

**WORKSHEET IPA TERPADU BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) MATERI SISTEM
PENCERNAAN MANUSIA DAN ZAT
ADITIF DALAM MAKANAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

disusun oleh :

Ulfa Fajrin Septiani

11680006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN
KALIJAGA YOGYAKARTA
2018**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/100/05/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : *Worksheet IPA Terpadu Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ulfa Fajrin Septiani
NIM : 11680006
Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Mei 2018
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
NIP.19830308 200901 2 014

Penguji I

M. Jafar Luthfi, Ph.D
NIP.19741026 200312 1 001

Penguji II

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd
NIP. 19700326 199702 1 004

Yogyakarta, 21 Mei 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 1 Bendel Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ulfa Fajrin Septiani
NIM : 11680006
Judul Skripsi : *Worksheet* IPA Terpadu Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan

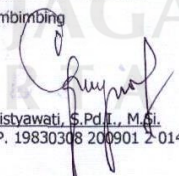
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 8 Mei 2018
Pembimbing


Sulistyawati, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 19830308 200901 2 014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ulfa Fajrin Septiani

NIM : 11680006

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul : **Worksheet IPA Terpadu Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan** adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 8 Mei 2018

Yang menyatakan,



Ulfa Fajrin Septiani
NIM. 11680006

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

*"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu
ada kemudahan"
(al-insyirah: 6)*

....وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا

*"dan cukuplah Allah SWT sebagai saksi"
(al-fath: 28)*

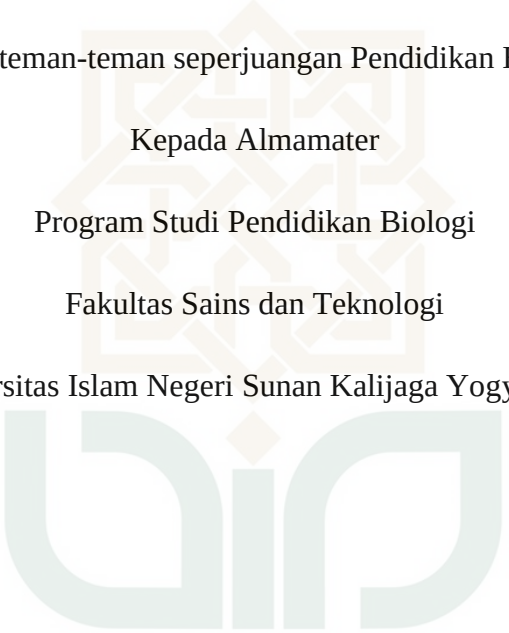
*"Jika kita berusaha dan bersungguh-sungguh
maka tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini*

"

Man Jadda Wajadda

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk
Bapak, ibu, dan seluruh keluarga yang selalu saya cintai
Untuk teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi
Kepada Almamater
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Illahi Rabbi kami panjatkan atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi semua umat manusia. Skripsi ini berhasil terselesaikan bukan semata karena usaha penulis, akan tetapi juga karena bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si., selaku Dosen Penasehat Akademik.
4. Ibu Sulistyawati, S.Pd.I., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang sabar membimbing guna menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga.
6. Bapak Sigit Prasetyo, S.Pd.I., M.Pd.Si., selaku ahli media yang banyak menuntun dan memberi masukan terhadap produk penelitian penulis.
7. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si., selaku ahli materi yang telah memberikan masukan dan saran untuk produk yang dibuat.

8. Bapak Margono, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA SMP Muhammadiyah 2 Mlati Sleman.
9. Seluruh keluarga besar SMP Muhammadiyah 2 Mlati Sleman yang telah memfasilitasi penelitian ini.
10. Bapak Ali Zuhlah, Ibu Siti Saodah dan adik yang senantiasa memberi kasih sayang serta dukungan dalam hal apapun kepada penulis.
11. Keluarga besar Pendidikan Biologi angkatan 2011.
12. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan keceriaannya yang selalu mengelilingi hidupku.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari siapa saja untuk memperbaiki karya ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Pembelajaran IPA Terpadu	8
2. Media Pembelajaran.....	10
3. <i>Worksheet</i>	13
4. <i>Contextual teaching and Learning (CTL)</i> ..	15
5. Sistem Pencernaan	18

6. Gangguan dan Kelainan Sistem Pencernaan	29
7. Makanan dan Fungsinya	31
8. Zat Aditif Makanan	33
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Perancangan <i>Worksheet</i> IPA Terpadu	37
1. Alat dan Bahan	37
2. Lokasi Penelitian	37
3. Rancang Bangun <i>Worksheet</i> IPA Terpadu.	37
B. Uji Coba Produk	42
1. Desain Penilaian Produk	42
2. Subjek Penilaian	43
3. Jenis Data	45
4. Instrumen Pengumpulan Data	46
5. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
1. Hasil Perancangan <i>Worksheet</i> IPA Terpadu	50
2. Hasil Identifikasi dan Pengambilan Gambar Uji Praktikum	51
3. Hasil Pengujian Produk	57
a. Hasil Penilaian Ahli	58
b. Hasil Penilaian Kualitas Produk	61
B. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
A. Kesimpulan	79

