensi Dasar (KD) tercantum secara implisit	✓		
	3. Kesesuaian isi LKS dengan SK dan KD	✓		
<b>II.</b>	<b>Komponen Penyajian</b>	<b>Ada</b>	<b>Tidak</b>	
	1. Daftar Isi	✓		
	2. Tujuan setiap Kegiatan	✓		
	3. Peta Konsep atau Penyajian	✓		
	4. Bahan dan alat yang diperlukan	✓		
	5. Pertanyaan tiap kegiatan	✓		
	6. Daftar pustaka	✓		
<b>III</b>	<b>Komponen Kegrafikan</b>	<b>Sesuai</b>	<b>Tidak</b>	
	1 Sampul LKS	✓		
	2 Isi LKS	✓		
	3 Keterbacaan (kesesuaian dalam pemilihan huruf, ilustrasi dan format)	✓		

Catatan tambahan (bila diperlukan):

bisa dilanjutkan ke tahap II.

Semarang, 6 Februari 2014

Validator

  
Miranitz Khusniati, M.Pd

NIP: 19851162012122003

**LEMBAR VALIDASI TAHAP I PAKAR BAHASA LKS IPA TERPADU  
TEMA**

**“PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP”**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan  
Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar  
Siswa Dan Karakter Cinta Lingkungan

Peneliti : Mu'alimin

Nama Validator : M. Wafiyudin, S.Pd.1

NIP : -

Asal Instansi : M.T.P. M. F. T. A. H. U. L. H. U. D. A

**Petunjuk Pengisian**

1. Isilah nama, NIP, asal instansi Bapak/Ibu pada tempat yang telah disediakan.
2. Berilah tanda check (✓) pada kolom Ya/ Ada / sesuai atau tidak
3. Setelah mengisi semua angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan catatan untuk perbaikan bahan ajar.

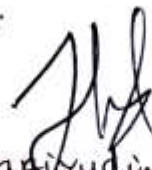
No	Butir Penilaian	Jawaban		Catatan (bila diperlukan)
		Ya	Tidak	
<b>I.</b>	<b>Komponen Kelayakan Isi</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	
	1. Standar Kompetensi (SK) tercantum secara implisit	✓		
	2. Kompetensi Dasar (KD) tercantum secara implisit	✓		
	3. Kesesuaian isi LKS dengan SK dan KD	✓		
<b>II.</b>	<b>Komponen Penyajian</b>	<b>Ada</b>	<b>Tidak</b>	
	1. Daftar Isi	✓		
	2. Tujuan setiap Kegiatan	✓		
	3. Peta Konsep atau Penyajian	✓		
	4. Bahan dan alat yang diperlukan	✓		
	5. Pertanyaan tiap kegiatan	✓		
	6. Daftar pustaka	✓		
<b>III</b>	<b>Komponen Kegrafikan</b>	<b>Sesuai</b>	<b>Tidak</b>	
	1. Sampul LKS	✓		
	2. Isi LKS	✓		
	3. Keterbacaan (kesesuaian dalam pemilihan huruf, ilustrasi dan format)	✓		

Catatan tambahan (bila diperlukan):

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Blora, 27 Februari 2017

Validator



M. Wafiqudin, S.Pd.

NIP : .....

## Lampiran 8

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA****IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP II****Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Arif Widiyatmoko, M.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Aspek Komunikasi Media LKS</b>					
1.	Kreatif dalam ide penuangan gagasan				✓
2.	Visual ( desain, warna LKS)				✓
3.	Bentuk LKS yang digunakan dalam penelitian			✓	
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>					
1.	Interaktivitas				✓
2.	Pemberian motivasi belajar				✓
3.	Penyajiannya menarik perhatian siswa MTs Kelas VIII				✓
4.	Mudah digunakan guru sebagai media pembelajaran			✓	
5.	Dapat menimbulkan suasana belajar PAKEM (Pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.)				✓
<b>C. Aspek Lain</b>					
1.	Kesesuaian LKS dengan materi sajian.				✓
2.	Konsistensi penggunaan LKS dengan materi sajian.				✓
3.	Petunjuk penggunaan LKS IPA Terpadu			✓	
<b>Total skor</b>					

**Keterangan :**

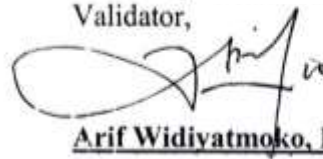
- Skor 4 nilai 49 - 60 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 37 – 48 = Layak
- Skor 2 nilai 25 – 36 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 15 – 24 = Tidak layak

Komentar/Saran :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 2014

Validator,



Arif Widiyatmoko, M.Pd

NIP : 19841215 20091210 06

---

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA TAHAP II**

**IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA**

**Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Ana Mu'ali, S.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Aspek Komunikasi Media LKS</b>					
1.	Kreatif dalam ide penguangan gagasan			✓	
2.	Visual ( desain, warna LKS)				✓
3.	Bentuk LKS yang digunakan dalam penelitian				✓
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>					
1.	Interaktivitas				✓
2.	Pemberian motivasi belajar				✓
3.	Penyajianannya menarik perhatian siswa MTs Kelas VIII			✓	
4.	Mudah digunakan guru sebagai media pembelajaran				✓
5.	Dapat menimbulkan suasana belajar PAKEM (Pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.)				✓
<b>C. Aspek Lain</b>					
1.	Kesesuaian LKS dengan materi sajian.				✓
2.	Konsistensi penggunaan LKS dengan materi sajian.			✓	
3.	Petunjuk penggunaan LKS IPA Terpadu.				✓
<b>Total skor</b>					

**Keterangan :**

- Skor 4 nilai 49 - 60 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 37 - 48 = Layak
- Skor 2 nilai 25 - 36 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 15 - 24 = Tidak layak

**Komentar/Saran :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Blora, 20 - 3 - 2017

Validator,



**Agus Mu'ali, S.Pd**

**NIP :-**



## Lampiran 9

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN LEMBAR KERJA SISWA  
IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP II**

Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom dibawah ini!
- Jawaban Sangat Setuju (SS) mendapat skor 4, Setuju (S) mendapat skor 3, Kurang Setuju (KS) mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) mendapat skor 1.

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>A</b>	<b>ASPEK DIKDATIF</b>				
1	Memperhatikan adanya perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.	✓			
2	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep dan menemukan hasil pengamatan secara langsung di alam sekitar madrasah	✓			
3	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa		✓		
4	Dapat mengembangkan komunikasi sosial, moral dan estetika pada siswa	✓			
<b>B</b>	<b>ASPEK KONSTRUKSI</b>				
1	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
2	Menggunakan struktur kalimat dengan jelas	✓			
3	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
4	Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka	✓			
5	Tidak mengacu pada buku sumber belajar siswa	✓			
6	Memanfaatkan lingkungan nyata untuk menjawab hasil pengamatan dalam LKS	✓			
7	Menggunakan kalimat sederhana dan pendek		✓		
8	Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata		✓		
9	Memiliki tujuan belajar yang jelas dan manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi	✓			

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>C</b>	<b>ASPEK TEKNIK</b>				
1	Tulisan dengan menggunakan huruf cetak dan huruf tebal yang agak besar untuk topik		✓		
2	Gambar dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa	✓			
3	Ada kombinasi antara gambar dan tulisan	✓			
<b>D</b>	<b>PENILAIAN KELAYAKAN LKS</b>				
1	Materi yang disajikan dalam LKS minimal mencerminkan penjabaran substansi materi yang terkandung dalam standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	✓			
2	Materi mencakup peta konsep sampai dengan interaksi antar konsep, dengan memperhatikan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)		✓		
3	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan yang ada dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	✓			
4	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA	✓			
5	Teori yang disajikan sesuai dengan yang berlaku dalam bidang IPA	✓			

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Semarang, 2014

Penilai



Arif Widiyatmoko, M.Pd

NIP : 19841215 20091210 06

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN LEMBAR KERJA SISWA  
IPA TERPADU UNTUK AHLI MEDIA TAHAP II**

Petunjuk pengisian:

- a. Berilah tanda cek (√) pada kolom dibawah ini!
- b. Jawaban Sangat Setuju (SS) mendapat skor 4, Setuju (S) mendapat skor 3, Kurang Setuju (KS) mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) mendapat skor 1.

NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>A</b>	<b>ASPEK DIKDATIF</b>				
1	Memperhatikan adanya perbedaan pertumbuhan dan perkembangan.	✓			
2	Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep dan menemukan hasil pengamatan secara langsung di alam sekitar madrasah	✓			
3	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa		✓		
4	Dapat mengembangkan komunikasi sosial, moral dan estetika pada siswa	✓			
<b>B</b>	<b>ASPEK KONSTRUKSI</b>				
1	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	✓			
2	Menggunakan struktur kalimat dengan jelas	✓			
3	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa		✓		
4	Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka		✓		
5	Tidak mengacu pada buku sumber belajar siswa	✓			
6	Memanfaatkan lingkungan nyata untuk menjawab hasil pengamatan dalam LKS	✓			
7	Menggunakan kalimat sederhana dan pendek	✓			
8	Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata		✓		
9	Memiliki tujuan belajar yang jelas dan manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi	✓			

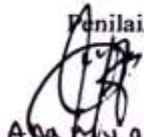
NO	ASPEK	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
<b>C</b>	<b>ASPEK TEKNIK</b>				
1	Tulisan dengan menggunakan huruf cetak dan huruf tebal yang agak besar untuk topik		✓		
2	Gambar dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa		✓		
3	Ada kombinasi antara gambar dan tulisan	✓			
<b>D</b>	<b>PENILAIAN KELAYAKAN LKS</b>				
1	Materi yang disajikan dalam LKS minimal mencerminkan penjabaran substansi materi yang terkandung dalam standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD)	✓			
2	Materi mencakup peta konsep sampai dengan interaksi antar konsep, dengan memperhatikan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
3	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan yang ada dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	✓			
4	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA	✓			
5	Teori yang disajikan sesuai dengan yang berlaku dalam bidang IPA		✓		

Komentar/saran:

Slap untuk penelitian

Blora, 12-4-.....2014

Penilai,

  
Ana Muallid, Pd  
 NIP :-

Lampiran 10

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN LKS IPA TERPADU TAHAP II**

OLEH AHLI MATERI

**Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu  
Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs.  
 Mata Pelajaran : IPA TERPADU  
 Tema/materi pokok : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Peneliti : Mu'alimin  
 Nama Validator : Yusron Hanif, S.Pd

**Petunjuk :**

1. Mohon Bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom skor yang terdapat pada sub aspek penilaian.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran dengan menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Indikator sesuai dengan SK dan KD dalam KTSP			✓	
2.	Kedalam materi pada tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup				✓
3.	Penyajian materi berurutan				✓
4.	Penggunaan bahasa mudah dipahami			✓	
5.	Penjabaran materi				✓
6.	Ketersediaan soal latihan				✓
7.	Pertanyaan sesuai dengan tingkat pendidikan siswa			✓	
Total skor					✓

**Keterangan :**

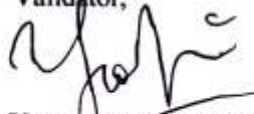
- Skor 4 nilai 23 - 28 = Sangat layak
- Skor 3 nilai 17 - 22 = Layak
- Skor 2 nilai 11 - 16 = Kurang layak
- Skor 1 nilai 7 - 10 = Tidak layak

Komentar/Saran :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Blora, 28-3-2017

Validator,



**Yusron Hanif, S.Pd**

NIP :

**VALIDASI TAHAP II LKS IPA TERPADU UNTUK AHLI BAHASA  
TEMA**

**“PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP”**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dan Karakter Cinta Lingkungan

Peneliti : Mu'alimin

Petunjuk Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang LKS IPA Terpadu yang telah disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk kesempurnaan LKS. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian.
3. Jawaban Sangat Setuju mendapat skor 4, Setuju mendapat skor 3, Kurang Setuju mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju mendapat skor 1.

No	Aspek Penilaian	JAWABAN			
		1	2	3	4
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa			✓	
2	Pesan yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa			✓	
3	Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk merespon pesan			✓	
4	Struktur kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa			✓	
5	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia				✓
6	Tata bahasa dalam LKS sesuai mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia			✓	
7	Ejaan yang digunakan dalam LKS sudah sesuai dengan EYD			✓	
8	Kebenaran dalam penulisan nama ilmiah/asing			✓	
9	Kesesuaian simbol/gambar dalam LKS				✓
10	Konsistensi dalam penggunaan istilah LKS			✓	

Komentar dan saran

.....  
.....Staf Penelitian.....  
.....  
.....

Semarang 28 Februari 2014

Validator



Miranita Khusmiati, M.Pd  
NIP : 198511162012122003



**VALIDASI TAHAP II LKS IPA TERPADU UNTUK AHLI BAHASA**

**TEMA**

**“PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP”**

Judul Penelitian : Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dan Karakter Cinta Lingkungan

Peneliti : Mu'alimin

Petunjuk Pengisian :

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang LKS IPA Terpadu yang telah disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk kesempurnaan LKS. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian.
3. Jawaban Sangat Setuju mendapat skor 4, Setuju mendapat skor 3, Kurang Setuju mendapat skor 2, dan Sangat Tidak Setuju mendapat skor 1.

No	Aspek Penilaian	JAWABAN			
		1	2	3	4
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa			✓	
2	Pesan yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa			✓	
3	Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk merespon pesan			✓	
4	Struktur kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa				✓
5	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia			✓	
6	Tata bahasa dalam LKS sesuai mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia			✓	
7	Ejaan yang digunakan dalam LKS sudah sesuai dengan EYD				✓
8	Kebenaran dalam penulisan nama ilmiah/asing				✓
9	Kesesuaian simbol/gambar dalam LKS			✓	
10	Konsistensi dalam penggunaan istilah LKS			✓	

Komentar dan saran

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Blora, 27 Februari 2014

Validator



M. W. F. Yudin, S.Pd.]

NIP: -

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )**

<b>SEKOLAH</b>	<b>: MTs Miftahul Huda</b>
<b>MATA PELAJARAN</b>	<b>: IPA</b>
<b>KELAS / SEMESTER</b>	<b>: VIII / 1</b>
<b>WAKTU</b>	<b>: 2 jam pelajaran (4 x 40')</b>

**A. STANDAR KOMPETENSI**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

**B. KOMPETENSI DASAR**

- 1.1. Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup

**C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI****1. PENGETAHUAN**

**Siswa mampu :**

- a. Mengetahui **secara mandiri** konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
- b. Menjelaskan **dengan tepat** faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
- c. Memberikan penjelasan **secara teliti** perbedaan dari tiap – tiap tanaman.

**2. KETRAMPILAN PROSES**

- a. Mengetahui konsep-konsep **secara tepat**
- b. Menyajikan data **dengan jujur**
- c. Siswa dapat membuat tabel **secara komunikatif**
- d. Siswa dapat mencatat hasil penelitian **dengan jujur**
- e. Siswa dapat menginterpretasi data **dengan logis**

**3. SIKAP**

- a. Bekerja sama dengan kelompok masing-masing
- b. Mengkomunikasikan hasil kerja dengan baik
- c. Menghargai pendapat teman atau guru

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan penjelasan, pengukuran, diskusi, dan presentasi yang penuh **tanggung jawab** dan **kejujuran** siswa mampu :

1. Mendiskripsikan **secara tepat** konsep pertumbuhan dan perkembangan
2. Menyebutkan **dengan tepat** perbedaan dari setiap tanaman

**E. Materi****A. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan**

Pertumbuhan dan perkembangan, merupakan dua proses yang berjalan sejajar dan berdampingan. Jadi proses pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain. Pertumbuhan adalah proses pertambahan ukuran yang tidak dapat kembali ke asal (*irreversibel*), yang meliputi pertambahan volume dan

pertambahan massa. Perkembangan adalah proses menuju tercapainya kedewasaan. Pada tingkat seluler, perkembangan dapat berupa diferensiasi sel-sel yang baru membelah membentuk jaringan yang menyusun organ tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dapat dibedakan menjadi faktor dari dalam dan faktor dari luar tubuh.

### 1. Faktor Dalam (Internal)

#### a. Gen

Gen adalah substansi/materi pembawa sifat yang diturunkan dari induk. Gen mempengaruhi ciri dan sifat makhluk hidup, misalnya bentuk tubuh, tinggi tubuh, warna kulit, warna bunga, warna bulu, rasa buah, dan sebagainya.

#### b. Hormon

Hormon merupakan zat yang berfungsi untuk mengendalikan berbagai fungsi di dalam tubuh.

Hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup beragam jenisnya

##### 1) Hormon pada tumbuhan

- |              |              |                 |
|--------------|--------------|-----------------|
| a) Auksin    | c) Giberelin | e) Asam absisat |
| b) Sitokinin | d) Etilen    |                 |

### 2. Faktor Luar (Eksternal)

Faktor luar yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup berasal dari faktor lingkungan. Beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup adalah sebagai berikut.

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| a. Makanan atau Nutrisi | c. Cahaya             |
| b. Suhu                 | d. Air dan Kelembapan |

### F. Alokasi Waktu

4 x 40 menit

### G. Metode Dan Model Pembelajaran

- Metode : Penelitian pengamatan , diskusi, Tanya jawab
- Pendekatan : Pendekatan keterampilan Proses sains
- Media : LKS

### H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Pendahuluan :

Tahap Situasional (5 menit)

- a. Mengajak siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.
- b. Presensi (menanyakan kepada siswa )
- c. Memerintahkan siswa untuk menyiapkan buku.
  - **Apersepsi**  
Tahukah kalian faktor pertumbuhan dan perkembangan ?
  - **Motivasi**  
Bagaimana cara mengetahui faktor eksternal dari pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup? Jelaskan!

- Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
- Menuliskan cakupan materi.

