

**Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif
Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Sebagai Sumber
Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I SMP/MTs**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh:

Pujiastuti Bias Purnama Dewi

NIM. 08680048

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

2013



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1758/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester 1 SMP/MTs

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Pujiastuti Bias Purnama Dewi
NIM : 08680048
Telah dimunaqasyahkan pada : 3 Juni 2013
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Anti Damayanti H, S.Si., MMolBio
NIP.19810522 200604 2 005

Penguji I

Mulin Nu'man, M.Pd
NIP.19800417 200912 1 002

Penguji II

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

Yogyakarta, 17 Juni 2013

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi/tugas akhir

Lamp :

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 : Pujiastuti Bias Purnama Dewi

NIM : 08680048

Judul Skripsi : Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I.

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 mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 30 April 2013

Pembimbing I

Anti Damayanti, M.Mol.Bio
NIP. 19810522 200604 2 005

Pembimbing II

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pujiastuti Bias Purnama Dewi

NIM : 08680048

Progran Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I SMP/MTs”** adalah asli hasil karya atau hasil penelitian saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 Mei 2013

Yang menyatakan



Pujiastuti Bias Purnama Dewi

NIM. 08680048

MOTTO

“Orang optimis bukanlah orang yang karena jalan mulus dihadapinya, tetapi orang yang yakin 100 persen dan berani untuk mengatasi setiap tantangan yang dihadapinya”

_Andrie Wongso

“Berfikiran positif, maka setiap organ yang ada pada tubuh Anda juga akan berfikiran yang sama”

_Jie Bias

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada :

*Kedua Orang Tuaku Bapak (Pudjo Sumartono) dan
Mamah (Siti Rukoyah) tercinta yang selalu mendoakan
dan membimbingku dengan penuh kasih sayang hingga
sampai detik ini.*

*Semua keluarga dan orang-orang terkasih yang telah
mendukung dan mendoakan penulis.*

*Saudara seperjuangan di Prodi Pendidikan Biologi'08
yang selalu memberikan banyak pengalaman dan cerita
yang berharga.*

*Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri
Sunan Kalijaga Yogyakarta.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puja dan puji syukur kehadiran Illahi Rabbi kami panjatkan atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarganya para sahabatnya, dan seluruh umatnya terutama kita semua, amin.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, saran, dan nasehat. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A. Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan selaku dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Anti Damayanti H, MMolBio dan Ibu Sulistiyawati M.Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk mengoreksi, membimbing, mengarahkan, memberikan masukan yang sangat berharga kepada penulis, hingga mencapai kebaikan dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Seluruh Staf dan karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi yang telah banyak membantu penulis.
6. Bapak Dr. M. Ja'far Luthfi selaku ahli materi yang telah memberikan masukan dan saran dalam produk yang dibuat, sehingga menjadi lebih baik.
7. Bapak Aulia Faqih Rifai, M.Kom, selaku ahli media yang telah memberikan masukan dan saran dalam produk yang dibuat penulis hingga produk yang dibuat menjadi lebih baik dari sebelumnya.
8. Mba Rizki Amalia Sholihah, S.Hum selaku ahli bahasa yang telah memberikan masukan serta mengoreksi kata per kata sehingga produk yang dibuat oleh penulis sesuai dengan aturan EYD.
9. Bapak Bahroni Nur Susilo S.Si, S.Pd.Si., Ibu Siti Munawaroh, S.Pd., dan Bapak Drs. Muh. Yaidi (Guru IPA (Biologi) MTs Negeri 2 Yogyakarta) yang telah memberikan penilaian, masukan dan membantu dalam melaksanakan penelitian.
10. Bapak Kepala Sekolah, seluruh staf Tata Usaha, dan siswa siswi MTs Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberi izin kepada penulis untuk menggunakan fasilitas yang ada dan bekerja sama dengan baik demi kelancaran penelitian.
11. Orang Tuaku Bapak Pudjo dan Mamah Oyah, kakak-kakakku Mas Eko, Kak Yonda, Mba Sari, Uda Dani, Naya, Hanif yang selalu mendukung dan mengingatkan supaya cepet selesai.

12. Teman-teman dan sahabatku Pend. Biologi 2008 Kriel, Gusni, Nadut, Ana, Irma, Ikamur, Makmun, Abib, Dekur, Khisna, Matus, Desy, Dini, Novi, Kholis, Heny dan semuanya terimakasih atas motivasi dan dukungan yang kalian berikan selama ini.
13. Keluarga *Bugenvile Castel*, Biyung Atun, Lek Mul, Mba Euncip, Mpo Juned, Tria, Mba Kiam, Mba Farida, Idun, Syafrul, Cipir, Duway, Aan, Dika, dan semua penghuni lainnya, terima kasih atas bantuan, motivasi, nasihat, dan dukungannya.
14. Mba Yaya dan Mba Elia yang selalu menenangkan dan membuatku untuk bangkit lagi ketika dalam situasi yang buruk, terima kasih atas nasihat dan masukan yang sangat berharga selama ini.
15. Jie Jembil yang selalu menemani dan memberikan ruangnya untuk menyimpan file-file skripsi, Miss UW yang tidak lelahnya menemani, Jie Bias Jembil yang selalu memberikan tempatnya untuk berkeluh kesah, senang maupun suram.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda kepada semuanya dan semoga karya kecil ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya

Yogyakarta, Mei 2013
Penulis

Pujiastuti Bias Purnama Dewi
NIM. 08680048

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Manfaat Penelittian	7

	Halaman
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka	11
1. Pembelajaran IPA SMP/MTs	11
2. Sumber Belajar	13
3. Multimedia	15
4. CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif	19
5. Buku Elektronik (<i>e-book</i>)	20
6. <i>Adobe Photoshop CS3</i>	20
7. <i>Makromedia Flash 8</i>	21
8. <i>Kvisoft Fli[Book Maker Pro version 3.5.3</i>	21
9. Sistem Pencernaan Manusia	22
B. Kajian Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berfikir	38
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	40
B. Prosedur Penelitian	40
C. Subyek Penelitian	45
D. Jenis Data	47
E. Instrumen Pengumpulan Data	47
F. Teknik Analisis Data	48

	Halaman
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Data dan Analisis Penelitian	52
B. Revisi Produk	61
C. Kajian Produk Akhir	65
BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Ketentuan pengubahan skor untuk ahli materi, media, bahasa, <i>peer reviewer</i> , guru, dan siswa	49
Tabel 2. Rentang Skor untuk Rerata Skor Nasing-masing Kompon	50
Tabel 3. Rekapitulasi penilaian kualitas CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia menurut <i>reviewer</i>	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sistem Pencernaan Pada Manusia	23
Gambar 2. Kelenjar Saliva	25
Gambar 3. Struktur Kerongkongan Manusia	28
Gambar 4. Lambung	29
Gambar 5. Struktur Lambung	30
Gambar 6. Bagian-bagian Usus Halus	32
Gambar 7. Potongan Usus Halus, menunjukkan lapisan berkerut (Lapisan Sirkular)	33
Gambar 8. Usus Besar	34
Gambar 9. Tahap Prosedur Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif ...	44
Gambar 10. Diagram Hasil Penilaian Ahli Materi Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	53
Gambar 11. Diagram Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	54
Gambar 12. Diagram Hasil Penilaian Ahli Bahasa Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	55
Gambar 13. Diagram Hasil Penilaian <i>Peer Reviewer</i> Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	56
Gambar 14. Diagram Hasil Penilaian Guru Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	58
Gambar 15. Diagram Respon Siswa Terhadap Kualitas CD Sistem Pencernaan Manusia	59

	Halaman
Gambar 16. Variasi Isi Materi (Bio Info dan Animasi Percakapan)	66
Gambar 17. Komponen <i>e-book</i> (Mari Mengingat dan Video)	66
Gambar 18. Komponen <i>e-book</i> (Glosarium dan Latihan Yuk)	67
Gambar 19. Komponen <i>e-book</i> (Mini Lab)	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Penilaian Ahli Materi	75
Lampiran 2. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Penilaian Ahli Media	79
Lampiran 3. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Penilaian Ahli Bahasa	82
Lampiran 4. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Penilaian <i>Peer Reviewer</i>	85
Lampiran 5. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Penilaian Guru	89
Lampiran 6. Perhitungan Kualitas CD (<i>Compact Disk</i>) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Tanggapan Siswa	93
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas “CD Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs Semester I”	97
Lampiran 8. Angket Ahli Materi	99
Lampiran 9. Angket Ahli Media	104
Lampiran 10. Angket Ahli Bahasa	110
Lampiran 11. Angket <i>Peer Reviewer</i> dan Guru	114
Lampiran 12. Angket Tanggapan Siswa	123
Lampiran 13. Tabel Masukan dan Tindak Lanjut dari Para <i>Reviewe</i>	125
Lampiran 14. Daftar <i>Reviewer</i>	127
Lampiran 15. Surat Ijin Penelitian	129
Lampiran 16. Surat Keterangan Selesai Penelitian	130

Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I SMP/MTs

Pujiastuti Bias Purnama Dewi
08680048

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menghasilkan sumber belajar berupa CD (*Compact Disk*) pembelajaran berbasis multimedia interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII yang menyenangkan. (2) mengetahui kualitas CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII berdasarkan penilaian ahli media, materi, bahasa, *peer reviewer*, dan guru. (3) mengetahui tanggapan siswa terhadap CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia yang dikembangkan.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) model prosedural, yakni model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model pengembangan prosedural yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Instrumen yang digunakan untuk mengambil data kualitas produk berupa lembar penilaian yang mencakup komponen materi, kebahasaan, tampilan, dan penyajian. CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia dinilai kualitasnya oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 ahli bahasa, 5 *peer reviewer*, 3 guru IPA SMP/MTs, dan berdasarkan tanggapan 67 siswa MTs Negeri 2 Yogyakarta.

Hasil penelitian ini: (1) Sumber belajar yang dihasilkan berbentuk CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif (adanya interaksi antara pengguna dengan produk), yang di dalamnya terdapat *e-book* mengenai Sistem Pencernaan Manusia. *e-book* dibuat dengan menggunakan *Macromedia Flash 8, Adobe Photoshop CS 3, dan Kvisoft FlipBook Maker Pro Version 3.5.3*. Sehingga memiliki komponen berupa animasi (latihan dan mini lab), video, suara, gambar, dan teks yang menjadikan sumber belajar ini menjadi menyenangkan; (2) kualitas CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia yang dikembangkan memiliki kualitas Sangat Baik (SB) menurut ahli materi (88%), Sangat Baik (SB) menurut ahli media (85,8%), Baik (B) menurut ahli bahasa (80%), Sangat Baik (SB) menurut *peer reviewer* (89%), dan Baik (B) menurut guru (83,8%); (3) sebanyak 89,17% tanggapan yang diberikan oleh 67 siswa adalah Sangat Senang (SS).

Kata kunci : CD (*Compact Disk*), Sistem Pencernaan Manusia, Sumber Belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang cukup pesat berimbas pada pola hidup manusia. Hal ini dapat dilihat dari munculnya berbagai produk teknologi yang mampu mendukung kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya agar lebih mudah dan cepat, misalnya dengan adanya komputer, televisi, *handphone*, dan sebagainya. Khususnya pada perkembangan teknologi komputer saat ini, telah ditemukan *software – software* yang dapat menampilkan teks, suara, grafis, video dan animasi sehingga diperoleh sebuah karya berupa aplikasi multimedia yang dapat menarik perhatian orang untuk menyimaknya.

Perkembangan teknologi tersebut salah satunya juga berimbas pada perkembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang pada mulanya hanya berbentuk teks dan grafik saja saat ini telah berkembang menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat memadukan teks, suara, grafis, video dan animasi yang menarik untuk dipelajari. Sudjana (1990) menyatakan bahwa media merupakan alat atau sarana untuk membantu dalam pembelajaran dan media pembelajaran semakin tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan (Yamin, 2005). Manfaat dari media pembelajaran adalah memberi kontribusi terhadap pengetahuan dan keterampilan siswa, juga dapat membantu tenaga pengajar untuk mempermudah proses belajar, memperjelas materi pembelajaran dengan beragam contoh yang konkret, memfasilitasi

interaksi dengan siswa, memberi kesempatan praktik kepada siswa, dan memberi kesempatan evaluasi yang beragam (Furqan, 2007).