B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	88
CURRICULUM VITAE.....	106



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria nilai konversi kategori penilaian <i>reviewer</i>	47
Tabel 2. Kriteria nilai konversi kategori penilaian siswa	47
Tabel 3. Rentang kelas kategori penilaian <i>reviewer</i>	48
Tabel 4. Rentang kelas kategori penilaian siswa.....	48
Tabel 5. Skala persentase penilaian kualitas produk	49
Tabel 6. Hasil uji praktikum.....	36
Tabel 7. Penilaian produk oleh para ahli	58
Tabel 8. Penilaian produk oleh <i>peer reviewer</i>	59
Tabel 9. Penilaian produk oleh guru dan siswa.....	60
Tabel 10. Hasil penilaian kualitas produk oleh para ahli	61
Tabel 11. Hasil penilaian kualitas produk oleh <i>peer reviewer</i>	62
Tabel 12. Hasil penilaian kualitas produk oleh guru IPA	63
Tabel 13. Hasil penilaian kualitas oleh para ahli, <i>peer reviewer</i> dan guru	64
Tabel 14. Hasil penilaian respon siswa.....	64

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerucut pengalaman Edgar Dale	12
Gambar 2.	Sistem Pencernaan	20
Gambar 3.	Rongga mulut.....	21
Gambar 4.	Gerak peristaltik.....	23
Gambar 5.	Lambung	24
Gambar 6.	Usus halus	27
Gambar 7.	Usus besar	28
Gambar 8.	Nasi kuning	34
Gambar 9.	Kunyit sebagai pewarna alami.....	34
Gambar 10.	Madu sebagai pemanis alami.....	35
Gambar 11.	Aspartam sebagai pemanis buatan.....	35
Gambar 12.	Tampilan awal <i>corel draw x5</i>	38
Gambar 13.	Tampilan pada <i>corel draw x5</i>	39
Gambar 14.	Desain cover pada <i>corel draw x5</i>	39
Gambar 15.	Desain <i>worksheet</i> pada <i>ms word 2010</i>	40
Gambar 16.	Tabung reaksi.....	52
Gambar 17.	Rak tabung reaksi.....	52
Gambar 18.	Penjepit tabung reaksi	52
Gambar 19.	Pembakar spirtus.....	52
Gambar 20.	Pipet tetes.....	52
Gambar 21.	Batang pengaduk.....	52
Gambar 22.	Gelas kimia	52
Gambar 23.	Gelas ukur	52
Gambar 24.	Alu dan mortar	52
Gambar 25.	Larutan iodium.....	53
Gambar 26.	Larutan benedict	53
Gambar 27.	Larutan biuret.....	53
Gambar 28.	Siswa praktikum	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket penilaian oleh ahli materi	89
Lampiran 2. Angket penilaian oleh ahli media.....	92
Lampiran 3. Angket penilaian oleh <i>peer reviewer</i>	95
Lampiran 4. Angket penilaian oleh guru IPA.....	98
Lampiran 5. Angket respon siswa.....	101
Lampiran 6. Tabel perhitungan.....	103



***Worksheet IPA Terpadu Berbasis Contextual Teaching
and Learning (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan
Zat Aditif Dalam Makanan***

ABSTRAK

Ulfa Fajrin Septiani
11680006

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan serta mengetahui kualitas produk *worksheet* IPA terpadu yang dihasilkan sehingga layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu perancangan bangun produk, uji coba terbatas dan uji praktikum. Perancangan bangun produk *worksheet* IPA terpadu yang dikembangkan menggunakan *software corel draw x5* dan *microsoft word 2010* melalui tahap entri data ke dalam *software* pengembang, penyusunan layout serta pemberian aktifitas pada *worksheet* IPA terpadu. Hasil dari penelitian pendahuluan tersebut kemudian diujicobakan dan dilakukan kegiatan uji praktikum kepada siswa kelas VIII. Kegiatan praktikum yang dilakukan terdiri dari uji karbohidrat : uji iodium dan uji benedict. Uji protein yaitu dengan uji biuret. Uji lemak dengan menggunakan kertas. Uji vitamin C dengan uji iodium. Uji pewarna alami dan buatan dengan larutan basa (detergen). Uji boraks dengan *papper test-kit*. Data yang diperoleh adalah data ordinal yang dianalisis untuk mengetahui persentase keidealan produk. Hasil penilaian secara keseluruhan terhadap *worksheet* IPA terpadu menunjukkan persentase penilaian sebesar 85,31% yang termasuk dalam kualitas sangat baik, sedangkan respon siswa mendapatkan persentase penilaian sebesar 82,4% dengan kualitas sangat baik.