### **Kegiatan Inti**

#### **1. Tahap Eksplorasi (10 menit)**

1. Guru **dengan sabar** meminta siswa membaca buku materi tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
2. Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuan yang diperoleh dari hasil membaca
3. Guru **dengan sabar** membentuk siswa dalam kelompok kerja
4. Guru membagikan LKS dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.
5. Guru mendiskripsikan secara prosedural langkah-langkah kerja penelitian dan tujuan pembelajarannya

#### **2. Tahap Elaborasi (35 menit)**

1. Guru bekerja sama dengan siswa menyediakan alat yang digunakan untuk kegiatan.
2. Siswa penuh **tanggung jawab, cermat, dan teliti** dalam melakukan kegiatan penelitian
3. Siswa bekerja sama untuk mendiskusikan hasil kerja
4. Berdasarkan hasil penelitian, siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
5. Siswa dengan **jujur** menyajikan hasil kerja dari penelitian
6. Siswa secara **mandiri** membuat laporan hasil kerja.

**3. Tahap Konfirmasi (20 menit)**

1. Peserta kelompok lain dengan **persahabatan** menanyakan hasil pengukuran dari percobaan.
2. Guru dan peserta didik dengan penuh **kerja sama** melakukan diskusi untuk membuat simpulan
3. Memberi tugas untuk menggali pengetahuan tambahan bagi siswa.

**4. Kegiatan Penutup (10 menit)**

- Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan materi yang telah selesai dipelajari.
- Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan.
- Memberi tugas rumah yang dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.
- Menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya

**I. Sumber Belajar**

Krisno. H.Moch. A, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam BSE SMP/MTs*. Jakarta: Pusat perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional.

Puspita D, Iip Rohima. 2009. *Alam Sekitar IPA Terpadu BSE*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional.

**J. Penilaian Hasil Belajar**

- Jenis penilaian : Tertulis
- Bentuk penilaian : Essay

Blora, 25 Maret 2014.....

Guru Mata Pelajaran



Mu'alimin

NIM : 4001409093

Mengetahui  
Kepala MTs Miftahul Huda



PAIRUN, S.Pd.I  
NIP : -

**SILABUS IPA TERPADU SMP / MTS**

Sekolah : MTs Miftahul Huda  
 Kelas : VIII (Delapan)  
 Semester : I ( satu )

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu

Standar Kompetensi : 1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	<p><b>Pendahuluan :</b>                      Tahap Situasional (5 menit)                      a. Mengejak siswa berdoa sebelum pelajaran dimulai.                      b. Presensi (menanyakan kepada siswa )                      c. Memerintahkan siswa untuk menyiapkan buku.</p> <p><b>Apersepsi</b>                      Tahukah kalian faktor pertumbuhan dan perkembangan ?</p> <p><b>Motivasi</b>                      Bagaimana cara mengetahui faktor eksternal dari pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup? Jelaskan!</p> <p>Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.                      Menuliskan cakupan materi.</p> <p><b>Kegiatan Inti</b>  <b>1. Tahap Eksplorasi (10 menit)</b>                      1. Guru dengan sabar meminta siswa membaca buku materi tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup                      2. Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuan yang diperoleh dari hasil membaca                      3. Guru dengan sabar membentuk siswa dalam kelompok kerja                      4. Guru membagikan LKS dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.                      5. Guru mendiskripsikan secara prosedural langkah-langkah kerja penelitian dan tujuan pembelajarannya</p> <p><b>2. Tahap Elaborasi (35 menit)</b></p>	<p><b>1. PENGETAHUAN</b>                      Siswa mampu :                      a. Mengetahui secara mandiri konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup                      b. Menjelaskan dengan tepat faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.                      c. Memberikan penjelasan secara teliti perbedaan dari tiap – tiap tanaman.</p> <p><b>2. KETRAMPILAN PROSES</b>                      a. Mengetahui konsep-konsep secara tepat                      b. Menyajikan data dengan jujur                      c. Siswa dapat membuat tabel secara komunikatif                      d. Siswa dapat mencaut hasil penelitian dengan jujur                      e. Siswa dapat menginterpretasi data dengan logis</p> <p><b>3. SIKAP</b>                      a. Bekerja sama dengan</p>	<p>Uji Kerja Produk</p>	<p>Deskripsiakan pertumbuhan kacang hijau berdasarkan titik tumbuhnya</p>	4 x 40'	Buku Paket, LKS		

				<p>kelompok masing-masing hasil</p> <p>b. Mengkomunikasikan hasil kerja dengan baik</p> <p>c. Menghargai pendapat teman atau guru</p>
<p>1. Guru bekerja sama dengan siswa menyediakan alat yang digunakan untuk kegiatan.</p> <p>2. Siswa penuh tanggung jawab, cermat, dan teliti dalam melakukan kegiatan penelitian</p> <p>3. Siswa bekerja sama untuk mendiskusikan hasil kerja</p> <p>4. Berdasarkan hasil penelitian, siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.</p> <p>5. Siswa dengan jujur menyajikan hasil kerja dari penelitian</p> <p>6. Siswa secara mandiri membuat laporan hasil kerja.</p> <p>3. Tahap Konfirmasi (20 menit)</p> <p>1. Peserta kelompok lain dengan persahabatan menanyakan hasil pengukuran dari percobaan.</p> <p>2. Guru dan peserta didik dengan penuh kerja sama melakukan diskusi untuk membuat simpulan</p> <p>3. Memberi tugas untuk menggali pengetahuan tambahan bagi siswa.</p> <p>4. Kegiatan Penutup (10 menit)</p> <p>• Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan materi yang telah selesai dipelajari.</p> <p>• Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan.</p> <p>• Memberi tugas rumah yang dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>• Menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya</p>				<p>◆ Karakter siswa yang diharapkan :</p> <p>Disiplin ( <i>Discipline</i> )</p> <p>Rasa hormat dan perhatian ( <i>respect</i> )</p> <p>Tekun ( <i>diligence</i> )</p> <p>Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> )</p> <p>Ketelitian ( <i>carefulness</i> )</p>

Blora, 25.11.2017  
Guru Mata Pelajaran

*M. Alimin*  
NIM : 4001409093

Mengetahui  
Kepala MTsN Miftahul Huda  
PAIRUN, S.Pd.I  
NIP : -



**KISI-KISI SOAL LATIHAN I**  
**TEMA PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP**

Satuan pendidikan : MTsMiftahul Huda  
 Mata pelajaran : IPA Terpadu  
 Pokok Bahasan : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Jumlah soal : 10 butir  
 Bentuk soal/tes : Pilihan Ganda (PG)  
 Alokasi waktu : 15 menit  
 Penyusun : Mu'alimin

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Nomor soal	Tipe Soal						Kunci jawaban		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.	1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	a. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perbedaan pertumbuhan kecambah	1		✓						A	
			2			✓					C	
			3				✓					B
		b. Menjelaskan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	4	✓								D
			5		✓							C
		c. Menjelaskan faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	6	✓								A
			7					✓				D
			8			✓						C
		d. Menjelaskan proses metamorfosis dan metagenesis pada makhluk hidup	9		✓							A
			10						✓			D

Keterangan :

C1 : Ingatan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan / aplikasi

C4 : Analisis dan Sintesis

C5 : Evaluasi

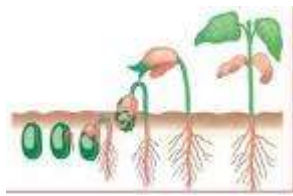
C6 : Mencipta / menghasilkan

## Soal Latihan 1

## Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup

Nama : ..... Hari/tanggal : .....  
 Kelas : .....(.....) Waktu : 15 menit

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada lembar jawab yang disediakan !

- Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan kecambah adalah .....  
 a. suhu                      b. hormon                      c. gen                      d. tiroksin
- 

Pada gambar pertumbuhan kecambah disamping, yang biasa kita konsumsi ditunjukkan oleh nomor .....

a. 1 dan 5                      c. 4 dan 5  
 b. 3 dan 6                      d. 4 dan 6
- Dalam suhu yang lembab, pertumbuhan kecambah akan semakin.....  
 a. lambat                      b. cepat                      c. kecil                      d. keras
- Dari semua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, yang merupakan faktor dalam adalah ....  
 a. vitamin                      c. sinar matahari  
 b. aktivitas fisik                      d. hormon
- Tahap perkembangan makhluk hidup yang berbeda bentuk morfologi dan cara reproduksinya, disebut sebagai ....  
 a. metamorfosis                      c. metagenesis  
 b. metamorfosis sempurna      d. metamorfosis tidak sempurna
- Dari urutan perkembangan pada kupu-kupu yang benar adalah .....  
 a. telur – larva – pupa – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 b. telur – pupa – larva – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 c. larva – telur – pupa – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 d. pupa – telur – larva – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa
- Berikut faktor yang *tidak* mempengaruhi pertumbuhan adalah .....  
 a. keturunan      b. makanan                      c. hormon                      d. kebiasaan tidur
- Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan adalah .....  
 a. gen dan suhu                      b. suhu dan air                      c. gen dan hormon                      d. air dan gen

9. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada katak yang benar adalah .....
- a. telur-berudu-katak muda-katak
  - b. katak-telur-kepompong-katak muda
  - c. telur – katak muda – berudu - katak
  - d. katak – telur – berudu – dewasa
10. Pernyataan yang benar tentang perkembangan adalah .....
- a. perkembangan merupakan proses pertumbuhan
  - b. perkembangan merupakan proses menuju pertumbuhan
  - c. perkembangan merupakan proses akhir menuju tingkat kedewasaan
  - d. perkembangan merupakan proses menuju tingkat kedewasaan

Lampiran 15
-------------

## Lembar Jawab Soal Latihan

### Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup

Nama : ..... Hari/tanggal : .....