Media pembelajaran menurut Wahyuni dan Kristianingrum (2008) meliputi tiga kategori utama: (1) media penyaji, yaitu media yang mampu menyajikan informasi; (2) media obyek, yaitu media yang mengandung informasi, dan (3) media interaktif, atau media yang memungkinkan untuk berinteraksi. Salah satu ciri pokok dalam pembelajaran IPA, yaitu adanya hubungan interaksi antar siswa dengan objek atau persoalan objek dan hubungan guru dengan siswa (Djohar, 2002). Hubungan interaksi siswa dengan objek belajar memerlukan pendekatan kontekstual dan konseptual yang menggunakan objek dan persoalan nyata dalam belajar sehingga menimbulkan pengalaman belajar siswa selama proses pembelajaran IPA. Pengalaman belajar dapat berupa pengalaman belajar nyata, yakni interaksi langsung siswa dengan objek belajar yang sebenarnya dan dapat memberikan pengertian yang paling mendalam serta sukar dilupakan (Sari, 2010).

Pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2007). Pembelajaran IPA di SMP/MTs masih banyak mengalami hambatan-hambatan, di antaranya dalam pembelajaran IPA (biologi) di sekolah, terdapat konsep yang mengandung materi-materi yang tidak mudah untuk ditemui secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara konseptual. Konsep materi IPA (Biologi) pada

umumnya mengandung hal-hal yang bersifat abstrak sehingga guru pun seringkali kesulitan untuk menyampaikan materi tersebut secara verbal (Widiastuti, 2010). Menurut Priatmoko (2008), materi IPA (biologi), baik di sekolah maupun di lembaga pendidikan lain hanya disampaikan sebagai pengetahuan umum saja dan tidak diinformasikan secara mendetail.

Materi IPA mengenai fisiologi manusia merupakan salah satu materi yang tidak dapat divisualisasikan secara langsung karena konsep fisiologi manusia mempelajari fungsi organ dalam tubuh manusia yang saling berkaitan satu sama lain (Sari, 2010). Salah satu materi tentang fisiologi manusia yang memerlukan bantuan media adalah sistem pencernaan manusia. Sistem pencernaan manusia merupakan materi yang mempelajari tentang bagaimana makanan yang masuk ke saluran pencernaan dicerna, dari bentuk yang awalnya kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA dan beberapa siswa SMP/MTs di Yogyakarta, siswa masih merasa kesulitan memahami proses fisiologis yang terjadi pada makhluk hidup, misalnya sistem pencernaan manusia. Materi tersebut sulit dipahami, karena tidak dapat diamati secara langsung, dan media pendukung (buku teks pelajaran) yang tersedia di sekolah kurang jelas penyampaiannya pada materi tersebut. Untuk itu, agar siswa lebih jelas memahami konsep pada sistem pencernaan manusia, dikembangkanlah suatu sumber belajar dalam bentuk CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA, karena pada CD pembelajaran interaktif IPA ini terdapat aplikasi multimedia 2 dimensi dan atau 3 dimensi yang dapat menampilkan

ilustrasi atau animasi organ-organ dalam sistem pencernaan dan proses yang terjadi di dalam organ pencernaan tersebut. Selain itu, CD pembelajaran interaktif IPA ini juga dikembangkan guna memenuhi atau melengkapi variasi sumber belajar siswa di sekolah ataupun sebagai sumber belajar mandiri.

Sedyawati (2008) menyatakan, CD pembelajaran interaktif saat ini lebih banyak diminati karena menggabungkan beberapa media seperti suara, gambar, animasi dan video sehingga daya serap siswa lebih bagus, tidak bersifat monoton dan dirasa sangat menarik dan tidak membosankan. CD pembelajaran interaktif merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru dan juga sumber belajar alternatif selain buku. Penggunaan CD pembelajaran interaktif lebih efisien daripada buku (*text book*), karena materi dapat digandakan melalui CD dan di distribusikan kepada setiap siswa sehingga siswa juga dapat menggunakannya sebagai sumber belajar mandiri baik di rumah maupun di sekolah.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan ke beberapa toko buku dan toko kaset, CD pembelajaran Interaktif IPA sebagai sumber belajar siswa SMP/MTs pada materi sistem pencernaan manusia masih belum banyak tersedia. Di internet juga sudah ada aplikasi pembelajaran interaktif mengenai sistem dalam kehidupan manusia (sistem pencernaan), namun kebanyakan masih dalam dialog atau teks bahasa Inggris. CD pembelajaran interaktif IPA yang dikembangkan ini ditujukan untuk menciptakan suasana *learning is fun* dimana siswa merasa tertarik untuk belajar, dapat memahami materi dengan

baik tanpa merasa bosan, proses pembelajaran berjalan dengan efektif, dan tujuan pembelajaran tercapai.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pelajaran mengenai makhluk hidup khususnya mengenai proses fisiologi manusia masih sulit divisualisasikan secara langsung tanpa bantuan media pembelajaran.
2. Sumber belajar yang terdapat di SMP/MTs masih kurang bervariasi sehingga harus diperkaya lagi, salah satunya yaitu dengan media pembelajaran berupa CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif.
3. CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs masih belum banyak tersedia.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Media pembelajaran IPA dalam bentuk CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan pada manusia.
2. CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia ini diperuntukkan sebagai alternatif sumber belajar siswa SMP/MTs kelas VIII.
3. Pengembangan CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia ini hanya sampai pada tahapan *development*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk sumber belajar berupa CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII yang menyenangkan?
2. Bagaimanakah kualitas CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII berdasarkan penilaian ahli media, materi, bahasa, *peer reviewer*, dan guru?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan sumber belajar berupa CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII yang menyenangkan.
2. Mengetahui kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII berdasarkan penilaian ahli media, materi, bahasa, *peer reviewer*, dan guru.
3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap CD pembelajaran interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VIII yang dikembangkan.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif materi Sistem Pencernaan Pada Manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII disusun berdasarkan pada Standar Isi.
2. CD pembelajaran interaktif IPA berisikan *e-book* yang di dalam *e-book* tersebut terdapat unsur teks, gambar, animasi, suara, dan video untuk memberikan daya tarik dan gambaran nyata materi pembelajaran yang disajikan.
3. CD pembelajaran interaktif IPA ini dikembangkan dengan menggunakan program *Macromedia Flas 8*, *Adobe Photoshop CS3*, dan *Kvisoft FlipBook Maker Pro Version 3.5.3*.

G. Manfaat Penelitian

Pentingnya pengembangan CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA untuk SMP/MTs kelas VIII:

1. Bagi perkembangan ilmu
Sebagai dasar bagi penelitian pengembangan dan validasi mengenai CD pembelajaran interaktif IPA lebih lanjut pada materi sistem pencernaan pada manusia.
2. Bagi peserta didik
 - a. Mempermudah siswa dalam memahami materi sistem pencernaan pada manusia dan meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar IPA (biologi).

- b. Membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif.
 - c. Tersedianya alternatif sumber belajar mandiri untuk pelajaran IPA yang menarik.
3. Bagi Sekolah
- a. Menambah koleksi media pembelajaran materi sistem pencernaan pada manusia dalam bentuk CD pembelajaran interaktif IPA.
4. Bagi guru
- a. Sebagai referensi dan alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan materi sistem pencernaan pada manusia.
 - b. Menambah referensi pilihan bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA (biologi)
5. Bagi peneliti
- a. Sebagai latihan dalam mengembangkan bahan pembelajaran yang efektif dan dapat menerapkannya juga kelak ketika berprofesi sebagai guru.
 - b. Alternatif bahan ajar IPA (biologi) dan pengalaman dalam membuat media pembelajaran berbantuan komputer.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang dipergunakan dalam penelitian dan pengembangan CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA ini adalah:

1. Produk pengembangan ini dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa secara mandiri.

2. Guru dan siswa mampu mengoperasikan komputer
3. Produk pengembangan ini dapat melibatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran
4. Produk pengembangan ini mampu melibatkan secara aktif minimal indra penglihatan dan pendengaran siswa, yaitu melalui teks, gambar, video dan suara sehingga dapat menarik perhatian siswa, memudahkan memahami materi pembelajaran dan mendapatkan informasi dari penjelasan verbal yang kompleks, sebagaimana yang dikemukakan Kemp dan Dayton (1985, dalam Putri, 2011) “*Instructional media also make use of the power of picture, words and sounds to compel attention, to help an audience understand ideas and acquire information too complex for verbal explanation...*”

Keterbatasan pengembangan CD pembelajaran interaktif IPA dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media pembelajaran IPA berbasis teknologi informasi dalam bentuk CD pembelajaran interaktif yang disusun berdasarkan standar isi untuk mata pelajaran IPA kelas VIII SMP/MTs dengan materi sistem pencernaan pada manusia.
2. Program yang digunakan untuk membuat CD pembelajaran interaktif IPA adalah program *Macromedia Flash 8*, *Adobe Photoshop CS 3*, dan *Kvisoft FlipBook Maker Pro Version 3.5.3*.
3. Penilaian terhadap kualitas CD pembelajaran interaktif IPA dilakukan oleh 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media, 1 orang ahli bahasa, 5 orang *peer*

reviewer, 3 orang guru IPA (biologi) dan 67 siswa SMP/MTs untuk memberi masukan.

4. Kriteria kualitas CD pembelajaran interaktif IPA meliputi komponen isi atau materi, tampilan, penyajian, dan bahasa atau keterbacaan.
5. Pengembangan CD pembelajaran interaktif IPA ini tidak sampai pada pengaruh penggunaan produk terhadap prestasi siswa di sekolah dalam kegiatan belajar mengajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang dihasilkan berbentuk CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif (adanya interaksi antara pengguna dengan produk), yang di dalamnya terdapat *e-book* mengenai Sistem Pencernaan Manusia. *e-book* dibuat dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*, *Adobe Photoshop CS3*, dan *Kvisoft FlipBook Maker Pro Version 3.5.3*. Sehingga memiliki komponen berupa animasi (latihan dan mini lab), video, suara, gambar, dan teks yang menjadikan sumber belajar ini menjadi menyenangkan.
2. Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia untuk SMP/MTs kelas VIII berdasarkan ahli materi adalah Sangat Baik dengan rata-rata persentase keidealan sebesar 88%, ahli media menilai Sangat Baik (85,8%), ahli bahasa menilai Baik (80%), *peer reviewer* menilai Sangat Baik (89%), dan guru IPA menilai Baik (83,8%). Hal ini menunjukkan bahwa CD Pembelajaran Interaktif IPA yang dikembangkan dapat dan layak untuk digunakan sebagai salah satu sumber belajar alternatif.
3. Tanggapan siswa terhadap CD Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia untuk SMP/MTs kelas VIII pada penelitian ini adalah Sangat Senang (SS) dengan rata-rata persentase keidealan sebesar 89,17%.

B. Saran

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan sumber belajar IPA.

Adapun saran pemanfaatan, dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA ini masih perlu dikembangkan lagi, agar kualitas produk meningkat. Penyempurnaan produk tersebut dapat berupa penambahan mini lab dan latihan yang dibuat bervariasi sehingga nantinya siswa lebih termotivasi belajar dan minat membaca siswa meningkat.