Kata Kunci: *Worksheet*, CTL, Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan, Media Pembelajaran

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan siswa untuk belajar dengan melibatkan beberapa unsur, baik ekstrinsik maupun intrinsik guna tercapainya tujuan belajar (Prastowo, 2013: 64). Pembelajaran yang dilakukan di sekolah memiliki fungsi yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan siswa dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Siswa diarahkan untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran, dan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Namun dalam prosesnya, pembelajaran di sekolah sering mengalami hambatan. Hambatan tersebut dapat berasal dari kemampuan guru dalam mengajar, siswa, proses pembelajaran (strategi, metode, teknik mengajar), sarana dan prasarana belajar serta sistem evaluasi yang sedang diterapkan. Masing-masing hambatan tersebut saling mempengaruhi dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran (Suryobroto, 2009).

Menurut Trianto (2010: 88) keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran sangat tergantung pada penggunaan sumber belajar maupun media pembelajaran yang dipilih. Media pembelajaran yang dapat memenuhi tujuan yaitu dengan memotivasi, menarik perhatian, dan menstimulasi

siswa melalui materi pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Sanaky, 2009: 3). Media termasuk sarana pendidikan yang sangat berpengaruh terhadap pemilihan strategi belajar mengajar. Keberhasilan program pengajaran tidak tergantung dari canggih atau tidaknya media yang digunakan, tetapi dari ketepatan dan keefektifan media yang digunakan oleh guru (Rustaman, 2013: 9). Media pembelajaran mencakup alat, metode dan teknik yang digunakan guna lebih mengefektifkan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Sanaky, 2009:4).

Pembelajaran IPA terpadu didasarkan pada karakteristik siswa SMP/MTs. Pada tingkat ini siswa masih dalam transisi tingkat operasional konkret menuju formal atau berpikir abstrak. Siswa masih melihat lingkungan sekitarnya sebagai satu kesatuan menyeluruh, belum berpikir bahwa lingkungan yang ada di sekitar mereka merupakan penggabungan dari konsep yang berbeda-beda (Trianto, 2010: 71). Kelancaran pelaksanaan pembelajaran memerlukan kesiapan dari segala aspek. Aspek-aspek tersebut antara lain kesiapan guru, siswa, beserta perangkat pembelajaran yang didalamnya terdapat media pembelajaran. Media pembelajaran juga memberikan peranan dalam kelancaran pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu. Jika guru dan siswa hanya mengandalkan buku teks sebagai media pembelajaran, bisa

jadi materi yang dipelajari akan cepat usang, mengingat bahwa ilmu pengetahuan saat ini berkembang sangat cepat. Dalam hal ini, guru dituntut untuk cakap dan terampil dalam membuat sebuah media pembelajaran, sehingga dapat digunakan sebagai sarana berinteraksi dengan siswa.

Media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa adalah *worksheet*. *Worksheet* merupakan salah satu contoh media pembelajaran cetak yang dapat digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran dalam menyajikan materi pelajaran. *Worksheet* adalah salah satu sumber belajar yang berbentuk lembaran yang berisikan materi secara singkat, tujuan pembelajaran, petunjuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan dan sejumlah pertanyaan yang harus dijawab siswa (Mayasari, 2009: 7). Media belajar cetak menjadi salah satu sarana yang penting dan strategis dalam proses pendidikan (Salirawati, 2009). Sehingga perlu dikembangkan media pembelajaran baru yang terpadu yaitu *worksheet* IPA terpadu.

Worksheet IPA terpadu yang akan dikembangkan memuat materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan. Materi sistem pencernaan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada bab III dan materi zat aditif diajarkan pada bab V, hal ini menimbulkan ketidakefektifan dan pengulangan dalam pembelajaran. Mengingat bahwa kedua materi tersebut bisa dipadukan satu sama lain.