Kelas : .....(.....) Waktu : 15 menit

**Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d , pada lembar jawab dibawah ini !**

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D

6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

<b>NILAI</b>	

**Kunci Jawaban Soal Latihan****Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

1. A
2. C
3. B
4. D
5. C
6. A
7. D
8. C
9. A
10. D

Lampiran 17

**Lembar Jawab Soal Latihan 1**  
**Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Nama : Siti Ningsyah ..... Hari/tanggal : .....  
 Kelas : VIII A ..... Waktu : 15 menit

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d, pada lembar jawab dibawah ini !

1	<del>X</del>	B	C	D
2	A	<del>X</del>	C	D
3	A	<del>X</del>	C	D
4	A	B	C	<del>X</del>
5	<del>X</del>	B	C	D

6	<del>X</del>	B	C	D
7	A	B	<del>X</del>	D
8	A	B	<del>X</del>	D
9	<del>X</del>	B	C	D
10	A	B	C	<del>X</del>

NILAI
70



# LEMBAR KERJA SISWA



---

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) TERPADU

---

## Pertumbuhan dan Perkembangan Mahluk Hidup

UNTUK SMP/MTs KELAS VIII





**Dosen Pembimbing** : 1. Dr. Sudarmin, M.Si  
: 2. Stephani Diah P, S.S.,M.Hum

Disusun oleh

**Nama** : Mu'alimin

**NIM** : 4001409093

**NAMA** : .....

**NO.ABSEN** : .....

**KELAS** : .....

JURUSAN IPA TERPADU

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2014

## KATA PENGANTAR

Berdasarkan Kurikulum 2013 , sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang standar isi yang secara tegas menyatakan bahwa pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs diajarkan secara terpadu. Materi diajarkan pada kecenderungan materi-materi IPA yang memiliki potensi untuk dipadukan menjadi tema tertentu.

- Pertumbuhan dan Perkembangan makhluk hidup” merupakan tema IPA yang diajarkan secara terpadu. Tema ini dapat dikaji dari segi biologi dan kimia. Keterkaitan kedua aspek tersebut dapat dilihat dalam daftar isi yang telah disusun dalam LKS IPA Terpadu ini.

LKS ini yang disusun untuk menuntun siswa dalam melakukan percobaan maupun kegiatan dalam pengamatan, sehingga siswa dapat menemukan fakta dan gejala yang ada di alam sekitar. LKS ini bertujuan untuk membantu siswa agar dapat memahami konsep IPA secara utuh dan siswa dapat membuktikan sendiri konsep-konsep IPA yang telah dipelajari.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan LKS ini belum sempurna. Segala kritik dan saran yang membangun sangat penting bagi perbaikan LKS IPA ini. penyusun berharap semoga LKS IPA ini dapat memberikan nilai tambah bagi yang memanfaatkannya.

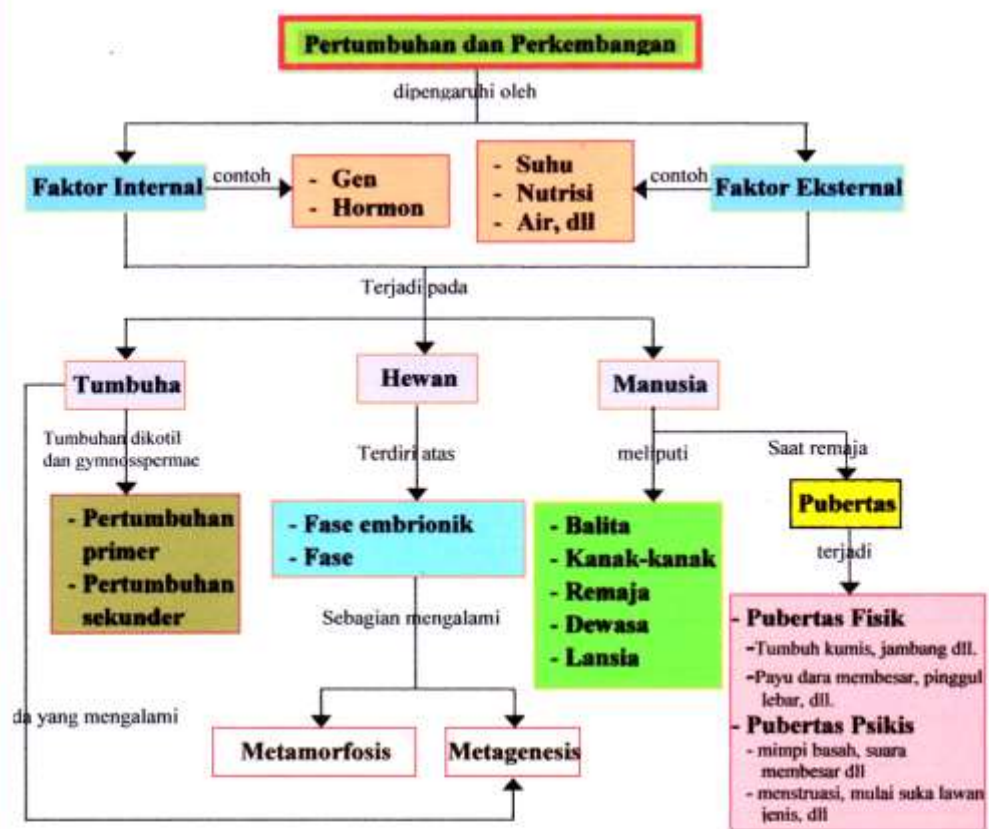
Semarang,

2014

Penulis



## PETA KONSEP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP



## SK & KD

**STANDAR KOMPETENSI : 1. MEMAHAMI BERBAGAI SISTEM  
DALAM KEHIDUPAN MANUSIA.**

**KOMPETENSI DASAR : 1.1 MENGANALISIS PENTINGNYA  
PERTUMBUHAN DAN  
PERKEMBANGAN MAHLUK  
HIDUP**





# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Peta Konsep .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Kegiatan 1 : Pengaruh faktor eksternal pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup .....	1
Kegiatan 2 : Mengidentifikasi pertumbuhan pada berbagai jenis tanaman .....	4
Kegiatan 3 : Mengetahui pertumbuhan akar pada tanaman .....	6
Kegiatan 4 : Pengamatan Pertumbuhan dan perkembangan pada hewan .....	8
Daftar Pustaka .....	10



## Kegiatan 1

**AYO CARI TAHU.....**

## “Pengaruh Faktor Eksternal Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup”

### Tujuan:

1. Mengetahui beberapa faktor eksternal pengaruh pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.
2. Mengetahui akibat yang terjadi, dari faktor eksternal pada pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
3. Untuk mendapatkan informasi yang didapat dari kegiatan.
4. Menambah pengetahuan siswa

### Alat

1. Cangkul
2. 5 botol bekas minuman
3. Alat Tulis
4. Buku

### Bahan

1. 5 jenis tanah dari berbagai tempat
2. Biji Randu, Biji Kacang tanah, Biji Sawo, Biji Jeruh, Biji Padi
3. Pupuk kimia
4. Pupuk kandang
5. Air

### Langkah Kerja Kegiatan :

1. Kumpulkan sedikit tanah dari berbagai tempat yang berbeda jenisnya, kemudian masukkan ke dalam masing-masing botol yang berbeda
2. Berilah tanda label pada botol untuk mengetahui asal tanah
3. Tambahkan air pada tiap-tiap botol dan masukkan biji pada masing-masing botol tersebut.
4. Satu botol ditambah pupuk urea dan satu lagi ditambah pupuk kandang
5. Taruhlah botol di tempat yang terkena sinar matahari.
6. Amatilah pada tiap-tiap botol selama 3 hari, catat biji yang cepat bertumbuh
7. Buatlah tabel pengamatan dan jelaskan pengaruh yang terjadi.

**Tabel Pengamatan :**  
**"Pengaruh Faktor Eksternal Pertumbuhan dan Perkembangan**  
**Mahluk Hidup"**

No	Asal Tanah	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
1				
2				
3				
4				
5				

**Jawab pertanyaan dibawah ini :**

1. Bagaimanakah komposisi tiap-tiap tanah terhadap pertumbuhan tanaman? Apakah ada perbedaan?

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Sebutkan ciri tanah yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan!

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Apakah yang terjadi pada tumbuhan bila tanah yang komposisinya kurang baik ?

Jawab : .....

.....

.....

.....



4. Bagaimana perbedaan yang terjadi terhadap tanaman yang ditambah pupuk?

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....