2. Saran Pemanfaatan

CD Pembelajaran Interaktif materi sistem pencernaan pada manusia untuk SMP/MTs kelas VII yang telah dikembangkan, perlu diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP/MTs. Uji coba dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan serta pengaruh penggunaan CD sistem pencernaan manusia dalam pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Pada proses pembelajaran, CD sistem pencernaan manusia ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa baik di sekolah maupun di rumah secara mandiri. Selain itu, agar materi (Sistem Pencernaan Manusia) dapat tersampaikan dengan baik dalam pembelajaran, CD ini dapat digunakan sebagai media pendukung, bagi guru untuk menjelaskan materi di dalam kelas dengan menggunakan berbagai macam metode seperti ceramah, diskusi kelompok, eksperimen (penggunaan mini lab di dalam *e-book*), dan tanya jawab (pemanfaatan materi mengingat di dalam *e-book*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adiasty, Desi. 2012. Pengembangan buku pengayaan Biologi materi sistem Pernafasan Manusia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI Semester II. (Skripsi), UIN, Yogyakarta
- Adipranata, Rudy dan Gunawan, Bernard Guiliano. 2006. *Implementasi Aplikasi Penulisan Data Pada Media CD Secara Multisession menggunakan Starburn Sdk*. Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. <http://journal.uui.ac.id/>. Tanggal akses 30 Maret 2012.
- BSNP. 2006. *Panduan Pengembangan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Depdiknas. 2007. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran IPA SMP/MTs*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Dewi, Alif Afri Diana. 2012. Pengembangan Ensiklopedi Bahan Praktikum Biologi sebagai Bahan Ajar untuk Siswa SMA/MA Kelas XI. Yogyakarta: UIN.
- Djohar. 2002. *Basis "Nature/Object Study" Dalam Belajar MIPA dan Persoalannya: Diktat Kuliah Prodi Pendidikan Sains*. Yogyakarta: UNY
- D'aloisio, Judith. 1998. *Multimedia and Its Intregation Into The Classroom*. Judith.daloisio@education.monash.edu.au.
- Furqan, M. (2007). *Media pembelajaran*. http://www.waspada.co.id/serba_serbi/pendidikan/artikel.php?article_id=60902. Tanggal akses 30 Maret 2012.
- Ganong, Wiliam. F. 2001. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hadi, Sutopo. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hamalik, Oemar. 1996. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

- Imron, Elok Tsuroyya. 2008. *Analisis Komparasi Konsep Belajar Dan Pembelajaran Menurut Al-Ghazali Dan Al-Zarnuji*. Malang : Universitas Islam Negeri Malang.
- Kadaryanto. et.al. 2006. *Biologi 2 Mengungkapkan Rahasia Alam Kehidupan SMP Kelas VIII*. Jakarta: Yudistira.
- Nurchahyo, Heru. 2005. *Materi Biologi diberikan pada Program Pembimbingan Olimpiade Biologi di SMA Negeri 1 Kalasan*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Pack, Philip. 2007. *CliffsQuickReview™ Anatomy and Phisiology*. Bandung: Pakar Raya.
- Padmo, Dewi et al. 2004. *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Perpustakaan Nasional. 1999. *Sistem Perkemihan dan Sistem Pencernaan*. Jakarta: ECG.
- Poedjiadi, anna. 2006. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press.
- Priatmoko, Sigit. 2008. *Komparasi Hasil Belajar Siswa dengan Media Macromedia Flash dan Microsoft Powerpoint yang Disampaikan Melalui Pendekatan Chemo-Edutainment*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Putri, Dennis Permata. 2011. *Pengembangan CD Pembelajaran Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Tema “Cahaya Dalam Proses Fotosintesis” Untuk Siswa SMP/MTs*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Restiyowati, Illa dan I Gusti made Sanjaya. 2012. *Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Kimia Semester Genap Kelas XI SMA*. Surabaya: UNESA.
- Sadiman, Arif S. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sari, Rosana Anita. 2010. *Pengembangan Multumedia Pembelajaran Sains Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk SMP Kelas IX*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Sains Program Pascasarjana UNY.

- Sedyawati, Sri *et al.* 2008. *Pengaruh Penggunaan CD Pembelajaran Interaktif Program Macromedia Flash Mx 2004 Sebagai Media Chemoedutainment Terhadap Hasil Belajar Kimia*. Semarang: FMIPA Universitas Semarang.
- Simonson, M.R. dan Thompson, A. 1994. *Educational Computing Foundations*, Colombus: Merrill.
- Siswanto, Joko. 2011. *Compact Disk Online (CD-O) Sebagai Multimedia Interaktif Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek*. JP2F Vol.2. Diakses tanggal: 21 April 2012.
- Sitepu. 2008. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Sloane, Ethel. 2003. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: ECG.
- Subagyo.Y., Wiyanto., P. Marwoto. 2009. *Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Semarang : Jurusan Fisika, Universitas Negeri Semarang.
- Sudarmawan dan Ariyus Dony. 2007. *Interaksi Manusia dan Komputer*. Yogyakarta: ANDI.
- Sudjiono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 1990. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugihartono. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya Offset.
- Suleiman, Amir Hamzah. 1988. *Media Audio Visual untuk Pengajaran, Penerangan dan Penyuluhan*. Jakarta: Gramedia.

- Surachman. 2001. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyuni, Sri dan Kristianingrum, Anis. 2008. *Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Peran Aktif Siswa Melalui Model PBI dengan Media CD Interaktif*. Semarang: FMIPA Universitas Semarang.
- Watson, Roger. 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat*. Jakarta: ECG
- Widiastuti, Ratih. 2010. *Penyusunan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Sub Materi Pokok Daur Biogeokimia Untuk Siswa Kelas X Semester 2*. Yogyakarta: Fakultas MIPA UNY
- Yamin, Martinis. 2005. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yaqin, Ainul. 2012. *Meraup Rupiah dengan E-Book*. Yogyakarta: STMIK "AMIKOM".
- Yulianto, Eko. 2010. *Pengembangan Majalah Kimia Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Pada Mata Pelajaran Kimia Untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas X (Laporan Penelitian)*. Yogyakarta: UNY

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN PENILAIAN AHLI MATERI

a. Kelengkapan Materi; Keakuratan Materi; Kemutakhiran Materi; dan Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir.

Jumlah Indikator : 2

Sekor Tertinggi Ideal : $2 \times 5 = 10$

Sekor Terendah Ideal : $2 \times 1 = 2$

$$M_i : \frac{1}{2}(10 + 2) = 6$$

$$Sb_i : \frac{1}{6}(10 - 2) = 1,33$$

Tabel 1. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen A, B, C, dan F.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 8,4$	Sangat Baik
$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	Baik
$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	Cukup
$3,6 < \bar{x} \leq 5,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Tabel 2. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen A, B, C, dan F.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Kelengkapan Materi

$\bar{x} = 9$ (Sangat Baik)

Persentase Keidealan : $\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$

Keakuratan Materi

$\bar{x} = 9$ (Sangat Baik)

Persentase Keidealan : $\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$

Kemutakhiran Materi

$\bar{x} = 9$ (Sangat Baik)

Persentase Keidealan : $\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$

Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir

$\bar{x} = 8$ (Baik)

Persentase Keidealan : $\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$

b. Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa; Materi Merangsang Siswa untuk Mencaritahu (*Inquiry*); dan Penggunaan Notasi, Simbol, dan Satuan.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 1 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 1 \times 5 = 5 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 1 \times 1 = 1 \\ M_i & : \frac{1}{2}(5 + 1) = 3 \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(5 - 1) = 0,66 \end{aligned}$$

Tabel 3. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen D, G, dan H.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 4,18$	Sangat Baik
$3,39 < \bar{x} \leq 4,18$	Baik
$2,60 < \bar{x} \leq 3,39$	Cukup
$1,82 < \bar{x} \leq 2,60$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,82$	Sangat Kurang

Tabel 4. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen D, G, dan H.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 96,2\%$	Sangat Baik
$67,8\% < \bar{x} \leq 96,2\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 67,8\%$	Cukup
$36,4\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36,4\%$	Sangat Kurang

Materi dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa

$$\bar{x} = 4 \text{ (Baik)}$$

$$\text{Persentase Keidealan} : \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

Materi Merangsang Siswa untuk Mencaritahu (*Inquiry*)

$$\bar{x} = 5 \text{ (Sangat Baik)}$$

$$\text{Persentase Keidealan} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Penggunaan Notasi, Simbol, dan Satuan

$$\bar{x} = 5 \text{ (Sangat Baik)}$$

$$\text{Persentase Keidealan} : \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

c. Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 4 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 4 \times 5 = 20 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 4 \times 1 = 4 \\ M_i & : \frac{1}{2}(20 + 4) = 12 \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(24 - 4) = 4 \end{aligned}$$

Tabel 5. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen E.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 19,2$	Sangat Baik
$14,4 < \bar{x} \leq 19,2$	Baik
$9,6 < \bar{x} \leq 14,4$	Cukup
$4,8 < \bar{x} \leq 9,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 4,8$	Sangat Kurang

Tabel 6. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen E.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 96\%$	Sangat Baik
$72\% < \bar{x} \leq 96\%$	Baik
$48\% < \bar{x} \leq 72\%$	Cukup
$24\% < \bar{x} \leq 48\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 24\%$	Sangat Kurang

Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan

$\bar{x} = 17$ (Baik)

Persentase Keidealan : $\frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Subkomponen : 8

Jumlah Indikator : 15

Sekor Tertinggi Ideal : $15 \times 5 = 75$

Sekor Terendah Ideal : $15 \times 1 = 15$

M_i : $\frac{1}{2}(75 + 15) = 45$

Sb_i : $\frac{1}{6}(75 - 15) = 10$

\bar{x} : 66

P : $\frac{66}{75} \times 100\% = 88\%$

Tabel 7. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 63$	Sangat Baik
$51 < \bar{x} \leq 63$	Baik
$39 < \bar{x} \leq 51$	Cukup
$27 < \bar{x} \leq 39$	Kurang
$\bar{x} \leq 27$	Sangat Kurang

Tabel 8. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut ahli materi secara keseluruhan adalah **Sangat Baik**, karena $\bar{x} = 66$. Dan Persentase Keidealannya **84%** (**Sangat Baik**).

Tabel 9. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Menurut Ahli Materi

Komponen	Sub-komponen	Indikator	Nilai	Sekor Subkomponen	Persentase Keidealan (P)	Kriteria Penilaian
I	A	1	5	9	$\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$	Sangat Baik
		2	4			
	B	1	4	9	$\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$	Sangat Baik
		2	5			
	C	1	4	9	$\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$	Sangat Baik
		2	5			
	D	1	4	4	$\frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$	Sangat Baik
	E	1	3	17	$\frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$	Sangat Baik
		2	4			
		3	5			
		4	5			
	F	1	4	8	$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$	Sangat Baik
		2	4			
	G	1	5	5	$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$	Sangat Baik
	H	1	5	5	$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$	Sangat Baik
Jumlah			66	66	$\frac{66}{75} \times 100\% = 88\%$	Sangat Baik

Keterangan :

I : Komponen Isi atau Materi

A : Kelengkapan Materi

B : Keakuratan Materi

C : Kemutakhiran Materi

D : Materi Dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa

E : Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan

F : Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir

G : Materi Merangsang Siswa Untuk Mencaritahu (*Inquiry*)

H : Penggunaan Notasi, Simbol, dan Satuan

Lampiran 2

PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN PENILAIAN AHLI MEDIA

a. Komponen Tampilan

Jumlah Indikator	: 10
Sekor Tertinggi Ideal	: $10 \times 5 = 50$
Sekor Terendah Ideal	: $10 \times 1 = 10$
M_i	: $\frac{1}{2}(50 + 10) = 30$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(50 - 10) = 6,67$
\bar{x}	: 43
P	: $\frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$

Tabel 10. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 42$	Sangat Baik
$34 < \bar{x} \leq 42$	Baik
$26 < \bar{x} \leq 34$	Cukup
$18 < \bar{x} \leq 26$	Kurang
$\bar{x} \leq 18$	Sangat Kurang

Tabel 11. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

b. Komponen Penyajian

Jumlah Indikator	: 7
Sekor Tertinggi Ideal	: $7 \times 5 = 35$
Sekor Terendah Ideal	: $7 \times 1 = 7$
M_i	: $\frac{1}{2}(35 + 7) = 21$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(35 - 7) = 4,67$
\bar{x}	: 30
P	: $\frac{30}{35} \times 100\% = 85,7\%$

Tabel 12. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 29,4$	Sangat Baik
$23,8 < \bar{x} \leq 29,4$	Baik
$18,2 < \bar{x} \leq 23,8$	Cukup
$12,6 < \bar{x} \leq 18,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 12,6$	Sangat Kurang

Tabel 13. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Komponen	: 2
Jumlah Indikator	: 17
Sekor Tertinggi Ideal	: $17 \times 5 = 85$
Sekor Terendah Ideal	: $17 \times 1 = 17$
M_i	: $\frac{1}{2}(85 + 17) = 51$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(85 - 17) = 11,3$
\bar{x}	: 73
P	: $\frac{73}{85} \times 100\% = 85,8\%$

Tabel 14. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 71,34$	Sangat Baik
$57,78 < \bar{x} \leq 71,34$	Baik
$44,22 < \bar{x} \leq 57,78$	Cukup
$30,66 < \bar{x} \leq 44,22$	Kurang
$\bar{x} \leq 30,66$	Sangat Kurang

Tabel 15. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Keseluruhan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,93\%$	Sangat Baik
$67,97\% < \bar{x} \leq 83,93\%$	Baik
$52,02\% < \bar{x} \leq 67,97\%$	Cukup
$36,07\% < \bar{x} \leq 52,02\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36,07\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut ahli media secara keseluruhan adalah **Sangat Baik**, karena $\bar{x} = 73$. Dan Persentase Keidealannya **85,8% (Sangat Baik)**.