Pemilihan materi sistem pencernaan manusia didasarkan pada materi yang bersifat fisiologis sehingga tidak dapat diamati secara langsung, mekanisme proses pencernaan yang rumit serta proses pencernaan yang melibatkan berbagai organ lain dalam menjalankan fungsinya sehingga sulit dipahami. Banyak permasalahan yang berkaitan dengan sistem pencernaan yang tidak disadari dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini, banyak dijumpai makanan dan minuman yang mengandung pewarna, pengawet, pemanis dan penyedap, bahkan mengandung bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks dan pewarna tekstil yang mengancam kesehatan dalam jangka panjang. Gaya hidup anak jaman sekarang tidak dapat lepas dari pola makan yang serba instan. Hal tersebutlah yang menjadi dasar pemilihan materi zat aditif dalam makanan. Oleh karena itu diperlukan adanya *worksheet* IPA terpadu yang memadukan antara materi sistem pencernaan dan zat aditif dalam makanan. Dengan adanya keterpaduan kedua materi tersebut diharapkan siswa dapat mengetahui bahwa zat aditif berkaitan erat dengan kesehatan organ-organ pencernaan manusia dan dapat memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta bagaimana cara mereka dapat mengkonsumsi makanan yang aman. Selain itu juga diharapkan siswa menjadi lebih tertarik mempelajarinya dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu cara untuk mewujudkan pembelajaran IPA terpadu yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari adalah dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *Worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah bentuk produk yang dihasilkan yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003: 5). Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini terdiri dari beberapa komponen, yaitu konstruktivisme, menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar, bertanya, pemodelan, refleksi dan penilaian autentik. Pendekatan tersebut merupakan salah satu upaya membuat pembelajaran IPA menjadi pengalaman yang berkesan adalah dengan mengajak siswa untuk terlibat aktif yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Worksheet IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dikembangkan menjadikan siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Dimana di dalam *worksheet* ini disajikan beberapa ringkasan materi, tugas individu, tugas kelompok, soal evaluasi dan kegiatan praktikum. Dengan adanya kegiatan praktikum dalam *worksheet* ini siswa diharapkan dapat mempraktikkan kegiatan praktikum tersebut yang nantinya dapat diaplikasikan

ke dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan praktikum yang disajikan dalam *worksheet* ini antara lain : praktikum tentang uji karbohidrat (amilum dan glukosa), uji protein, uji lemak, uji vitamin C, uji zat pewarna (alami dan buatan) dan uji kandungan boraks pada makanan. Selain itu, penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa sehingga dapat termotivasi dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh Roestiyah (2001) yang menyatakan bahwa kelebihan kegiatan praktikum yaitu : (1) melatih siswa menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, (2) tidak percaya terhadap segala sesuatu sebelum membuktikan kebenarannya, (3) siswa lebih aktif berfikir dan berbuat, (4) menemukan pengalaman praktis serta ketrampilan, (5) siswa dapat membuktikan sendiri kebenaran suatu teori.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan sebagai media pembelajaran?
2. Bagaimanakah kelayakan *worksheet* IPA terpadu materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan yang dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan sebagai media pembelajaran.
2. Menguji kelayakan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif yang dikembangkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan untuk siswa SMP yang memenuhi kriteria kualitas media yang baik berhasil dikembangkan melalui tahapan perancangan produk *worksheet*, uji coba produk secara terbatas dan uji praktikum.
2. Kelayakan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan manusia dan zat aditif dalam makanan menurut penilaian para ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan guru IPA berkategori sangat baik dengan persentase 85,13%. Sedangkan penilaian respon siswa berkategori sangat baik dengan persentase 82,4%.

B. Saran

1. Produk *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) materi sistem pencernaan dan zat aditif dalam makanan perlu diujicobakan skala besar dalam pembelajaran IPA untuk membuktikan kualitas

worksheet IPA terpadu tersebut dan pengaruhnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

2. Pengembangan *worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk siswa SMP perlu mendapatkan dukungan dari berbagai pihak seperti sekolah, guru dan siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Amin, Rosadi. 2011. Pengembangan Buku Pedoman Apersepsi IPA Bahan Kajian Materi dan Sifatnya SMP/MTs Kelas VII Berdasarkan Standar Isi. (Skripsi), Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.
- Amien, M. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta : Depdikbud.
- Anas, 2003. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: UD.
- Aprian. 2012. Analisis Kemampuan Psikomotor Siswa Dalam Kegiatan Praktikum Kelas XI IPA MA Negeri Pemalang Tahun Pelajaran 2011/2012. (Skripsi) UIN Walisongo Semarang, Semarang.
- Arisman. 2009. *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Azhar, Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Brown *et all*. 1959. *A-V Instructions Materials dan Methods*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- BSNP. 2006. *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Budiman. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.