Paraf Guru	Paraf Orang Tua	NILAI



## Kegiatan 2



*Mari melanjutkan kegiatan seterusnya.....*

**“ Mengidentifikasi Pertumbuhan Pada Berbagai Jenis Tanaman ”**

### Tujuan:

1. Mengetahui proses pertumbuhan berbagai tanaman.
2. Mendapatkan pengetahuan dari uji coba
3. Mengetahui ukuran panjang akar tanaman tiap hari.

### Alat

1. Ember
2. Penyaring
3. Alat tulis
4. Penggaris

### Bahan

1. Biji kacang hijau
2. Biji terong
3. Biji cabai
4. Biji tomat
5. Air

### Langkah Kerja Kegiatan :

1. Buatlah kelompok beranggota 4 - 5 orang.
2. Siapkan ember lalu beri air secukupnya kemudian masukkan biji kacang hijau, biji terong, biji cabai dan biji tomat pada ember yang berbeda, dan rendamlah selama kurang lebih 2 jam.
3. Buanglah air dan kemudian ditiriskan.
4. Catat hasil pengamatan kalian, pada tabel yang telah disediakan.



### Tabel Pengamatan

#### \* Mengidentifikasi Pertumbuhan Pada Berbagai Jenis Tanaman \*

Nama Tanaman	Ukuran akar Hari Ke-... ( cm )				
	1	2	3	4	5
Kacang Hijau	.....	.....	.....	.....	.....
Biji Terong	.....	.....	.....	.....	.....
Biji Cabai	.....	.....	.....	.....	.....
Biji Tomat	.....	.....	.....	.....	.....

#### Pertanyaan

1. Biji manakah yang tumbuhnya lebih cepat?

Jawab : .....

.....

2. Apakah ukuran pertumbuhan akar tiap biji satu dengan lainnya panjangnya sama?

Jelaskan!

Jawab : .....

.....

3. Apakah manfaat air untuk proses perendaman?

Jawab : .....

.....

Paraf Guru

Paraf Orang Tua

NILAI



### Kegiatan 3



## Ayo Melakukan Kegiatan Lagi .....!!

### “ Mengetahui Pertumbuhan Akar Pada Tanaman ”

#### Tujuan:

1. Mengetahui lebih jelas pertumbuhan akar pada berbagai macam tanaman
2. Memudahkan pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran
3. Menambah keaktifan siswa dalam pembelajaran.

#### Alat

1. Pisau
2. Gayung
3. Ember bekas
4. Penggaris
5. Alat Tulis

#### Bahan

1. Bawang merah 2 buah
2. Bawang putih 2 buah
3. Air
4. Kompos kandang

#### Langkah Kerja Kegiatan :

1. Letakkan kompos kandang ke dalam ember, dan ratakan
2. Siram dengan air sedikit saja.
3. Tanamlah bawang merah, yang 1 dipotong bagian tunasnya, yang 1 nya langsung ditanam.
4. Untuk bawang putih sama seperti langkah yang ke-3
5. Setiap hari selama 1 minggu ukurlah pertambahan panjang tunas dari keempat bawang tersebut.
6. Catatlah hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan

**Tabel Pengamatan**  
**\* Mengetahui Pertumbuhan Akar Pada Tanaman \***

No	Nama Tanaman	Hari ke- (cm)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Bawang putih dipotong tunasnya							
2	Bawang putih tanpa dipotong tunasnya							
3	Bawang merah dipotong tunasnya							
4	Bawang merah tanpa dipotong tunasnya							

**Pertanyaan :**

1. Apakah terjadi pertambahan panjang tunas pada masing-masing tanaman?  
 Mengapa?

Jawab : .....

.....

.....

2. Pada hari ke berapa pertambahan panjang yang paling besar?

Jawab : .....

.....

.....

3. Pada bagian tunas manakah terjadi pertumbuhan yang paling besar?

Jawab : .....

.....

.....

Paraf Guru

Paraf Orang Tua

NILAI



#### Kegiatan 4



### Mari Melanjutkan kegiatan lagi yang terakhir "Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan pada hewan"

#### Tujuan:

1. Mengetahui pertumbuhan serta perkembangan pada Jangkrik
2. Menambah pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA.
3. Menambah keyakinan siswa terhadap pertumbuhan dan perkembangan hewan jangkrik
4. Memberikan kreatifitas siswa dalam kegiatan tersebut.

#### Alat

1. Pengaris
2. Alat tulis
3. Buku Tulis
4. Kotak untuk tempat jangkrik

#### Bahan

1. 3 Jangkrik jantan berbagai umur/ ukuran
2. 3 Jangkrik betina berbagai umur/ ukuran

#### Langkah – langkah Kegiatan :

1. Pisahkan jangkrik jantan dan betina dengan melihat bentuk sayapnya. Sayap jangkrik jantan mempunyai pola/corak seperti ukiran, sedangkan corak sayap jangkrik betina kelihatan lebih halus.
2. Ukurlah panjang tubuh, panjang sayap, panjang tungkai depan dan tungkai belakang. Lakukan pengukuran pada semua jangkrik dari yang berumur paling muda hingga yang telah dewasa, baik jangkrik jantan maupun betina.
3. Susunlah hasil pengukuranmu pada tabel sehingga mudah diamati.

### Tabel Pengamatan

" Pengamatan Pertumbuhan dan Perkembangan pada hewan "

Hari Ke-	Jangkrik A	Jangkrik B	Jangkrik C	Jangkrik D	Jangkrik E	Jangkrik F
1						
2						
3						
4						
5						

#### Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pola pertumbuhan hewan jangkrik? Apakah pertumbuhan terus terjadi sepanjang hidupnya?

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Apakah terdapat perbedaan antara pertumbuhan perkembangan jangkrik jantan dan betina? Mengapa demikian?

Jawab : .....

.....

.....

.....

<b>Paraf Guru</b>	<b>Paraf Orang Tua</b>	<b>NILAI</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Diknas. 2004. *Pedoman umum Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Ditjen Dikdasmenum.
- Herlina. 2009. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) SMP/MTs*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Krisno. dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam BSE SMP/MTs*. Jakarta: Pusat perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional.
- Puspita D. 2009. *Alam Sekitar IPA Terpadu BSE*. Jakarta: Pusat Perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional.

Lampiran 19

## LEMBAR KINERJA GURU

Observer : Yusron Hanif, S.Pd  
 Sekolah : MTs. MI FTAHUL HUDA  
 Petunjuk : Berilah tanda cek (v) pada tempat yang telah disediakan untuk setiap pertanyaan

NO	ASPEK YANG DIAMATI	JAWABAN			
		SS	S	KS	STS
1	Memberi motivasi dan apersepsi		✓		
2	Membagi siswa kedalam beberapa kelompok	✓			
3	Membimbing siswa dalam mengikuti pelajaran	✓			
4	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya		✓		
5	Menghargai pendapat siswa	✓			
6	Menjawab pertanyaan dari siswa	✓			
7	Memberi pertanyaan umpan balik kepada siswa	✓			
8	Membimbing siswa membuat simpulan dari kegiatan pembelajaran		✓		

Keterangan:

Jawaban SS, skor = 4

Jawaban S, skor = 3

Jawaban KS, skor = 2

Jawaban STS, skor = 1

Lampiran 20

**LEMBAR KINERJA SISWA**

Nama Anggota kelompok:

1. IMAM WAHYUDI
2. TIAH
3. WIDI Lestari
4. SUPIRNO

**Petunjuk pengisian:**

Berilah skor sesuai dengan kriteria indikator pencapaian pada tempat yang telah disediakan untuk setiap pernyataan!

No	Indikator pencapaian	Siswa			
		1	2	3	4
1	Kesiapan siswa dalam menerima materi			✓	
2	Aktif dalam pembelajaran (tunjuk jari/bertanya)				✓
3	Keantusiasan siswa saat pengamatan dengan LKS IPA Terpadu				✓
4	Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan				✓
5	Kemampuan siswa dalam berinteraksi dengan anggota kelompok			✓	
6	Kemampuan siswa menghargai pendapat teman				✓
7	Kemampuan siswa menyampaikan hasil diskusi pengamatan lingkungan sekitar				✓

Ketuwon, 31 Maret, 2014

Validator,


Yusron Hanif, S.Pd

NIP :-

Lampiran 21

## SELAMA MENGIKUTI PEMBELAJARAN


Nama siswa : MasitahKelas : VII C

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang ada pada tabel dibawah ini

No	Pernyataan	Tanggapan			
		Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Kurang Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dalam LKS		✓		
2	Pembelajaran materi ekosistem dengan LKS ini cukup menarik	✓			
3	Materi yang disampaikan dalam LKS ini sangat menarik	✓			
4	Bahasa dalam LKS ini mudah dipahami		✓		
5	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa	✓			
6	LKS ini dapat melatih siswa berfikir kritis dan kreatif	✓			
7	Kegiatan pengamatan pada LKS membuat siswa menemukan jawaban dari hasil pengamatan secara langsung di alam sekitar madrasah	✓			
8	Siswa diberi kesempatan untuk menuangkan pendapat seperti menulis dan mengambar pada LKS		✓		
9	Gambar pada LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa		✓		
10	Pembelajaran tema pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup yang berlangsung dapat meningkatkan keaktifan siswa	✓			

..... 9 - 4 - ..... 2014

Observer



(Ana Mu'ali, S.Pd.)