Tabel 16. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Menurut Ahli Media

Komponen	Indikator	Nilai	Jumlah Sekor Komponen	Persentase Keidealan (P)	Kriteria Penilaian
I	1	4	43	$\frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$	Sangat Baik
	2	4			
	3	4			
	4	4			
	5	5			
	6	5			
	7	4			
	8	5			
	9	4			
	10	4			
II	1	4	30	$\frac{30}{35} \times 100\% = 85,7\%$	Sangat Baik
	2	4			
	3	4			
	4	4			
	5	4			
	6	5			
	7	5			
Jumlah	17	73	73	$\frac{73}{85} \times 100\% = 85.8\%$	Sangat Baik

Keterangan :

I : Komponen Tampilan

II : Komponen Penyajian

Lampiran 3

PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN PENILAIAN AHLI BAHASA

a. Kesesuaian Bahasa

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 2 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 2 \times 5 = 10 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 2 \times 1 = 2 \\ \\ M_i & : \frac{1}{2}(10 + 2) = 6 \\ \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(10 - 2) = 1,33 \\ \\ \bar{x} & : 8 \\ \\ P & : \frac{8}{10} \times 100\% = 80\% \end{aligned}$$

Tabel 17. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Kesesuaian Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 8,4$	Sangat Baik
$6,8 < \bar{x} \leq 8,4$	Baik
$5,2 < \bar{x} \leq 6,8$	Cukup
$3,6 < \bar{x} \leq 5,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 3,6$	Sangat Kurang

Tabel 18. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Kesesuaian Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

b. Kejelasan Bahasa

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 1 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 1 \times 5 = 5 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 1 \times 1 = 1 \\ \\ M_i & : \frac{1}{2}(5 + 1) = 3 \\ \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(5 - 1) = 0,66 \\ \\ \bar{x} & : 4 \\ \\ P & : \frac{4}{5} \times 100\% = 80\% \end{aligned}$$

Tabel 19. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Kejelasan Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 4,18$	Sangat Baik
$3,39 < \bar{x} \leq 4,18$	Baik
$2,60 < \bar{x} \leq 3,39$	Cukup
$1,82 < \bar{x} \leq 2,60$	Kurang
$\bar{x} \leq 1,82$	Sangat Kurang

Tabel 20. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Kejelasan Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,6\%$	Sangat Baik
$67,8\% < \bar{x} \leq 83,6\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 67,8\%$	Cukup
$36,4\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36,4\%$	Sangat Kurang

c. Ketepatan Menggunakan Bahasa

Jumlah Indikator	: 3
Sekor Tertinggi Ideal	: $3 \times 5 = 15$
Sekor Terendah Ideal	: $3 \times 1 = 3$
M_i	: $\frac{1}{2}(15 + 3) = 9$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(15 - 3) = 2$
\bar{x}	: 12
P	: $\frac{12}{15} \times 100\% = 80\%$

Tabel 21. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Ketepatan Menggunakan Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 12,6$	Sangat Baik
$10,2 < \bar{x} \leq 12,6$	Baik
$7,8 < \bar{x} \leq 10,2$	Cukup
$5,4 < \bar{x} \leq 7,8$	Kurang
$\bar{x} \leq 5,4$	Sangat Kurang

Tabel 22. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Subkomponen Ketepatan Menggunakan Bahasa

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Subkomponen	: 3
Jumlah Indikator	: 6
Sekor Tertinggi Ideal	: $6 \times 5 = 30$
Sekor Terendah Ideal	: $6 \times 1 = 6$
M_i	: $\frac{1}{2}(30 + 6) = 18$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(30 - 6) = 4$
\bar{x}	: 24
P	: $\frac{24}{30} \times 100\% = 80\%$

Tabel 23. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 25,2$	Sangat Baik
$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	Baik
$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	Cukup
$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 10,8$	Sangat Kurang

Tabel 24. Persentase Keidealannya CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut ahli bahasa secara keseluruhan adalah **Baik**, karena $\bar{x} = 24$. Dan Persentase Keidealannya **80% (Baik)**.

Tabel 25. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Menurut Ahli Bahasa

Komponen	Sub-Komponen	Indikator	Nilai	Jumlah Sekor Subkomponen	Persentase Keidealannya (P)	Kriteria Penilaian
I	A	1	4	8	$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$	Baik
		2	4			
	B	1	4	4	$\frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$	Baik
		2	4			
	C	1	4	12	$\frac{12}{15} \times 100\% = 80\%$	Baik
		2	4			
		3	4			
Jumlah		6	24	24	$\frac{24}{30} \times 100\% = 80\%$	Baik

Keterangan :

I : Komponen Bahasa atau Keterbacaan

A : Kesesuaian Bahasa

B : Kejelasan Bahasa

C : Ketepatan Menggunakan Bahasa

Lampiran 4

**PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN
PENILAIAN PEER REVIEWER**

a. Komponen Isi atau Materi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 8 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 8 \times 5 = 40 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 8 \times 1 = 8 \\ M_i & : \frac{1}{2}(40 + 8) = 24 \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(40 - 8) = 5,3 \\ \bar{x} & : 35,6 \\ P & : \frac{35,6}{40} \times 100\% = 89\% \end{aligned}$$

Tabel 26. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 33,54$	Sangat Baik
$27,18 < \bar{x} \leq 33,54$	Baik
$20,82 < \bar{x} \leq 27,18$	Cukup
$15,46 < \bar{x} \leq 20,82$	Kurang
$\bar{x} \leq 15,46$	Sangat Kurang

Tabel 27. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,85\%$	Sangat Baik
$67,95\% < \bar{x} \leq 83,85\%$	Baik
$52,05\% < \bar{x} \leq 67,95\%$	Cukup
$38,65\% < \bar{x} \leq 52,05\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 38,65\%$	Sangat Kurang

b. Komponen Tampilan

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Indikator} & : 7 \\ \text{Sekor Tertinggi Ideal} & : 10 \times 5 = 50 \\ \text{Sekor Terendah Ideal} & : 10 \times 1 = 10 \\ M_i & : \frac{1}{2}(50 + 10) = 30 \\ S_{b_i} & : \frac{1}{6}(50 - 10) = 6,67 \\ \bar{x} & : 44,8 \\ P & : \frac{44,8}{50} \times 100\% = 89,6\% \end{aligned}$$

Tabel 28. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 42$	Sangat Baik
$34 < \bar{x} \leq 42$	Baik
$26 < \bar{x} \leq 34$	Cukup
$18 < \bar{x} \leq 26$	Kurang
$\bar{x} \leq 18$	Sangat Kurang

Tabel 29. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

c. Komponen Penyajian

Jumlah Indikator : 7
 Sekor Tertinggi Ideal : $7 \times 5 = 35$
 Sekor Terendah Ideal : $7 \times 1 = 7$
 M_i : $\frac{1}{2}(35 + 7) = 21$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(35 - 7) = 4,67$
 \bar{x} : 32
 P : $\frac{32}{35} \times 100\% = 91,4\%$

Tabel 30. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 29,4$	Sangat Baik
$23,8 < \bar{x} \leq 29,4$	Baik
$18,2 < \bar{x} \leq 23,8$	Cukup
$12,6 < \bar{x} \leq 18,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 12,6$	Sangat Kurang

Tabel 31. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

d. Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Jumlah Indikator : 6
 Sekor Tertinggi Ideal : $6 \times 5 = 30$
 Sekor Terendah Ideal : $6 \times 1 = 6$
 M_i : $\frac{1}{2}(30 + 6) = 18$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(30 - 6) = 4$
 \bar{x} : 25,6
 P : $\frac{25,6}{30} \times 100\% = 85,3\%$

Tabel 32. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 25,2$	Sangat Baik
$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	Baik
$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	Cukup
$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 10,8$	Sangat Kurang

Tabel 33. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 96\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Komponen	: 4
Jumlah Indikator	: 31
Sekor Tertinggi Ideal	: $31 \times 5 = 155$
Sekor Terendah Ideal	: $31 \times 1 = 31$
M_i	: $\frac{1}{2}(155 + 31) = 93$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(155 - 31) = 20,67$
\bar{x}	: 138
P	: $\frac{138}{155} \times 100\% = 89\%$

Tabel 34. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 130,21$	Sangat Baik
$105,40 < \bar{x} \leq 130,21$	Baik
$80,60 < \bar{x} \leq 105,40$	Cukup
$55,79 < \bar{x} \leq 80,60$	Kurang
$\bar{x} \leq 55,79$	Sangat Kurang

Tabel 35. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan .

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut *peer reviewer* secara keseluruhan adalah **Sangat Baik**, karena $\bar{x} = 138$. Dan Persentase Keidealannya **89%** (**Sangat Baik**).

Tabel 36. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Menurut *Peer Reviewer*

Komponen	Indikator	Nilai					Sekor	Sekor Komponen	Rata-rata	Persentase Keidealannya (P)	Kriteria Penilaian
		a	B	c	d	e					
I	1	5	4	5	5	5	24	178	35,6	$\frac{35,6}{40} \times 100\%$ = 89%	Sangat Baik
	2	5	5	4	5	5	24				
	3	4	5	4	4	5	22				
	4	4	5	4	4	4	21				
	5	4	5	5	5	5	24				
	6	3	4	4	5	4	20				
	7	4	4	4	5	5	22				
	8	5	4	4	5	3	21				
II	1	5	5	5	5	4	24	224	44,8	$\frac{44,8}{50} \times 100\%$ = 89,6%	Sangat Baik
	2	5	5	5	5	4	24				
	3	4	5	4	5	5	23				
	4	4	4	4	5	5	22				
	5	4	4	4	5	4	21				
	6	4	4	4	4	4	20				
	7	5	4	4	5	4	22				
	8	5	5	5	5	5	25				
	9	4	5	4	4	5	22				
	10	4	4	4	4	5	21				
III	1	5	5	5	5	5	25	160	32	$\frac{32}{35} \times 100\%$ = 91,4%	Sangat Baik
	2	4	4	4	4	4	20				
	3	5	5	4	5	4	23				
	4	4	5	4	5	4	22				
	5	4	4	4	5	5	22				
	6	5	5	5	5	5	25				
	7	5	5	4	5	4	23				
IV	1	4	5	4	5	3	21	128	25,6	$\frac{25,6}{30} \times 100\%$ = 85,3%	Sangat Baik
	2	4	5	4	5	4	22				
	3	4	5	4	5	3	21				
	4	5	5	4	5	5	24				
	5	4	4	4	5	4	21				
	6	4	4	3	4	4	19				
Jumlah	31	135	142	130	148	135	690	690	138	$\frac{138}{155} \times 100\%$ = 89%	Sangat Baik