- Cahyadi, Wisnu. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyo, Saparinto. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Campbell. 2002. *Biologi Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- _____. 2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Chahaya, Indra. 2003. Bahan Tambahan Makanan, Manfaat, dan dampaknya Terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*. Volume VII No.1 Tahun 2003.
- Darmadi, Hamid. 2009. *Kemampuan Dasar Mengajar (Landasan dan Konsep Implementasi)*. Bandung: Alfabeta.
- Darusman. 2008. *Penggunaan Media Belajar*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdiknas.
- Das, Debajyoti. 2005. *Biochemistry*. Kolkata: Academic Publisher.
- Depdikbud. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL))*. Jakarta: Depdiknas.
- Dharsana, Kadek Shindy K. 2015. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Kontekstual Pada Topik Perubahan Benada di Sekitar Kita untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Penelitian*. Vol 5 No.1.
- Djaeni Sediaoetama, Achmad. 1989. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Evans, A. 1998. *Pharmacopoeal and Related drugs Of Biology Origin*. London: W.B. Saunders.
- Februariyanti, H. 2007. *Perangkat Lunak Tutorial Coreldraw Berbasis Multimedia*. *Jurnal Teknologi Informasi*. Halaman 33. Volume XII, No,1.
- Gerrit dan Ramaley, Judith A. 1988. *Dasar-Dasar Histologi Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga.
- Goodenough. 2012. *Biology of Humans: Application and Issue*. Boston: McGuire.
- Hamruni. 2012. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Investidaya.
- Hidayatullah, Taufik. 2015. *Dari Beginner Jadi Master Coreldraw X7*. Yogyakarta: Buku Seru.
- Indira, Cita. 2015. *Pembuatan Indikator Asam Basa Kemunting*. *Jurnal Kaunia*. Vol IX No 1 Hal: 1-10.
- Irawati, Maya Suci. 2013. Pengembangan LKS Berorientasi CTL Pada Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMP. *Jurnal* Vol.2 No.3 Agustus 2013.
- Irianto, Koes. 2012. *Anatomi dan Fisiologi*. Bandung: Alfabeta.
- Isnaeni, Wiwi. 2010. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdikbud.
- Kaskel, A. 1995. *Biologi Pengalaman Everyday*. New York: Glencoe Mc Graw-Hill.
- Komalasari, Kokom. 2009. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung:

- Lehninger. 1994. *Dasar-Dasar Biokomia*. Jakarta: Erlangga.
- Lucy, Daniel. 1995. *Life Science*. New York: McGraw-Hill.
- Mayasari, Fitra. 2009. Pendesainan LKS Matematika Interaktif Model E-Learning Berbasis Web di Kelas X SMA Negeri 3 Palembang. (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.
- Muslich, Masnur. 2009. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Novianti, Eka. 2013. Pengembnagan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Kelas XI. *Jurnal Unesa*. Vol 2 No.1 Januari 2014.
- Nyoman, Dewa. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Padmo. 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Perricone. 2007. *The Perricone Prescripti*oni. Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.
- Poedjiadi, Anna. 2005. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press.
- Prastowo, Andy. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Puskur. 2006. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu SMP/MTs*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Pustekkom Depdiknas. 2008. *Sistem Pencernaan Pada Manusia*. Diakses pada tanggal 2-04-2016 jam 11:34 dari

<http://website.informer.com/visit?domain=belajar.Kemdiknas.go.id>.

Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rumini, Sri. 2004. *Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.

Rustaman. 2013. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: UPI.

Sadiman, Arief. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.

Salirawati. 2009. Pengembangan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Rumpun IPA. Seminar Prodi IPA Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania.

Santi, Apri Utami Parta. 2017. Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Jajanan Sekolah di SDN Serua Indah 1 Kota Ciputat. *Jurnal Ilmiah PGSD*. Volume 1 No.1 Mei 2017.

Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Sudjana, Nana. 1986. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

_____. 2010. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Sukardjo, dan L.P. Sari. 2008. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sukmadinata. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Intan.
- Suparman. 1997. *Model-Model Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Lembaga Administrasi Negara RI.
- Suparwoto. 2007. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Surachman. 1998. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suryobroto. 2009. *Manajemen Pendidikan Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

- _____. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wibowo. 2005. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Depkes.
- Widiyatmoko, A. 2013. Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Tema darah di SMP N 2 Tenganan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2) (2013) 102-106.
- Yatim, Wildan. 1996. *Histologi*. Bandung: Tarsito.
- Yulianti. 2009. Mikroalbuminuria Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Hipertensif. *Jurnal Penelitian Saintek*. Volume 14 No.1 April 2009.

LAMPIRAN



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 1

Lembar Penilaian Ahli Materi

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas *Worksheet* IPA Terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan.
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Sangat Kurang
SK = Sangat Kurang
- Apabila penilaian yang Bapak/Ibu berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK), dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang telah disediakan.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1	Organisasi	1. Peta konsep yang disajikan sesuai dengan cakupan materi					
		2. Ketepatan urutan penyusunan materi dengan tingkatan konsep					
2	Kualitas Isi	3. Materi yang disajikan dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan Standar					

		Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan kurikulum KTSP					
		4. Kesesuaian konsep IPA dengan konsep yang tercantum dalam berbagai sumber/referensi IPA					
		5. Materi yang disampaikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
		6. Contoh yang disajikan dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan materi					
		7. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman					
		8. Percobaan dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan materi yang disajikan					
		9. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi					
3	Evaluasi	10. Kejelasan dalam petunjuk pengerjaan evaluasi					
		11. Evaluasi dapat					

		mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran					
4	Konstruktivisme	12. Penyajian materi untuk membuat siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri					
5	Menemukan	13. Kesesuaian kegiatan percobaan dengan siklus inquiry					
6	Bertanya	14. Penyajian materi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa					
7	Masyarakat belajar	15. Kemampuan isi <i>worksheet</i> dalam mendorong kerjasama siswa					
8	Pemodelan	16. Kemenarikan pemodelan (gambar) yang ditampilkan					
9	Refleksi	17. Ketepatan penyajian refleksi untuk membantu menghubungkan pengetahuan siswa					
10	Penilaian autentik	18. Ketepatan kegiatan penilaian untuk menilai proses belajar siswa					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian produk dari penelitian : Anwar (2014) yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi

Interkoneksi Bermuatan CTL Pada Pokok Bahasan Getaran, Gelombang, dan Bunyi Untuk Siswa MTs Kelas VIII”.

Ahli Materi

(.....)
NIP.

LAMPIRAN 2

Lembar Penilaian Ahli Media

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda $\checkmark$ pada kolom “nilai” sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap *Worksheet* IPA terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Pencernaan dan Zat Aditif dalam Makanan.
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Sangat Kurang
SK = Sangat Kurang
- Apabila penilaian yang Bapak/Ibu berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK), dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang telah disediakan.

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
1	Format	1. Kesesuaian ukuran ilustrasi (gambar) dalam <i>worksheet</i> IPA					

		terpadu dengan ukuran kertas yang digunakan					
		2. Kesesuaian tata letak (<i>layout</i>) teks dan ilustrasi (gambar) dalam <i>worksheet</i>					
		3. Keserasian antara format sampul dengan isi <i>worksheet</i>					
2	Daya tarik	4. Penampilan sampul <i>worksheet</i> menarik					
		5. Materi dalam <i>worksheet</i> dikemas dengan jelas dan menarik					
		6. Gambar yang disajikan untuk menyampaikan pesan materi jelas dan menarik					
3	Bentuk dan ukuran huruf	7. Kesesuaian penggunaan huruf antara judul, sub judul, dan isi dalam <i>worksheet</i>					
		8. Kesesuaian penggunaan variasi bentuk					

		huruf dalam <i>worksheet</i>					
4	Kebahasaa n	9. Penulisan kalimat dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan EYD					
		10. Kalimat yang digunakan dalam <i>worksheet</i> jelas dan mudah dipahami					
		11. Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda					
		12. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi siswa					
5	Konsistens i	13. Konsistensi dalam penggunaan bentuk dan ukuran huruf					
		14. Konsisten dalam penggunaan jarak spasi antar tiap paragraf					
6	Kualitas fisik	15. Hasil cetakan <i>worksheet</i> jelas dan dapat dibaca					
		16. Hasil penjiilidan					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian produk dari penelitian : Anwar (2014) yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Interkoneksi Bermuatan CTL Pada Pokok Bahasan Getaran, Gelombang, dan Bunyi Untuk Siswa MTs Kelas VIII”.

(.....)
NIP.

Lembar Penilaian *Peer Reviewer*

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap kualitas *Worksheet* IPA Terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan.
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Sangat Kurang
SK = Sangat Kurang
3. Apabila penilaian yang Anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK), dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang telah disediakan.

[illegible]

1.	Peta konsep yang disajikan sesuai dengan cakupan materi					
B. Kualitas Isi						
2.	Kesesuaian materi dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan kurikulum KTSP					
3.	Materi yang disampaikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
4.	Percobaan dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan materi yang disajikan					
5.	Isi mendorong siswa untuk membangun konsep dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran					
6.	Informasi dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan perkembangan zaman					
C. Evaluasi						
7.	Kejelasan dalam petunjuk pengerjaan evaluasi					
8.	Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran					
D. CTL						
9.	Konstruktivisme Penyajian materi untuk membuat siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri					
10.	Menemukan (<i>Inquiry</i>) Kesesuaian kegiatan percobaan dengan siklus <i>inquiry</i>					
11.	Bertanya Penyajian materi untuk					

	mendorong rasa ingin tahu siswa					
12	Masyarakat belajar Kemampuan isi <i>worksheet</i> dalam mendorong kerjasama siswa					
13	Pemodelan Kemenarikan pemodelan (gambar) yang ditampilkan					
14	Refleksi Ketepatan penyajian refleksi untuk membantu menghubungkan pengetahuan siswa					
15	Penilaian autentik Ketepatan kegiatan penilaian untuk menilai proses belajar siswa					
II. Aspek Penyajian						
E. Daya Tarik						
16	Penampilan sampul <i>worksheet</i> menarik bagi siswa					
17	Gambar yang disajikan untuk menyampaikan pesan materi menarik					
F. Kegunaan						
18	<i>Worksheet</i> dapat menjadi media pembelajaran mandiri untuk siswa					
III. Aspek Bahasa						
G. Kebahasaan						
19	Kalimat yang digunakan dalam <i>worksheet</i> jelas dan mudah dipahami					
20	Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian produk dari penelitian : Anwar (2014) yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi

Interkoneksi Bermuatan CTL Pada Pokok Bahasan Getaran, Gelombang, dan Bunyi Untuk Siswa MTs Kelas VIII”.