NIP :



### ANGKET TANGGAPAN GURU

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang ada pada tabel dibawah ini :

No	Pernyataan	Tanggapan			
		Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Kurang Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
1	Pokok materi yang ada dalam LKS tersusun dengan logis dan sistematis	✓			
2	Bahasa dalam LKS mudah dipahami	✓			
3	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas di LKS		✓		
4	LKS yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam pembelajaran	✓			
5	LKS ini dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa		✓		
6	LKS yang dikembangkan dapat melatih siswa berfikir kreatif		✓		
7	Rancangan rangkaian LKS IPA Terpadu tersampaikan secara sistematis	✓			
8	LKS IPA Terpadu membantu siswa untuk belajar dengan lebih menyenangkan	✓			
9	Penulisan judul, tujuan, alat bahan dan langkah kerja pada LKS sesuai dengan aturan.	✓			

No	Pernyataan	Tanggapan			
		Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Kurang Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)
10	Pertanyaan yang terdapat pada LKS membuat siswa berfikir kritis	✓			
11	LKS yang dikembangkan menuangkan pendapat seperti menulis dan menggambar	✓			
12	Gambar dalam LKS dapat menyampaikan pesan secara efektif kepada siswa	✓			
13	Kombinasi gambar dan tulisan		✓		
14	Pokok tema terdapat dalam LKS sesuai SK dan KD yang terdapat dalam KTSP	✓			

Ketuban, 10 - 4 - 2014

Observer

( Ana Mu'ali, S.Pd )

NIP : -

Lampiran 23

**ANGKET TANGGAPAN SISWA  
MENGENAI LKS IPA TERPADU**

**Petunjuk Pengisian:**

1. Berilah tanda cek (v) pada kolom 1, 2, 3 atau 4 yang ada dalam kolom skor
2. Silakan pilih angka 4 jika Anda sangat setuju, angka 3 jika setuju, angka 2 jika kurang setuju atau angka 1 jika tidak setuju.

No	Aspek yang ditanyakan	SKOR			
		1	2	3	4
1	LKS mudah dipahami.				✓
2	Kegiatan menggunakan LKS IPA Terpadu				✓
3	Penggunaan gambar memudahkan pemahaman materi			✓	
4	Penggunaan bahasa mudah dipahami				✓
5	Media mudah dipelajari secara mandiri			✓	
6	LKS dapat merangsang rasa ingin tahu tentang IPA			✓	
7	Petunjuk praktikum mudah dipahami				✓
8	Soal dalam LKS dapat mengukur penguasaan materi			✓	
9	Bahan ajar dilengkapi dengan rangkuman				✓
10	Bahan ajar mudah dipahami				✓

.....TERIMA KASIH.....

**KISI-KISI SOAL EVALUASI  
TEMA PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP**

Satuan pendidikan: MTs Miftahul Huda

Mata pelajaran : IPA Terpadu

Pokok Bahasan : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Jumlah soal : 30 butir

Bentuk soal/tes: Pilihan Ganda (PG)

Alokasi waktu : 1 X 60 menit

Penyusun : Mu'alimin

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Nomor soal	Tipe Soal						Kunci jawaban		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.	1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	1. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan	1		✓							
			2	✓								
			3		✓							
		2. Menjelaskan faktor – faktor yang mempengaruhi perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	4				✓					
			5						✓			
			6	✓								
		3. Menjelaskan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	7		✓							
			8		✓							
			9						✓			
			10		✓							
4. Menjelaskan proses metamorfosis dan metagenesis pada makhluk hidup			11				✓					
			12			✓						
5. Menyebutkan tahapan pertumbuhan pada hewan			13	✓								
			14					✓				
			15		✓							
7. Menyimpulkan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup			16				✓					
			17					✓				
9. Menjelaskan perbedaan karakteristik setiap tahapan perkembangan manusia			18	✓								
			19	✓								
10. Mengetahui beberapa faktor eksternal pertumbuhan dan perkembangan			20		✓							
			21							✓		
			22						✓			
			23		✓							



## Lampiran 25

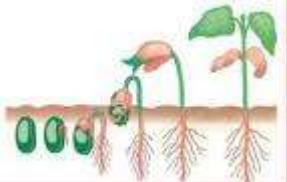
**Soal Evaluasi**  
**Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Nama : ..... Hari/tanggal : .....  
 Kelas : .....(.....) Waktu : 60 menit

**Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada lembar jawab yang disediakan !**

1. Berikut faktor yang *tidak* mempengaruhi pertumbuhan adalah .....  
 a. keturunan      b. makanan      c. hormon      d. kebiasaan tidur
2. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan adalah..  
 a. gen dan suhu      b. suhu dan air      c. gen dan hormon      d. air dan gen
3. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan kecambah adalah .....  
 a. suhu      b. hormon      c. gen      d. tiroksin
4. Contoh hewan yang taraf pertumbuhannya mudah untuk diamati adalah .....  
 a. kera      b. katak      c. kucing      d. ikan
5. Dari pernyataan berikut ini, yang sesuai dengan ciri-ciri pertumbuhan sekunder adalah .....  
 a. terbentuknya organ-organ baru      c. sifatnya dapat kembali lagi  
 b. bertambahnya ukuran tubuh      d. mengarah pada kedewasaan
6. Untuk menjaga kelestariannya, makhluk hidup akan melakukan .....  
 a. bekerja sama dengan makhluk hidup lain      c. saling memangsa  
 b. berkembang biak      d. bergantung diri pada makhluk hidup lain
7. Dari semua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, yang merupakan faktordalam adalah ....  
 a. vitamin      c. sinar matahari  
 b. aktivitas fisik      d. hormon
8. Jika tumbuhan telah berbunga maka tumbuhan tersebut telah mencapai taraf akhir .....  
 a. perkembangan      b. perkecambahan      c. Pertumbuhan      d. pertahanan diri
9. Sitokinin adalah salah satu hormon pada tumbuhan dapat .....  
 a. memacu pembelahan sel serta mempercepat pembentukan akar dan tunas  
 b. berperan dalam proses perontokan daun  
 c. berperan untuk menghambat pemanjangan batang  
 d. memacu perpanjangan sel tumbuhan
10. Pernyataan yang benar tentang perkembangan adalah .....  
 a. perkembangan merupakan proses pertumbuhan  
 b. perkembangan merupakan proses menuju pertumbuhan  
 c. perkembangan merupakan proses akhir menuju tingkat kedewasaan  
 d. perkembangan merupakan proses menuju tingkat kedewasaan
11. Berikut ini organisme yang mengalami metagenesis, *kecuali* .....  
 a. lumut      b. ubur-ubur      c. paku      d. serangga
12. Yang mengalami metamorfosis sempurna adalah .....  
 a. kupu-kupu      b. serangga      c. lumut      d. ubur-ubur

13. Perubahan berudu hingga menjadi katak dewasa disebut .....
- a. metamorfosis    b. Pertumbuhan    c. Perkembangbiakan    d. perkembangan
14. Dari urutan perkembangan pada kupu-kupu yang benar adalah .....
- a. telur – larva – pupa – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 b. telur – pupa – larva – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 c. larva – telur – pupa – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa  
 d. pupa – telur – larva – kupu-kupu muda – kupu-kupu dewasa
15. Perubahan bentuk yang terjadi antara hewan fase muda sampai fase dewasa disebut .....
- a. metamorfosis    b. metagenesis    c. simbiosis    d. antibiosis
16. Pertumbuhan ditandai dengan bertambahnya ukuran pada makhluk hidup diantaranya.....
- a. bertambah besar dan berbunga    c. bertambah tinggi dan panjang  
 b. berbunga dan bertunas    d. bertunas dan bertambah besar
17. Pohon mangga kamu sedang berbunga, terkait dengan pelajaran pada bab ini maka yang seharusnya kamu pikirkan adalah berikut ini.
- a. pohon mangga akan berbunga sepanjang masa  
 b. tidak melihat sesuatu yang istimewa  
 c. bunga merupakan masa perkembangan pohon mangga karena bunga akan menghasilkan buah yang selanjutnya menghasilkan biji untuk reproduksi  
 d. bunga akan menghasilkan buah yang enak dimakan dan menyehatkan
18. Titik awal organisme tumbuhan adalah sel tunggal, agar tumbuhan bisa tumbuh dan berkembang disebut .....
- a. morfogenesis    b. zigot    c. akar    d. daun
19. Berikut ini yang *bukan* merupakan kedewasaan pada manusia adalah .....
- a. bertambahnya tinggi badan    c. kemampuan bereproduksi  
 b. pengendalian emosi    d. ketrampilan berbicara
20. Ciri khas berikut dimiliki oleh anak laki-laki yang telah dewasa, yaitu .....
- a. pinggul membesar    c. tumbuh rambut pada alat kelamin  
 b. membesarnya jakun    d. menstruasi
21. Tahap perkembangan manusia yang disebut masa pubertas terjadi pada usia antara .....
- a. 0 – 12 tahun    b. 10-15 tahun    c. 12-14 tahun    d. 14-20 tahun
22. Berikut ini merupakan faktor eksternal yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, *kecuali* ....
- a. cahaya    b. suhu    c. kelembaban    d. hormon
23. Nutrisi dapat membantu dalam proses .....dan .....
- a. pertumbuhan dan berbuah    c. pertumbuhan dan berbunga  
 b. pertumbuhan dan perkembangan    d. perkembangan dan berbuah

24.  Pada gambar pertumbuhan kecambah disamping, yang biasa kita konsumsi ditunjukkan oleh nomor .....
- a. 1 dan 5    c. 4 dan 5  
 b. 3 dan 6    d. 4 dan 6





Lampiran 26

**Lembar Jawab Soal Evaluasi**  
**Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Nama : ..... Hari/tanggal : .....