Keterangan :

Komponen I : Isi atau Materi

Komponen III : Penyajian

Komponen II : Tampilan

Komponen IV : Bahasa atau Keterbacaan

Lampiran 5

PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN PENILAIAN GURU

a. Komponen Isi atau Materi

Jumlah Indikator : 8
 Sekor Tertinggi Ideal : $8 \times 5 = 40$
 Sekor Terendah Ideal : $8 \times 1 = 8$
 M_i : $\frac{1}{2}(40 + 8) = 24$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(40 - 8) = 5,3$
 \bar{x} : 34,7
 P : $\frac{34,7}{40} \times 100\% = 86,7\%$

Tabel 37. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 33,54$	Sangat Baik
$27,18 < \bar{x} \leq 33,54$	Baik
$20,82 < \bar{x} \leq 27,18$	Cukup
$15,46 < \bar{x} \leq 20,82$	Kurang
$\bar{x} \leq 15,46$	Sangat Kurang

Tabel 38. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,85\%$	Sangat Baik
$67,95\% < \bar{x} \leq 83,85\%$	Baik
$52,05\% < \bar{x} \leq 67,95\%$	Cukup
$38,65\% < \bar{x} \leq 52,05\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 38,65\%$	Sangat Kurang

b. Komponen Tampilan

Jumlah Indikator : 7
 Sekor Tertinggi Ideal : $10 \times 5 = 50$
 Sekor Terendah Ideal : $10 \times 1 = 10$
 M_i : $\frac{1}{2}(50 + 10) = 30$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(50 - 10) = 6,67$
 \bar{x} : 39,3
 P : $\frac{39,3}{50} \times 100\% = 78,6\%$

Tabel 39. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 42$	Sangat Baik
$34 < \bar{x} \leq 42$	Baik
$26 < \bar{x} \leq 34$	Cukup
$18 < \bar{x} \leq 26$	Kurang
$\bar{x} \leq 18$	Sangat Kurang

Tabel 40. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

c. Komponen Penyajian

Jumlah Indikator	: 7
Sekor Tertinggi Ideal	: $7 \times 5 = 35$
Sekor Terendah Ideal	: $7 \times 1 = 7$
M_i	: $\frac{1}{2}(35 + 7) = 21$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(35 - 7) = 4,67$
\bar{x}	: 31,3
P	: $\frac{31,3}{35} \times 100\% = 89,4\%$

Tabel 41. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 29,4$	Sangat Baik
$23,8 < \bar{x} \leq 29,4$	Baik
$18,2 < \bar{x} \leq 23,8$	Cukup
$12,6 < \bar{x} \leq 18,2$	Kurang
$\bar{x} \leq 12,6$	Sangat Kurang

Tabel 42. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

d. Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Jumlah Indikator	: 6
Sekor Tertinggi Ideal	: $6 \times 5 = 30$
Sekor Terendah Ideal	: $6 \times 1 = 6$
M_i	: $\frac{1}{2}(30 + 6) = 18$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(30 - 6) = 4$
\bar{x}	: 24,7
P	: $\frac{24,7}{30} \times 100\% = 82,3\%$

Tabel 43. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 25,2$	Sangat Baik
$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	Baik
$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	Cukup
$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 10,8$	Sangat Kurang

Tabel 44. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Komponen	: 4
Jumlah Indikator	: 31
Sekor Tertinggi Ideal	: $31 \times 5 = 155$
Sekor Terendah Ideal	: $31 \times 1 = 31$
M_i	: $\frac{1}{2}(155 + 31) = 93$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(155 - 31) = 20,67$
\bar{x}	: 130
P	: $\frac{130}{155} \times 100\% = 83,8\%$

Tabel 45. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 130,21$	Sangat Baik
$105,40 < \bar{x} \leq 130,21$	Baik
$80,60 < \bar{x} \leq 105,40$	Cukup
$55,79 < \bar{x} \leq 80,60$	Kurang
$\bar{x} \leq 55,79$	Sangat Kurang

Tabel 46. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan .

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut guru IPA secara keseluruhan adalah **Baik**, karena $\bar{x} = 130$. Dan Persentase Keidealannya **83,8% (Baik)**.

Tabel 47. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Menurut Guru IPA

Komponen	Indikator	Nilai			Sekor	Sekor Komponen	Rata-rata	Persentase Keidealan (P)	Kriteria Penilaian
		A	B	C					
I	1	5	5	4	14	104	34,7	$\frac{34,6}{40} \times 100\%$ = 86,7%	Sangat Baik
	2	4	5	4	13				
	3	4	4	4	12				
	4	5	5	4	14				
	5	4	4	4	12				
	6	4	4	4	12				
	7	4	5	5	14				
	8	4	5	4	13				
II	1	4	4	4	12	118	39,3	$\frac{39,3}{50} \times 100\%$ = 78,6%	Baik
	2	4	5	5	14				
	3	4	5	4	13				
	4	4	5	4	13				
	5	4	3	3	10				
	6	4	3	3	10				
	7	3	4	4	11				
	8	4	4	3	11				
	9	4	5	4	13				
	10	4	4	3	11				
III	1	5	4	4	13	94	31,3	$\frac{31,3}{35} \times 100\%$ = 89,4%	Sangat Baik
	2	4	5	4	13				
	3	4	5	5	14				
	4	5	5	4	14				
	5	4	5	4	13				
	6	4	5	5	14				
	7	5	4	4	13				
IV	1	4	3	4	11	74	24,7	$\frac{24,7}{30} \times 100\%$ = 82,3%	Baik
	2	3	4	4	11				
	3	4	4	4	12				
	4	4	5	5	14				
	5	4	5	4	13				
	6	4	5	4	13				
Jumlah	31	127	138	125	390	390	130	$\frac{130}{155} \times 100\%$ = 83,8%	Baik

Keterangan :

Komponen I : Isi atau Materi

Komponen II : Tampilan

Komponen III : Penyajian

Komponen IV : Bahasa atau Keterbacaan

Lampiran 6

PERHITUNGAN KUALITAS CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPA BERDASARKAN PENILAIAN SISWA

a. Komponen Isi atau Materi

Jumlah Indikator : 5
 Sekor Tertinggi Ideal : $5 \times 5 = 25$
 Sekor Terendah Ideal : $5 \times 1 = 5$
 M_i : $\frac{1}{2}(25 + 5) = 15$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(25 - 5) = 3,33$
 \bar{x} : 22,67
 P : $\frac{22,67}{25} \times 100\% = 90,68\%$

Tabel 48. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 20,99$	Sangat Baik
$16,99 < \bar{x} \leq 20,99$	Baik
$13,00 < \bar{x} \leq 16,99$	Cukup
$9,01 < \bar{x} \leq 13,00$	Kurang
$\bar{x} \leq 9,01$	Sangat Kurang

Tabel 49. Persentase Keidealn CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Isi atau Materi.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,97\%$	Sangat Baik
$67,96\% < \bar{x} \leq 83,97\%$	Baik
$52,00\% < \bar{x} \leq 67,96\%$	Cukup
$36,04\% < \bar{x} \leq 52,00\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36,04\%$	Sangat Kurang

b. Komponen Tampilan

Jumlah Indikator : 6
 Sekor Tertinggi Ideal : $6 \times 5 = 30$
 Sekor Terendah Ideal : $6 \times 1 = 6$
 M_i : $\frac{1}{2}(30 + 6) = 18$
 Sb_i : $\frac{1}{6}(30 - 6) = 4$
 \bar{x} : 26,51
 P : $\frac{26,51}{30} \times 100\% = 88,36\%$

Tabel 50. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 25,2$	Sangat Baik
$20,4 < \bar{x} \leq 25,2$	Baik
$15,6 < \bar{x} \leq 20,4$	Cukup
$10,8 < \bar{x} \leq 15,6$	Kurang
$\bar{x} \leq 10,8$	Sangat Kurang

Tabel 51. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Tampilan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

c. Komponen Penyajian

Jumlah Indikator	: 4
Sekor Tertinggi Ideal	: $4 \times 5 = 20$
Sekor Terendah Ideal	: $4 \times 1 = 4$
M_i	: $\frac{1}{2}(20 + 4) = 12$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(20 - 4) = 2,67$
\bar{x}	: 17,77
P	: $\frac{17,77}{20} \times 100\% = 88,85\%$

Tabel 52. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 16,81$	Sangat Baik
$13,60 < \bar{x} \leq 16,81$	Baik
$10,39 < \bar{x} \leq 13,60$	Cukup
$7,19 < \bar{x} \leq 10,39$	Kurang
$\bar{x} \leq 7,19$	Sangat Kurang

Tabel 53. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Penyajian.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 84,05\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 84\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

d. Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Jumlah Indikator	: 2
Sekor Tertinggi Ideal	: $2 \times 5 = 10$
Sekor Terendah Ideal	: $2 \times 1 = 2$
M_i	: $\frac{1}{2}(10 + 2) = 6$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(10 - 2) = 1,33$
\bar{x}	: 8,85
P	: $\frac{8,85}{10} \times 100\% = 88,5\%$

Tabel 54. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 8,34$	Sangat Baik
$6,79 < \bar{x} \leq 8,34$	Baik
$5,20 < \bar{x} \leq 6,79$	Cukup
$3,61 < \bar{x} \leq 5,20$	Kurang
$\bar{x} \leq 3,61$	Sangat Kurang

Tabel 55. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Berdasarkan Komponen Bahasa atau Keterbacaan.

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,4\%$	Sangat Baik
$67,9\% < \bar{x} \leq 83,4\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 67,9\%$	Cukup
$36,1\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36,1\%$	Sangat Kurang

Penilaian Keseluruhan

Jumlah Komponen	: 4
Jumlah Indikator	: 17
Sekor Tertinggi Ideal	: $17 \times 5 = 85$
Sekor Terendah Ideal	: $17 \times 1 = 17$
M_i	: $\frac{1}{2}(85 + 17) = 51$
Sb_i	: $\frac{1}{6}(85 - 17) = 11,33$
\bar{x}	: 75,8
P	: $\frac{75,8}{85} \times 100\% = 89,17\%$

Tabel 56. Kriteria Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 71,39$	Sangat Baik
$57,79 < \bar{x} \leq 71,39$	Baik
$44,20 < \bar{x} \leq 57,79$	Cukup
$30,61 < \bar{x} \leq 44,20$	Kurang
$\bar{x} \leq 30,61$	Sangat Kurang

Tabel 57. Persentase Keidealan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Keseluruhan .

Rentang Sekor	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 83,98\%$	Sangat Baik
$68\% < \bar{x} \leq 83,98\%$	Baik
$52\% < \bar{x} \leq 68\%$	Cukup
$36\% < \bar{x} \leq 52\%$	Kurang
$\bar{x} \leq 36\%$	Sangat Kurang

Jadi Penilaian Kualitas CD (*Compact Disk*) pembelajaran interaktif IPA menurut siswa secara keseluruhan adalah **Sangat Baik**, karena $\bar{x} = 75,8$. Dan Persentase Keidealannya **89,17%** (**Sangat Baik**).

Tabel 58. Tabulasi Penilaian dan Perhitungan Kualitas CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif IPA Menurut Siswa

Komponen	Indikator	Nilai		Sekor	Σ Sekor Komponen	Rata-rata Kelas ($\Sigma_{\text{kelas}}=2$)	Rata-rata Siswa ($\Sigma_{\text{siswa}}=67$)	Persentase Keidealan	Kriteria Penilaian
		a	b						
I	1	162	162	324	1519	759,5	22,67	$\frac{22,67}{25} \times 100\%$ = 90,68%	Sangat Baik
	2	149	154	303					
	3	147	153	300					
	4	152	150	302					
	5	147	143	290					
I	1	148	149	297	1776	888	26,51	$\frac{26,51}{30} \times 100\%$ = 88,36%	Sangat Baik
	2	150	145	295					
	3	150	150	300					
	4	147	151	298					
	5	147	149	296					
	6	143	147	290					
III	1	151	149	300	1191	595,5	17,77	$\frac{17,77}{20} \times 100\%$ = 88,85%	Sangat Baik
	2	143	151	294					
	3	148	147	295					
	4	153	149	302					
IV	1	150	150	300	593	296,5	8,85	$\frac{8,85}{10} \times 100\%$ = 88,5%	Sangat Baik
	2	145	148	293					
Jumlah	17	2532	2547	5079	5079	2539,5	75,8	$\frac{75,8}{85} \times 100\%$ = 89,17%	Sangat Baik

Keterangan :

Komponen I : Isi atau Materi

Komponen II : Tampilan

Komponen III : Penyajian

Komponen IV : Bahasa atau Keterbacaan

Lampiran 7

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kualitas “CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Sebagai Sumber Belajar IPA Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs Semester I”.