Reviewer

(.....)

LAMPIRAN 4

Lembar Penilaian Guru IPA

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom “nilai” sesuai penilaian Anda terhadap kualitas *Worksheet* IPA Terpadu berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Zat Aditif dalam Makanan.
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian sebagai berikut:
SB = Sangat Baik
B = Baik
C = Cukup
K = Sangat Kurang
SK = Sangat Kurang
- Apabila penilaian yang Anda berikan Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK), dimohon untuk memberikan masukan dan saran pada lembar yang telah disediakan.

No	Butir Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
I. Aspek Materi						
A. Organisasi						
1.	Peta konsep yang disajikan sesuai dengan cakupan materi					
B. Kualitas Isi						
2.	Kesesuaian materi dalam					

	<i>worksheet</i> sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan kurikulum KTSP					
3.	Materi yang disampaikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
4.	Percobaan dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan materi yang disajikan					
5.	Isi mendorong siswa untuk membangun konsep dan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran					
6.	Informasi dalam <i>worksheet</i> sesuai dengan perkembangan zaman					
C. Evaluasi						
7.	Kejelasan dalam petunjuk pengerjaan evaluasi					
8.	Evaluasi dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran					
D. CTL						
9.	Konstruktivisme Penyajian materi untuk membuat siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri					
10.	Menemukan (<i>Inquiry</i>) Kesesuaian kegiatan percobaan dengan siklus <i>inquiry</i>					
11.	Bertanya Penyajian materi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa					
12.	Masyarakat belajar Kemampuan isi <i>worksheet</i> dalam mendorong kerjasama siswa					
13.	Pemodelan Kemenarikan pemodelan					

	(gambar) yang ditampilkan					
14	Refleksi Ketepatan penyajian refleksi untuk membantu menghubungkan pengetahuan siswa					
15	Penilaian autentik Ketepatan kegiatan penilaian untuk menilai proses belajar siswa					
II. Aspek Penyajian						
E. Daya Tarik						
16	Penampilan sampul <i>worksheet</i> menarik bagi siswa					
17	Gambar yang disajikan untuk menyampaikan pesan materi menarik					
F. Kegunaan						
18	<i>Worksheet</i> dapat menjadi media pembelajaran mandiri untuk siswa					
III. Aspek Bahasa						
G. Kebahasaan						
19	Kalimat yang digunakan dalam <i>worksheet</i> jelas dan mudah dipahami					
20	Tidak terdapat kalimat yang bermakna ganda					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian produk dari penelitian : Anwar (2014) yang berjudul "Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Interkoneksi Bermuatan CTL Pada Pokok Bahasan Getaran, Gelombang, dan Bunyi Untuk Siswa MTs Kelas VIII".

Guru IPA

(.....)
NIP.

LAMPIRAN 5

Angket Respon Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan seluruh alternatif jawabannya
2. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dan berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan .
3. Kriteria penilaian sebagai berikut:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Nilai				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Peta konsep memberikan informasi mengenai materi sistem pencernaan dan zat aditif dalam makanan					
2.	Saya rasa percobaan pada <i>worksheet</i> dapat dilakukan karena dekat dengan keseharian					
4.	Ilustrasi (gambar dan tabel) yang ada di dalam <i>worksheet</i> ini membantu saya memahami materi					
5.	Lembar kegiatan siswa dalam <i>worksheet</i> dapat mendorong saya untuk aktif dalam belajar					
6.	Lembar kegiatan siswa dalam <i>worksheet</i>					

	memberikan pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari saya					
7.	Saya dapat memperoleh pengetahuan dan atau pemahaman yang terpadu dengan adanya <i>worksheet</i> ini					
8.	Soal-soal dalam <i>worksheet</i> mudah saya mengerti					
9.	Saya akan terbantu untuk belajar IPA secara mandiri dengan adanya <i>worksheet</i> IPA terpadu ini					
10.	Menurut saya sampul <i>worksheet</i> menarik					
11.	Saya dapat membaca setiap huruf dengan jelas					
12.	Penempatan gambar sesuai dan startegis					
13.	Bahasa yang dipakai dalam <i>worksheet</i> IPA terpadu jelas dan mudah saya pahami					
14.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
15.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan EYD					
16.	Bahasa yang digunakan komunikatif					

*Angket ini diadaptasi dari instrumen penilaian produk dari penelitian : Anwar (2014) "Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Interkoneksi Bermuatan CTL Pada Pokok Bahasan Getaran, Gelombang, dan Bunyi Untuk Siswa MTs Kelas VIII".