Kelas : .....(.....) Waktu : 60 menit

**Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d , pada lembar jawab dibawah ini !**

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D

**NILAI**

<b>NILAI</b>

Lampiran 27
-------------

**Kunci Jawaban Soal Evaluasi**  
**Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

1.D	11. D	21. B
2.C	12. A	22. D
3.A	13. A	23. B
4.B	14. A	24. C
5.D	15. A	25. B
6.B	16. C	26. D
7.D	17. C	27. A
8.C	18. B	28. C
9.A	19. D	29. C
10.D	20. B	30. B

Lampiran 28

**Lembar Jawab Soal Evaluasi**  
**Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Nama : Putri Farikhatus Munirah Hari/tanggal : .....

Kelas : VIII<sup>C</sup> (.....) Waktu : 60 menit

Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d , pada lembar jawab dibawah ini !

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
2	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
4	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
5	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
7	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
9	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
10	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
13	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
14	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
15	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D

16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
17	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
18	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
19	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
20	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
21	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
23	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
24	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
25	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
26	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
27	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
28	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
29	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
30	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D

**NILAI**

86,67

## Lampiran 29

## REKAPITULASI DATA LATIHAN SOAL

NO	NAMA	PERTANYAAN										JML	P = f/n x 100%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	winda indah F	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	70
2	Nur Sholikin	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	80
3	Abdullah Muafa	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
4	Lisa Setiyorini	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
5	Ahmad Syafii	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
6	Ajie Pangestu	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	70
7	Candra Muhtarom	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6	60
8	Elya Fitriani	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
9	Fachrur Rozi	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	70
10	Hendi Muhammad Nur I	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
11	Wahiduddin Afif	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7	70
12	Yusuf afandi	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
13	M. Burhanudin	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	60
14	M. Irfan Wahyudi	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
15	Muhammad kamdani	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7	70
16	M. Roziqin	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
17	Nohana Nita Sari	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	8	80
18	Nor Kholim Kholiludin	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	8	80
19	Novi Rahayu	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
20	Richo Abel Syaputra	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	6	60
21	Rofiatus sholikhah	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	50
22	Roni Rangga	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9	90
23	Rosi Rahayu	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
24	Siti Halimatus Sa'diyah	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7	70
25	Siti Mustanul Arifah	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	6	60
26	Siti Nabsiyah	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7	70
27	Siti Nur Atmi Amaliyah	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
28	Nur Kholimah	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	6	60
29	Nurul Khotimah	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6	60
30	Retno Wulandari	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	6	60
31	Sri Ayuk Lindawati	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	6	60
32	Sri Peny Julia	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
33	Rizal F	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	6	60
	Jumlah	30	14	7	7	31	15	8	28	30	16	220	2200
	P (Rata-Rata)	90	42	21	21	93	45	24	84	90	48		66.67











REKAPITULASI DATA SOAL EVALUASI

NO	NAMA SISWA VIIIIC	PERTANYAAN																														JML	P = f/n 100%	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
		1	Abdul Fatah Jalakuddin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1			1
2	Agus Budi Santoso	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
3	Alfiatur Rohmah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
4	Burhanuddin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	93,33
5	Dell Triana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
6	Dewi Anisak Alayah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
7	Gita Amella	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
8	Heru Nur Diyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
9	Ibnu Abdul Aziz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
10	Imam Bukhori	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
11	Imam Wahyudi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
12	Khusnul Kholimah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	83,33
13	Kuncana Sari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
14	M. Afifudin Akbar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
15	M. Nabhan Kholrul Muttaqin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	93,33
16	Maslioh	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	83,33
17	Muhammad Jazuli	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	90,00
18	Muhammad Mucias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	96,67
19	Nurul Wakhidah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	93,33
20	Putri Fatmatal Muniroh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	86,67
21	Putri Ratna Sari	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	90,00
22	Ricqi Nuryah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	93,33
23	Siti Erna Wijayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100,0
24	Siti Maimunah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	93,33



## Lampiran 31

## REKAPITULASI ANGKET TANGGAPAN SISWA

## VIII A

NO	pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	JML	P= $\frac{f}{n} \times 100\%$
	nama siswa														
1	winda indah F	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	10	83.33
2	Nur Sholikin	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	9	75.00
3	Abdullah Muafa	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	9	75.00
4	Lisa Setiyorini	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	9	75.00
5	Ahmad Syafii	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	9	75.00
6	Ajie Pangestu	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	10	83.33
7	Candra Muhtarom	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	91.67
8	Elya Fitriani	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9	75.00
9	Fachrur Rozi	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	10	83.33
10	Hendi Muhammad Nur I	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	10	83.33
11	Wahiduddin Afif	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	83.33
12	Yusuf afandi	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
13	M. Burhanudin	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
14	M. Irfan Wahyudi	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	7	58.33
15	Muhammad kamdani	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8	66.67
16	M. Roziqin	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8	66.67
17	Nohana Nita Sari	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8	66.67
18	Nor Kholim Kholiludin	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
19	Novi Rahayu	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	83.33
20	Richo Abel Syaputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
21	Rofiatus sholikhah	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	91.67

22	Roni Rangga	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	91.67
23	Rosi Rahayu	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	91.67
24	Siti Halimatus Sa'diyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
25	Siti Mustanul Arifah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
26	Siti Nabsiyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
27	Siti Nur Atmi Amaliyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
28	Nur Kholimah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
29	Nurul Khotimah	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
30	Retno Wulandari	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	8	66.67
31	Sri Ayuk Lindawati	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	75.00
32	Sri Peny Julia	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	8	66.67
33	Rizal F	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	9	75.00
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>322</b>	<b>2683.33</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>72.7</b>	<b>87.9</b>	<b>69.7</b>	<b>72.7</b>	<b>100</b>	<b>63.6</b>	<b>60.6</b>	<b>63.6</b>	<b>84.8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>81.31</b>

## VIII B

NO	pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	jumlah	$P=\frac{\sum n}{n} \times 100\%$
	nama siswa														
1	Khoirur Rifqi	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	83.33
2	Khozimatul Asror	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
3	Noor Huda	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	83.33
4	Syawaludin Aldi	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	91.67
5	nurul Hanifah	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
6	Erfi Ulfa	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
7	Irfan P	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
8	Jamiatul Magfiroh	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
9	Natijanul M	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	91.67
10	Koridatus Zahro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
11	Khusnil Kotimah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	91.67
12	Khoinal Hadi	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	91.67
13	Muh. Nurizal	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
14	Mindarti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
15	Dimas Setiawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	91.67
16	Afifun Najib	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10	83.33
17	Rohmatul Muawanah	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	83.33
18	Salamah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
19	Siti Arizaun N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	91.67
20	Khofifah Noor Aini	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	83.33
21	Siti Mhbabah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	91.67

22	Siti Nor A	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	83.33
23	Nurul Khotifah	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
24	Rohayati	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
25	Sriwahyuni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
26	Suyanto	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
27	Tomi Irawan	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
28	Tutik Apriyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
29	Farhan J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
30	Bayu Aji	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
31	Agus P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
32	Wahyu Widiyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
33	Yusdiyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
	<b>Jumlah</b>	33	25	25	33	31	33	30	20	32	29	33	33		2975.00
	<b>Rata-rata P</b>	100	75.8	75.8	100	93.9	100	90.9	60.6	97	87.9	100	100		90.15

## VIII C

NO	pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	jumlah	P=f/n x 100%
	nama siswa														
1	Abdul Fatah Jalaluddin	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	10	83.33
2	Agus Budi Santoso	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
3	Alfiatur Rohmah	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
4	Burhanuddin	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	75.00
5	Defi Triana	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
6	Dewi Anisak Aisyah	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	91.67
7	Gita Amelia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
8	Heru Nur Diyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100.00
9	Ibnu Abdul Aziz	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10	83.33
10	Imam Bukhori	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11	91.67
11	Imam Wahyudi	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9	75.00
12	Khusnul Khotimah	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6	50.00
13	Kuncana Sari	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
14	M. Afifudinul Akbar	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	58.33
15	M. Nabhan Khoirul Muttakin	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	58.33
16	Masitoh	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7	58.33
17	Muhammad Jazuli	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	10	83.33
18	Muhammad Mucias	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	83.33
19	Nurul Wakhidah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	11	91.67
20	Putri fatikhatul Muniroh	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	83.33
21	Putri Ratna Sari	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	9	75.00