A. Ahli Materi

No.	Komponen	Subkomponen	Indikator	Jumlah
1.	Isi atau Materi	A. Kelengkapan Materi.	1,2	2
		B. Keakuratan Materi.	1,2	2
		C. Kemutakhiran Materi.	1,2	2
		D. Materi Dapat Meningkatkan Kompetensi Sains Siswa	1	1
		E. Materi Mengikuti Sistematika Keilmuan.	1,2,3,4	4
		F. Materi Mengembangkan Keterampilan dan Kemampuan Berpikir.	1,2	2
		G. Materi Merangsang Siswa Untuk Mencaritahu (<i>Inquiry</i>).	1	1
		H. Penggunaan Notasi, Simbol, dan Satuan.	1	1
Jumlah				15

B. Ahli Media

No.	Komponen	Indikator	Jumlah
1.	Tampilan	1. Navigasi	10
		2. Konsistensi Tombol atau <i>Button</i>	
		3. Jenis dan Ukuran Teks	
		4. Kualitas Gambar atau Foto	
		5. Kualitas Video	
		6. Kualitas Animasi	
		7. Dukungan <i>Sound Effect</i>	
		8. Komposisi warna	
		9. Kejelasan Petunjuk Penggunaan	
		10. Efisiensi Penggunaan Layar	
2.	Penyajian	1. Organisasi Penyajian Umum	7
		2. Penyajian Mempertimbangkan Kebenaran dan Kebermanfaatan	
		3. Melibatkan Siswa Secara Aktif	
		4. Variasi dalam Penyampaian Informasi	
		5. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran	
		6. Anatomi e-Book yang terdapat di dalam <i>Compact Disk</i>	
		7. Memperhatikan Kode Etik dan Hak Cipta	
Jumlah			17

C. Ahli Bahasa

No.	Komponen	Subkomponen	Indikator	Jumlah
1.	Bahasa atau Keterbacaan	A. Kesesuaian bahasa	1,2	2
		B. Kejelasan bahasa	1	1
		C. Ketepatan menggunakan bahasa	1,2,3	3
Jumlah				6

D. Peer Reviewer dan Guru

No.	Komponen	Indikator	Jumlah
1.	Isi atau Materi	1. Kelengkapan materi	8
		2. Keakuratan materi	
		3. Kemutakhiran materi	
		4. Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	
		5. Materi mengikuti sistematika keilmuan	
		6. Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	
		7. Materi merangsang siswa untuk menaritahu (<i>Inquiry</i>)	
		8. Penggunaan notasi, symbol, dan satuan	
2.	Penyajian	1. Organisasi penyajian umum	7
		2. Penyajian mempertimbangkan kebenaran dan kebermanfaatan	
		3. Melibatkan siswa secara aktif	
		4. Variasi dalam penyampaian informasi	
		5. Meningkatkan kualitas pembelajaran	
		6. Anatomi e-book yang terdapat di dalam <i>compact disk</i>	
		7. Memperhatikan kode etik dan hak cipta	
3.	Tampilan	1. Navigasi	10
		2. Konsistensi tombol atau <i>button</i>	
		3. Jenis dan ukuran teks	
		4. Kualitas gambar atau foto	
		5. Kualitas video	
		6. Kualitas animasi	
		7. Dukungan <i>sound effect</i>	
		8. Komposisi warna	
		9. Kejelasan petunjuk penggunaan	
		10. Efisiensi penggunaan layar	
4.	Bahasa atau Keterbacaan	1. Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	6
		2. Menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa	
		3. Menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa	
		4. Menggunakan ejaan yang benar dengan mengacu pada pedoman EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)	
		5. Menggunakan kalimat yang benar	
		6. Menggunakan kata atau istilah yang benar	
Jumlah			31

E. Siswa

No.	Komponen	Indikator	Jumlah
1.	Isi atau Materi	1,2,3,4,5	5
2.	Tampilan	1,2,3,4,5,6	6
3.	Penyajian	1,2,3,4	4
4.	Bahasa atau Keterbacaan	1,2	2
Jumlah			17

Lampiran 8

Lembar Penilaian untuk Ahli Materi

**INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA
SMP/MTs KELAS VIII**

PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda (√) pada kolom 'nilai' sesuai penilaian anda terhadap CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
SB : Sangat Baik, B : Baik, C : Cukup, K : Kurang, SK : Sangat Kurang.
- Apabila penilaian Anda C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. KELENGKAPAN MATERI						
1.	Materi sesuai kurikulum yang berlaku					
2.	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan					
B. KEAKURATAN MATERI						
1.	Kebenaran konsep (definisi, rumus, dan sebagainya)					
2.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata					
C. KEMUTAKHIRAN MATERI						
1.	Mengkaitkan dalam perkembangan ilmu terkini					
2.	Mengaplikasikan konsep secara umum					
D. MATERI DAPAT MENINGKATKAN KOMPETENSI SAINS SISWA						
1.	Menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan					
E. MATERI MENGIKUTI SISTEMATIKA KEILMUAN						
1.	Materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit					
2.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan					
3.	Menekankan pada pengalaman langsung					
4.	Mengembangkan keterampilan proses					
F. MATERI MENGEMBANGKAN KETRAMPILAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR						
1.	Mengenali hubungan sebab akibat					
2.	Mengembangkan kreatifitas					
G. MATERI MERANGSANG SISWA UNTUK MENCARITAHU (INQUIRY)						
1.	Melakukan pengamatan dan observasi					
H. PENGGUNAAN NOTASI, SIMBOL, DAN SATUAN						
1.	Notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)					

**LEMBAR MASUKAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA
SMP/MTs KELAS VIII**

NO. HALAMAN	MASUKAN

Yogyakarta, 2013

Ahli Materi

NIP.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs KELAS VIII

(Ahli Materi)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. KELENGKAPAN MATERI			
1.	Materi sesuai kurikulum yang berlaku	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Tidak terjadi pengulangan materi yang berlebihan	SB	Jika semua materi yang disajikan tidak terdapat pengulangan yang berlebihan.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak terdapat pengulangan yang berlebihan
		C	Jika sebagian materi yang disajikan terdapat pengulangan yang berlebihan
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan terdapat pengulangan yang berlebihan
		SK	Jika semua materi yang disajikan terjadi pengulangan
B. KEAKURATAN MATERI.			
1.	Kebenaran konsep (definisi, rumus, dan sebagainya)	SB	Jika semua uraian materi (definisi, rumus,) sangat sesuai dengan konsep
		B	Jika sebagian besar uraian (definisi, rumus) sesuai dengan konsep
		C	Jika sebagian uraian materi (definisi, rumus) cukup sesuai dengan konsep
		K	Jika sebagian materi (definisi, rumus) tidak sesuai dengan konsep
		SK	Jika semua uraian materi (definisi, rumus) tidak sesuai konsep.
2.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat diaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata
C. KEMUTAKHIRAN MATERI			
1.	Mengkaitkan dalam perkembangan ilmu terkini	SB	Jika semua materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		B	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		C	Jika sebagian materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		K	Jika sebagian besar materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		SK	Jika semua materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
2.	Mengaplikasikan konsep secara umum	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengaplikasikan konsep secara umum.
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengaplikasikan konsep secara umum.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengaplikasikan konsep secara umum.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengaplikasikan konsep secara umum.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
D. MATERI DAPAT MENINGKATKAN KOMPETENSI SAINS SISWA			
1.	Menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mampu merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan konsep sains dengan teknologi dan kehidupan.
E. MATERI MENGIKUTI SISTEMATIKA KEILMUAN			
1.	Materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit	SB	Jika semua materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit.
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit.
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit.
1.	Menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mampu menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan produk, tetapi juga proses penemuan.
2.	Menekankan pada pengalaman langsung	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menekankan pengalaman siswa secara langsung
3.	Mengembangkan keterampilan proses	SB	Jika semua materi dapat mengembangkan keetrampilan proses belajar siswa
		B	Jika sebagian besar materi dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa
		C	Jika sebagian materi cukup dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa
		K	Jika sebagian besar materi kurang dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa
		SK	Jika semua materi tidak dapat mengembangkan keterampilan proses belajar siswa

NO.	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
F. MATERI MENGEMBANGKAN KETRAMPILAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR			
1.	Mengenali hubungan sebab akibat	SB	Jika semua materi dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat.
		B	Jika sebagian besar materi dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat.
		C	Jika sebagian materi cukup dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat.
		K	Jika sebagian besar materi tidak dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat.
		SK	Jika semua materi tidak dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa dengan cara mengenali hubungan sebab akibat.
2.	Mengembangkan kreatifitas	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat mengembangkan kreatifitas siswa
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat mengembangkan kreatifitas siswa
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat mengembangkan kreatifitas siswa
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang dapat mengembangkan kreatifitas siswa
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat mengembangkan kreatifitas siswa
G. MATERI MERANGSANG SISWA UNTUK MENCARITAHU (INQUIRY)			
1.	Melakukan pengamatan dan observasi	SB	Jika semua materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		B	Jika sebagian besar materi dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		C	Jika sebagian materi cukup dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		K	Jika sebagian besar materi kurang dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
		SK	Jika semua materi tidak dapat merangsang pengetahuan siswa untuk melakukan pengamatan dan observasi
H. PENGGUNAAN NOTASI, SIMBOL, DAN SATUAN			
1.	Notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		C	Jika sebagian materi menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		K	Jika sebagian besar materi tidak menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol dan satuan yang terdapat dalam materi sesuai dengan acuan Sistem Internasional (SI)

Lembar penilaian yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran” (Dewi, 2012).