Siswa

(.....)

LAMPIRAN 6

Tabel Perhitungan

Kriteria kategori penilaian ideal <i>worksheet</i> IPA terpadu berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut para ahli												
aspek	butir penilaian	skor tertinggi ideal	skor terendah ideal	Mi	Sbi	X	(Mi+1,8Sbi)	(Mi+0,6Sbi)	(Mi-0,6Sbi)	(Mi-1,8Sbi)	Presentase (%)	Kualitas
materi	18	90	18	54	12	77	75,6	61,2	46,8	32,4	85,56	SB
penyajian	12	60	12	36	8	50	50,4	40,8	31,2	21,6	83,33	SB
bahasa	4	20	4	12	2,7	16	16,8	13,6	10,4	7,2	80	B
keseluruhan	34	170	34	102	22,7	143	142,8	115,6	88,4	61,2	84,12	SB
Kriteria kategori penilaian ideal <i>worksheet</i> IPA terpadu berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut peer reviewer												
aspek	butir penilaian	skor tertinggi ideal	skor terendah ideal	Mi	Sbi	X	(Mi+1,8Sbi)	(Mi+0,6Sbi)	(Mi-0,6Sbi)	(Mi-1,8Sbi)	Presentase (%)	Kualitas
materi	15	75	15	45	10	63,33	63	51	39	27	84,44	SB
penyajian	3	15	3	9	2	13,33	12,6	10,2	7,8	5,4	88,87	SB

bahasa	2	10	2	6	1,33	8	8,4	6,8	5,2	3,6	80	B
keseluruhan	20	100	20	60	13,33	84,67	84	68	52	36	84,67	SB

Kriteria kategori penilaian ideal *worksheet* IPA terpadu berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut guru

aspek	butir penilaian	skor tertinggi ideal	skor terendah ideal	Mi	Sbi	X	(Mi+1,8Sbi)	(Mi+0,6Sbi)	(Mi-0,6Sbi)	(Mi-1,8Sbi)	Presentase (%)	Kualitas
materi	15	75	15	45	10	66	63	51	39	27	88	SB
penyajian	3	15	3	9	2	13	12,6	10,2	7,8	5,4	86,67	SB
bahasa	2	10	2	6	1,33	9	8,4	6,8	5,2	3,6	90	B
keseluruhan	20	100	20	60	13,3	88	84	68	52	36	88	SB

Kriteria kategori penilaian ideal *worksheet* IPA terpadu berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut ahli, peer reviewer, dan guru

aspek	butir penilaian	skor tertinggi ideal	skor terendah ideal	Mi	Sbi	X	(Mi+1,8Sbi)	(Mi+0,6Sbi)	(Mi-0,6Sbi)	(Mi-1,8Sbi)	Presentase (%)	Kualitas
materi	48	240	48	144	32	206	201,6	163,2	124	86,4	85,97	SB

penyajian	18	90	18	54	12	76	75,6	61,2	46	32,4	84,81	SB
bahasa	8	40	8	24	5	33	33,6	27,2	20	14,4	82,5	SB
keseluruhan	74	370	74	222	49	315	310,8	251,6	192	133,2	85,31	SB
Kriteria kategori penilaian ideal <i>worksheet</i> IPA terpadu berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut siswa												
aspek	butir penilaian	skor tertinggi ideal	skor terendah ideal	Mi	Sbi	X	(Mi+1,8Sbi)	(Mi+0,6Sbi)	(Mi-0,6Sbi)	(Mi-1,8Sbi)	Presentase (%)	Kualitas
respon siswa	15	75	15	45	10	61,8	63	51	39	27	82,4	SB

CURRICULUM VITAE



A. Biodata Pribadi

Nama : Ulfa Fajrin Septiani
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 29 September 1991
 Alamat Asal : Perumnas Kutoharjo Jl.Yudistira 7
 No.10 RT 03 RW 07 Pati
 Alamat Tinggal : Jl.Timoho Gendeng GK IV/972
 RT 84 RW XX Yogyakarta
 Email : ulfafajrin91@gmail.com
 No. HP : 085878807482

B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	Aisyiyah Bustanul Athfal Kayen	Lulusan Tahun 1998
SD	SD Negeri 01 Kutoharjo	Lulusan Tahun

	Pati	2004
SMP	SMP Negeri 03 Pati	Lulusan Tahun 2007
SMA	SMA Negeri 01 Pati	Lulusan Tahun 2010
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	Lulusan Tahun 2018