22	Rizqi Nuryah	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	8	66.67
23	Siti Erna Wijayanti	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8	66.67
24	Siti Maimunah	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
25	Siti Mar'atus Solikhah	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
26	Siti Nur Uswatun Khasanah	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
27	Sukirno	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	8	66.67
28	Syamsul Ariyadi	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	6	50.00
29	Tiah	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	66.67
30	Wiji Lestari	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8	66.67
31	Rizqi febriana	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	66.67
32	oktavia damayanti	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	66.67
33	via amelia putri	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	66.67
	Jumlah	33	22	21	24	15	29	24	14	26	15	33	33		2408.33
	Rata-rata	100	66.7	63.6	72.7	45.5	87.9	72.7	42.4	78.8	45.5	100	100		72.98



## Lampiran 32

REKAPITULASI DATA OBSERVASI KARAKTER CINTA LINGKUNGAN PADA SISWA (TAHAP 1)

NO	NAMA	PERTANYAAN										JUML AH	P = f/n x 100%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Abdul Fatah Jalaluddin	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5	50
2	Agus Budi Santoso	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
3	Alfiatur Rohmah	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
4	Burhanuddin	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
5	Defi Triana	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
6	Dewi Anisak Aisyah	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6	60
7	Gita Amelia	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	30
8	Heru Nur Diyanto	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
9	Ibnu Abdul Aziz	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
10	Imam Bukhori	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
11	Imam Wahyudi	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
12	Khusnul Khotimah	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
13	Kuncana Sari	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	5	50
14	M. Afifudinul Akbar	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
15	M. Nabhan Khoirul Mu	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
16	Masitoh	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
17	Muhammad Jazuli	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
18	Muhammad Muclas	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
19	Nurul Wakhidah	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
20	Putri fatkhatul Muniroh	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5	50
21	Putri Ratna Sari	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5	50
22	Rizqi Nuryah	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
23	Siti Erna Wijayanti	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
24	Siti Maimunah	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
25	Siti Mar'atus Solikhah	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
26	Siti Nur Uswatun Khasa	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
27	Sukirno	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
28	Syamsul Ariyadi	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
29	Tiah	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6	60
30	Wiji Lestari	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70
31	Rizqi febriana	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
32	oktavia damayanti	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	60
33	via amelia putri	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	40
	JUMLAH	33	13	0	5	33	14	5	28	33	14	178	1780
	P (RATA-RATA)	100	39	0	15	100	42	15	85	100	42		53.94

## Lampiran 33

REKAPITULASI DATA OBSERVASI KARAKTER CINTA LINGKUNGAN PADA SISWA (TAHAP 2)

NO	NAMA	PERTANYAAN										JUM LAH	P = f/n x 100%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	winda indah F	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
2	Nur Sholikin	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
3	Abdullah Muafa	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
4	Lisa Setiyorini	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
5	Ahmad Syafii	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
6	Ajie Pangestu	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
7	Candra Muhtarom	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
8	Elya Fitriani	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
9	Fachrur Rozi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
10	Hendi Muhammad Nur	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
11	Wahiduddin Affif	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
12	Yusuf afandi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
13	M. Burhanudin	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
14	M. Irfan Wahyudi	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
15	Muhammad kamdani	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
16	M. Roziqin	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
17	Nohana Nita Sari	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
18	Nor Kholim Kholiludin	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
19	Novi Rahayu	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
20	Richo Abel Syaputra	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
21	Rofiatu sholikhah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
22	Roni Rangga	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
23	Rosi Rahayu	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
24	Siti Halimatus Sa'diyah	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
25	Siti Mustanul Arifah	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
26	Siti Nabsiyah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
27	Siti Nur Atmi Amaliyah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
28	Nur Kholimah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
29	Nurul Khotimah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
30	Retno Wulandari	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
31	Sri Ayuk Lindawati	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
32	Sri Peny Julia	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
33	Rizal F	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
34	Khoirur Rifqi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
35	Khozinatul Asror	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70

36	Noor Huda	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
37	Syawaludin Aldi	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
38	nurul Hanifah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
39	Erfi Ulfa	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
40	Irfan P	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
41	Jamilatul Magfiroh	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
42	Natijatul M	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
43	Koridatus Zahro	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
44	Khusnil Kotimah	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
45	Khoirul Hadi	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
46	Muh. Nurizal	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
47	Mindarti	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
48	Dimas Setiawan	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
49	Afifun Najib	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
50	Rohmatul Muawanah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
51	Salamah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
52	Siti Arizaun N	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
53	Khofifah Noor Aini	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
54	Siti Mhbubah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
55	Siti Nor A	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
56	Nurul Kholifah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
57	Rohayati	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
58	Sriwahyuni	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
59	Suyanto	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
60	Tomi Irawan	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
61	Tutik Apriyani	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
62	Farhan J	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
63	Bayu Aji	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
64	Agus P.	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7	70
65	Wahyu Widiyanto	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
66	Yusdiyanto	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
	JUMLAH	66	61	0	66	66	36	66	66	66	36	529	5290
	P (RATA-RATA)	100	92	0	100	100	55	100	100	100	55		80.15

Lampiran 34



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

Nomor : *60/P/2013*

**Tentang  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2012/2013**

- Menimbang** : Bahwa untuk mempertancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan IPA/Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan IPA/Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;  
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
- Memperhatikan** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Pendidikan IPA/Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Tanggal 18 Juli 2013

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada :
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Nama               | : Dr. Sudarmin, M.Si                     |
| NIP                   | : 196601231992031003                     |
| Pangkat/Golongan      | : IV/b - Pembina Tk. I                   |
| Jabatan Akademik      | : Lektor Kepala                          |
| Sebagai Pembimbing I  |  |
| 2. Nama               | : Stephani Diah Pamelasari, S.S., M.Hum. |
| NIP                   | : 198505142010122007                     |
| Pangkat/Golongan      | : III/b - Penata Muda Tk. I              |
| Jabatan Akademik      | : -                                      |
| Sebagai Pembimbing II |  |
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- |               |   |
|---------------|---|
| Nama          | : MUALIMIN  |
| NIM           | : 4001409093                                      |
| Jurusan/Prodi | : Pendidikan IPA/Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam |
| Topik         | : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS LINGKUNGAN            |
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



- Tembusan**
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
  2. Ketua Jurusan
  3. Dosen Pembimbing
  4. Pertinggal



FM-03-AKD-24/Rev. 00

Lampiran 35



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Gedung D5 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang Kode Pos 50229, Telp. (024)8508112  
Telp. Dekan (024)8508005; Jurusan: Matematika (024)8508032; Fisika (024)8508034; Kimia (024)8508035; Biologi (024)8508033  
Fax. (024)8508005; Website: ; Email:

No : 6361 /UN37.1.4/LT/2013  
Lamp : -  
Hal : Ijin Penelitian

Kepada

Yth Kepala MTs Miftahul Huda  
Di Blora

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Mualimin  
NIM : 4001409093  
Prodi : Pendidikan IPA  
Judul : *Pengembangan LKS Berbasis Lingkungan Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Karakter Cinta Lingkungan*  
Tempat : MTs Miftahul Huda Blora  
Waktu : Bulan Agustus - September 2013

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Semarang, 27 Agustus 2013

Prof. Dr. Wicahito, M.Si

NIP. 19631012 198803 1 001

FM-05-AKD-24

Lampiran 36

### DOKUMENTASI



Siswa melaksanakan piket harian



Salah satu siswa mengambil sampah yang dibuang disembarang tempat sebagai tanda karakter cinta lingkungan



Siswa sedang mengisi angket tanggapan pada skala kecil



Guru sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran





Siswa sedang mengisi angket tanggapan pada uji skala besar



Siswa sedang mengerjakan soal latihan



Siswa sedang memperhatikan arahan guru



Peneliti sedang melaksanakan penilaian pada siswa

Lampiran 37



**YAYASAN PONDOK PESANTREN MAZRO'ATUL ULUM**  
**MTs MIFTAHUL HUDA**

**KETUWAN – KEDUNGTUBAN – BLORA**

**Jln. Raya Ketuwan – Menden km 01 Ketuwan Kedungtuban Blora Kode Pos : 58381**

Nomor : 135 / MTs.MH / IV / 2014

Ketuwan, 24 April 2014

Lamp : -

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Kepada Yth.

**Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**Universitas Negeri Semarang**

di -

Semarang

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **H. PAIRUN, S.Pd.I**  
 Unit Kerja : MTs Miftahul Huda Ketuwan  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Alamat : Jln. Raya Ketuwan – Menden km 01 Ketuwan Kedungtuban Blora  
 kode pos 58381

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **MU'ALIMIN**  
 NIM : 4001409093  
 Jurusan : IPA Terpadu  
 Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan penelitian di MTs Miftahul Huda Ketuwan.

Tanggal : 24 Maret 2014 s/d 23 April 2014  
 Waktu : Jam aktif KBM ( 07.00 – 13.00 WIB )  
 Tempat : Kelas VIII MTs Miftahul Huda Ketuwan

Demikian surat keterangan kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Madrasah

MTs Miftahul Huda Ketuwan



**H. PAIRUN, S.Pd.I**

NIP