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs KELAS VIII

(Ahli Media)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. KOMPONEN TAMPILAN			
1.	Navigasi	SB	Jika semua navigasi sangat jelas untuk dipahami
		B	Jika sebagian besar navigasi jelas untuk di pahami
		C	Jika sebagian navigasi cukup untuk dipahami
		K	Jika sebagian besar navigasi kurang untuk dipahami
		SK	Jika semua navigasi tidak mudah untuk dipahami.
2.	Konsistensi tombol / button	SB	Jika semua tombol/button selalu konsisten
		B	Jika sebagian besar tombol/button konsisten
		C	Jika sebagian tombol/button konsisten
		K	Jika sebagian besar tombol/button kurang konsisten
		SK	Jika semua tombol/button tidak konsisten
3.	Jenis dan ukuran teks	SB	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sangat sesuai, sehingga mudah dibaca.
		B	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca
		C	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman cukup sesuai, sehingga kurang mudah dibaca
		K	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman kurang sesuai, sehingga sulit dibaca
		SK	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai, sehingga sangat sulit dibaca
4.	Kualitas gambar dan foto	SB	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan sudah sangat proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan sudah proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan cukup proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan kurang proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan tidak proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
5.	Kualitas vidio	SB	Jika semua vidio yang digunakan dalam media sangat sesuai dengan materi, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika sebagian besar vidio yang digunakan dalam media sesuai dengan materi, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika sebagian vidio yang digunakan dalam media cukup sesuai dengan materi, sehingga kurang menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika sebagian besar vidio yang digunakan dalam media kurang sesuai dengan materi, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika semua vidio yang digunakan dalam media tidak sesuai dengan materi, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
6.	Kualitas aminasi	SB	Jika aminasi pada semua pokok bahasan sesuai dengan materi.
		B	Jika aminasi pada sebagian besar pokok bahasan sesuai dengan materi.
		C	Jika aminasi pada sebagian pokok bahasan cukup sesuai dengan materi.
		K	Jika aminasi pada sebagian besar pokok bahasan kurang sesuai dengan materi.
		SK	Jika aminasi pada seluruh pokok bahasan tidak sesuai dengan materi.
7.	Dukungan <i>sound effect</i>	SB	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga menimbulkan minat penggunanya
		B	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga menimbulkan minat penggunanya
		C	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media cukup sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunanya
		K	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat kurang sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunanya
		SK	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat tidak sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga tidak menimbulkan minat penggunanya
8.	Komposisi warna	SB	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan sangat sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunanya
		B	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunanya
		C	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan cukup sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunanya
		K	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan kurang sesuai dengan tampilan media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunanya
		SK	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan tidak sesuai dengan tampilan media, sehingga tidak menimbulkan minat penggunanya
9.	Kejelasan petunjuk penggunaan	SB	Jika semua penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara jelas sehingga sangat mudah dipahami
		B	Jika sebagian besar penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara baik sehingga mudah dipahami
		C	Jika sebagian penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara jelas sehingga sangat cukup mudah dipahami
		K	Jika sebagian besar penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> tidak jelas sehingga kurang mudah dipahami
		SK	Jika semua penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> tidak jelas sehingga sangat sulit dipahami
10.	Efisiensi penggunaan layar	SB	Jika penggunaan layar sangat efisien sehingga mudah dipahami
		B	Jika penggunaan layar efisien sehingga mudah dipahami
		C	Jika penggunaan layar cukup efisien sehingga dapat dipahami
		K	Jika penggunaan layar kurang efisien sehingga mudah dipahami
		SK	Jika penggunaan tidak efisien sehingga tidak dapat dipahami
B. KOMPONEN PENYAJIAN			
1.	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		K	Jika sebagian besar materi kurang disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
2.	Penyajian mempertimbangkan kebenaran dan kebermfaatannya	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
3.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat menarik minat baca siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang dapat menarik minat baca siswa.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menarik minat baca siswa.
4.	Variasi dalam cara penyampaian informasi	SB	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
5.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan tidak mendorong siswa aktif.
6.	Anatomi e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>)	SB	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		B	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		C	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		K	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		SK	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
7.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		B	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		C	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		K	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		SK	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas.

Lembar penilaian yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran” dan angket pada penelitian pengembangan milik Putri (2011), mahasiswi strata satu Universitas Negeri Yogyakarta di dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Tema: Cahaya Dalam Proses Fotosintesis, Untuk Siswa SMP/MTs”.

Lampiran 10

Lembar Penilaian untuk Ahli Bahasa

**INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA
SMP/MTs KELAS VIII**

PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda (√) pada kolom 'nilai' sesuai penilaian anda terhadap CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
SB : Sangat Baik, B : Baik, C : Cukup, K : Kurang, SK : Sangat Kurang.
- Apabila penilaian Anda C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. Kesesuaian Bahasa						
1.	Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
2.	Menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa					
B. Kejelasan Bahasa						
1.	Menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa					
C. Ketepatan Menggunakan Bahasa						
1.	Menggunakan ejaan secara benar dengan mengacu pada pedoman Ejaan Yang disempurnakan (EYD)					
2.	Menggunakan kalimat yang benar					
3.	Menggunakan kata/istilah yang benar					

**LEMBAR MASUKAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs
KELAS VIII**

NO. HALAMAN	MASUKAN

Yogyakarta, 2013
Ahli Bahasa

NIP.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs KELAS VIII

(Ahli Bahasa)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. KESESUAIAN BAHASA			
1.	Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	SB	Jika semua bahasa yang digunakan komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan cukup komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan kurang komunikatif dan kurang sesuai dengan perkembangan siswa
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan perkembangan siswa
2.	Menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa	SB	Jika semua bahasa yang digunakan menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan cukup menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan kurang menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan tidak menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
B. KEJELASAN BAHASA			
1.	Menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa	SB	Jika semua bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		C	Jika sebagian bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang cukup sederhana, cukup lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		K	Jika sebagian bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang kurang sederhana, kurang lugas dan tidak mudah dipahami oleh siswa.
		SK	Jika semua bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang tidak sederhana, tidak lugas dan tidak mudah dipahami oleh siswa.
C. KETEPATAN MENGGUNAKAN BAHASA			
1.	Menggunakan ejaan secara benar dengan mengacu pada pedoman Ejaan Yang disempurnakan (EYD)	SB	Jika semua bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		B	Jika sebagian besar bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		C	Jika sebagian bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan cukup menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		K	Jika sebagian besar bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan kurang menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		SK	Jika semua bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan tidak menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD..
2.	Menggunakan kalimat yang benar	SB	Jika semua bahasa yang digunakan dalam materi menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan dalam materi menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan dalam materi cukup menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan dalam materi kurang menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan dalam materi tidak menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
3.	Menggunakan kata/istilah yang benar	SB	Jika semua materi yang disajikan menggunakan kata/ istilah yang benar.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menggunakan kata/ istilah yang benar.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menggunakan kata/ istilah yang benar.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menggunakan kata/ istilah yang benar.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menggunakan kata/ istilah yang benar.

Lembar penilaian yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran” (Dewi, 2012).

Lampiran 11

Lembar Penilaian untuk *Peer Reviewer* dan Guru SMP/MTs

**INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA
SMP/MTs KELAS VIII**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (√) pada kolom 'nilai' sesuai penilaian anda terhadap CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.
2. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
SB : Sangat Baik, B : Baik, C : Cukup, K : Kurang, SK : Sangat Kurang.
3. Apabila penilaian Anda C, K atau SK, maka berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia sebagai Sumber Belajar IPA SMP/MTs Kelas VIII.

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
A. KOMPONEN ISI/MATERI						
1.	Kelengkapan Materi					
2.	Keakuratan Materi					
3.	Kemutakhiran Materi					
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa					
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan					
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir					
7.	Materi merangsang siswa untuk menaritahu (<i>Inquiry</i>)					
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan.					
B. KOMPONEN PENYAJIAN						
1.	Organisasi penyajian umum					
2.	Penyajian mempertimbangkan kebenaran dan kebermanfaatan					
3.	Melibatkan siswa secara aktif					
4.	Variasi dalam cara penyampaian informasi					
5.	Meningkatkan kualitas pembelajaran					
6.	Anatomi e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>)					
7.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta					
C. KOMPONEN TAMPILAN						
1.	Navigasi					
2.	Konsistensi tombol / <i>button</i>					

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
3.	Jenis dan ukuran teks					
4.	Kualitas gambar, foto					
5.	Kualitas video					
6.	Kualitas animasi					
7.	Dukungan <i>sound effect</i>					
8.	Komposisi warna					
9.	Kejelasan petunjuk penggunaan					
10.	Efisiensi penggunaan layar					
D. ASPEK BAHASA/KETERBACAAN						
1.	Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
2.	Menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa					
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa					
4.	Menggunakan ejaan secara benar dengan mengacu pada pedoman Ejaan Yang disempurnakan (EYD)					
5.	Menggunakan kalimat yang benar					
6.	Menggunakan kata/istilah yang benar					

**LEMBAR MASUKAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs
KELAS VIII**

NO. HALAMAN	MASUKAN

Yogyakarta, 2013
Peer Reviewer /
Guru IPA (Biologi)

NIP./NIM.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN CD (*Compact Disk*) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs KELAS VIII

(Peer Reviewer/ Guru SMP/MTs)

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
A. KOMPONEN ISI/ MATERI			
1.	Kelengkapan Materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku
2.	Keakuratan Materi	SB	Jika semua materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak sesuai dengan kebenaran konsep dan mengaplikasikan secara kontekstual dalam kehidupan nyata.
3.	Kemutakhiran Materi	SB	Jika semua uraian materi dan contoh yang disajikan sangat relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		B	Jika sebagian besar uraian materi dan contoh yang disajikan relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		C	Jika sebagian uraian materi materi dan contoh yang disajikan cukup relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		K	Jika sebagian materi materi dan contoh yang disajikan kurang relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
		SK	Jika semua uraian materi materi dan contoh yang disajikan tidak relevan dengan perkembangan ilmu terkini.
4.	Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat meningkatkan kompetensi sains siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat meningkatkan kompetensi sains siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang dapat meningkatkan kompetensi sains siswa.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat meningkatkan kompetensi sains siswa.
5.	Materi mengikuti sistematika keilmuan	SB	Jika semua materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan menekankan pada pengalaman langsung.
		C	Jika sebagian materi disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		K	Jika sebagian besar materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan kurang menekankan pada pengalaman langsung.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan dari yang sederhana ke yang sulit dan tidak menekankan pada pengalaman langsung.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
6.	Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir	SB	Jika semua materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.
		C	Jika materi yang disajikan cukup mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir siswa.
7.	Materi merangsang siswa untuk menarritahu (<i>Inquiry</i>)	SB	Jika semua materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menarritahu.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan merangsang pengetahuan siswa untuk menarritahu.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup merangsang pengetahuan siswa untuk menarritahu.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang merangsang pengetahuan siswa untuk menarritahu.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak merangsang pengetahuan siswa untuk menarritahu.
8.	Penggunaan notasi, simbol dan satuan	SB	Jika semua materi menggunakan notasi, simbol atau satuan yang sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		B	Jika sebagian besar materi menggunakan notasi, simbol atau satuan yang sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		C	Jika sebagian materi cukup menggunakan notasi, simbol atau satuan yang sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		K	Jika sebagian besar materi kurang menggunakan notasi, simbol atau satuan yang sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
		SK	Jika semua materi tidak menggunakan notasi, simbol atau satuan yang sesuai dengan acuan Sistem Internasional.
B. KOMPONEN PENYAJIAN			
1.	Organisasi penyajian umum	SB	Jika semua materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		B	Jika sebagian besar materi disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		C	Jika sebagian materi cukup disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		K	Jika sebagian besar materi kurang disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
		SK	Jika semua materi tidak disajikan secara sistematis, logis dan jelas.
2.	Penyajian mempertimbangkan kebenaran dan kebermanfaatan	SB	Jika semua materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disampaikan mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disampaikan cukup mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disampaikan kurang mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
		SK	Jika semua materi yang disampaikan tidak mengaitkan suatu konsep dengan kehidupan nyata siswa.
3.	Melibatkan siswa secara aktif	SB	Jika semua materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan dapat menarik minat baca siswa.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup dapat menarik minat baca siswa.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang dapat menarik minat baca siswa.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak dapat menarik minat baca siswa.
4.	Variasi dalam cara penyampaian informasi	SB	Jika semua informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		B	Jika sebagian besar informasi yang disajikan jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		C	Jika sebagian informasi yang disajikan cukup jelas, akurat dan menambah pemahaman konsep.
		K	Jika sebagian besar informasi yang disajikan kurang jelas, kurang akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.
		SK	Jika semua informasi yang disajikan tidak jelas, tidak akurat dan tidak menambah pemahaman konsep.

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
5.	Meningkatkan kualitas pembelajaran	SB	Jika semua materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa aktif.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan kurang mendorong siswa aktif.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak mengembangkan mekanisme siswa sebagai pusat pembelajaran dan tidak mendorong siswa aktif.
6.	Anatomi e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk)	SB	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga sangat memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		B	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		C	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga cukup memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		K	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk) dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan sehingga kurang memudahkan pembaca untuk mempelajarinya.
		SK	Jika e-Book yang terdapat dalam CD (Compact Disk) tidak dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk penggunaan.
7.	Memperhatikan kode etik dan hak cipta	SB	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		B	Jika sebagian besar saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		C	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		K	Jika sebagian saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas.
		SK	Jika semua saduran, cuplikan, kutipan dan gambar tidak mencantumkan sumbernya dengan jelas.
C. KOMPONEN TAMPILAN			
1.	Navigasi	SB	Jika semua navigasi sangat jelas untuk dipahami
		B	Jika sebagian besar navigasi jelas untuk dipahami
		C	Jika sebagian navigasi cukup jelas untuk dipahami
		K	Jika sebagian besar navigasi kurang jelas untuk dipahami
		SK	Jika semua navigasi tidak mudah untuk dipahami
2.	Konsistensi tombol/ button	SB	Jika semua tombol/ button selalu konsisten
		B	Jika sebagian besar tombol/ button konsisten
		C	Jika sebagian tombol/ button konsisten
		K	Jika sebagian besar tombol/ button kurang konsisten
		SK	Jika semua tombol/ button tidak konsisten
3.	Jenis dan ukuran teks	SB	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sangat sesuai, sehingga mudah dibaca.
		B	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca
		C	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman cukup sesuai, sehingga kurang mudah dibaca
		K	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman kurang sesuai, sehingga sulit dibaca
		SK	Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai, sehingga sangat sulit dibaca

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
4.	Kualitas gambar dan foto	SB	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan sudah sangat proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan sudah proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan cukup proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan kurang proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika ukuran gambar dan foto yang digunakan pada seluruh pokok bahasan tidak proporsional bila dibandingkan aslinya, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
5.	Kualitas video	SB	Jika video yang digunakan dalam media sangat sesuai dengan materi, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika video yang digunakan dalam media sesuai dengan materi, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika video yang digunakan dalam media cukup sesuai dengan materi, sehingga kurang menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika video yang digunakan dalam media kurang sesuai dengan materi, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika video yang digunakan dalam media tidak sesuai dengan materi, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
6.	Kualitas aminasi	SB	Jika aminasi pada semua pokok bahasan sesuai dengan materi.
		B	Jika aminasi pada sebagian besar pokok bahasan sesuai dengan materi.
		C	Jika aminasi pada sebagian pokok bahasan cukup sesuai dengan materi.
		K	Jika aminasi pada sebagian besar pokok bahasan kurang sesuai dengan materi.
		SK	Jika aminasi pada seluruh pokok bahasan tidak sesuai dengan materi.
7.	Dukungan <i>sound effect</i>	SB	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media cukup sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat kurang sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika <i>sound effect</i> yang digunakan dalam media sangat tidak sesuai dengan <i>Background</i> media, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya
8.	Komposisi warna	SB	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan sangat sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		B	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		C	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan cukup sesuai dengan tampilan media, sehingga menimbulkan minat penggunaanya
		K	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan kurang sesuai dengan tampilan media, sehingga kurang menimbulkan minat penggunaanya
		SK	Jika komposisi warna yang digunakan dalam media pada seluruh pokok bahasan tidak sesuai dengan tampilan media, sehingga tidak menimbulkan minat penggunaanya

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
9.	Kejelasan petunjuk penggunaan	SB	Jika semua penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara jelas sehingga sangat mudah dipahami.
		B	Jika sebagian besar penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara jelas sehingga mudah dipahami.
		C	Jika sebagian penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> secara jelas sehingga cukup mudah dipahami.
		K	Jika sebagian besar penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> tidak jelas sehingga kurang dapat dipahami.
		SK	Jika semua penyampaian petunjuk penggunaan disertai <i>button</i> tidak jelas sehingga sangat sulit dipahami.
10.	Efisiensi penggunaan layar	SB	Jika penggunaan layar sangat efisien sehingga mudah dipahami
		B	Jika penggunaan layar efisien sehingga mudah dipahami
		C	Jika penggunaan layar cukup efisien sehingga mudah dipahami
		K	Jika penggunaan layar kurang efisien sehingga mudah dipahami
		SK	Jika penggunaan layar tidak efisien sehingga tidak mudah dipahami
D. KOMPONEN BAHASA			
1.	Bahasa komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	SB	Jika semua bahasa yang digunakan komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan cukup komunikatif dan sesuai dengan perkembangan siswa.
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan kurang komunikatif dan kurang sesuai dengan perkembangan siswa
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan perkembangan siswa
2.	Menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa	SB	Jika semua bahasa yang digunakan menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan cukup menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan kurang menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan tidak menciptakan komunikasi interaktif dengan siswa
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa	SB	Jika semua bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		B	Jika sebagian besar bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang sederhana, lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		C	Jika sebagian bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang cukup sederhana, cukup lugas dan mudah dipahami oleh siswa.
		K	Jika sebagian bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang kurang sederhana, kurang lugas dan tidak mudah dipahami oleh siswa.
		SK	Jika semua bahasa penulisan dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran IPA menggunakan bahasa yang tidak sederhana, tidak lugas dan tidak mudah dipahami oleh siswa.
4.	Menggunakan ejaan secara benar dengan mengacu pada pedoman EYD.	SB	Jika semua bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		B	Jika sebagian besar bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		C	Jika sebagian bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan cukup menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		K	Jika sebagian besar bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan kurang menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD.
		SK	Jika semua bahasa dalam materi dan contoh yang disajikan tidak menggunakan ejaan secara benar dan mengacu pada EYD..

NO	KRITERIA	NILAI	PENJABARAN
5.	Menggunakan kalimat yang benar	SB	Jika semua bahasa yang digunakan dalam materi menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		B	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan dalam materi menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		C	Jika sebagian bahasa yang digunakan dalam materi cukup menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		K	Jika sebagian besar bahasa yang digunakan dalam materi kurang menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
		SK	Jika semua bahasa yang digunakan dalam materi tidak menggunakan bahasa dan kalimat yang benar.
6.	Menggunakan kata/istilah yang benar	SB	Jika semua materi yang disajikan menggunakan kata/ istilah yang benar.
		B	Jika sebagian besar materi yang disajikan menggunakan kata/ istilah yang benar.
		C	Jika sebagian materi yang disajikan cukup menggunakan kata/ istilah yang benar.
		K	Jika sebagian besar materi yang disajikan kurang menggunakan kata/ istilah yang benar.
		SK	Jika semua materi yang disajikan tidak menggunakan kata/ istilah yang benar.

Lembar penilaian yang digunakan diadaptasi dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional 2003 tentang “Standar Penilaian Buku Pelajaran” dan angket pada penelitian pengembangan milik Putri (2011), mahasiswi strata satu Universitas Negeri Yogyakarta di dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Tema: Cahaya Dalam Proses Fotosintesis, Untuk Siswa SMP/MTs”.

Lampiran 12

**TANGGAPAN SISWA TERHADAP KUALITAS CD (*COMPACT DISK*)
PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA SMP/MTs KELAS VIII**

Nama Siswa :

Nama Sekolah :

Lembar Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap item dan seluruh alternatif jawabannya.
2. Dimohon semua item pertanyaan dapat diisi dan tidak ada yang terlewatkan.
3. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai menurut pendapat saudara dan berilah tanda *cek list* (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Kriteria Penilaian
 - SS : Sangat Senang
 - S : Senang
 - KS : Kurang Senang
 - TS : Tidak Senang
 - STS: Sangat Tidak Senang

No.	Kriteria Penilaian	Nilai				
		SS	S	KS	TS	STS
A. Komponen Isi atau Materi						
1.	Materi yang disajikan dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya.					
2.	Materi dapat mengembangkan dan meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan belajar mandiri saya.					
3.	Materi mendorong saya untuk mencari informasi lebih jauh					
4.	Contoh-contoh yang disajikan menarik dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					
5.	Materi yang disajikan bisa diikuti secara runtut.					
B. Komponen Tampilan						
6.	Saya dapat membaca teks atau tulisan pada e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA.					
7.	Saya dapat memahami gambar yang terdapat pada e-Book dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA, karena gambar jelas dan berkualitas.					
8.	Komposisi warna dan animasi yang disajikan pada e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA manambah minat baca saya.					
9.	Video yang disajikan pada pada e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA menarik,					

	sesuai dengan materi, dan mempermudah saya dalam memahami materi.					
10.	Latihan dan mini lab pada e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA mudah di operasikan.					
11.	Desain cover pada CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang akan disampaikan.					
C. Komponen Penyajian						
12.	Petunjuk penggunaan yang terdapat pada CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA mudah saya pahami.					
13.	Variasi dalam penyampaian informasi pada e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA jelas, akurat, dan menambah pemahaman saya pada materi yang disajikan.					
14.	Selain materi utama, e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA juga menyajikan pengantar, rangkuman, glosarium, indeks, dan daftar pustaka yang mendukung penyajian materi.					
15.	Setiap bab menyajikan soal latihan untuk mengukur pemahaman saya terhadap materi yang disajikan.					
D. Komponen Bahasa atau Keterbacaan						
16.	Materi disajikan dengan bahasa yang menarik dan mudah untuk saya pahami.					
17.	Bahasa yang digunakan cukup komunikatif dan interaktif sehingga saya merasa senang dan terdorong untuk mempelajari dan membaca e-Book yang terdapat dalam CD (<i>Compact Disk</i>) pembelajaran interaktif IPA ini sampai tuntas.					

Saran dan Kritik :

Yogyakarta,

2013

Siswa

NIS.

Lampiran 13

Tabel Masukan dan Tindak Lanjut dari para *reviewer*.

No.	Reviewer	Masukan	Tindak Lanjut
1.	Dosen Pembimbing	<p>a. Judul dibuat menarik agar siswa tertarik untuk membaca e-Book yang terdapat disalam <i>compact disk</i> pembelajaran IPA</p> <p>b. Isi/ Materi yang disajikan jangan terlalu <i>teks book</i> karena produk yang dibuat digunakan sebagai sumber belajar bukan bahan ajar. Sehingga isi dibuat semenarik mungkin, tanpa terlalu kekanakan dan sesuai dengan tahap perkembangan siswa SMP/MTs.</p> <p>c. Keterangan gambar dikonsistenkan dengan menggunakan bahasa Indonesia atau inggris.</p> <p>d. Video dan gambar diperkaya, agar siswa lebih dapat memahami isi materi.</p> <p>e. Suplemen “Bio Info” diisi dengan informasi tentang proses pencernaan yang terjadi pada hewan, agar ada perbandingan antara pencernaan hewan dan manusia.</p> <p>f. Tampilan pada tulisan yang kurang nyaman untuk dibaca (berbayang) perlu diperbaiki.</p>	<p>a. Judul yang diberikan adalah “Mengungkap Rahasia di balik Perjalanan Makanan”.</p> <p>b. Isi/ materi disajikan semenarik mungkin, dan menghilangkan konsep <i>teks book</i>. Isi materi dibuat dengan menceritakan alur perjalanan makanan mulai dari makanan masuk kedalam mulut hingga sisa makanan dibuang/dikeluarkan dari tubuh.</p> <p>c. Keterangan gambar menggunakan bahasa Indonesia semua.</p> <p>d. Video dan gambar ditambahkan, pada setiap materi yang memerlukan penjelasan lebih dengan gambar atau video.</p> <p>e. Suplemen “Bio Info” ditambah dengan membandingkan sistem pencernaan hewan.</p> <p>f. Tampilan tulisan tidak di tindak lanjuti.</p>
2.	Ahli Materi	<p>a. Judul tidak perlu bombastis, harus kalimat efisien. Seperti : Proses Pencernaan Makanan Pada Manusia</p>	<p>a. Judul yang semula “Mengungkap Rahasia di balik Perjalanan Makanan” diganti dengan “Perjalanan Makanan di dalam Sistem Pencernaan Manusia”.</p>
3.	AhliMedia	<p>a. Background e-Book kurang sesuai dengan kover CD (<i>Compact Disk</i>), sehingga dibuat lebih serasi yaitu dengan warna yang konsisten.</p> <p>b. Isi materi e-Book dalam bentuk .jpg kurang dapat terbaca, sehingga lebih baik diganti dengan .pdf sehingga tulisan lebih halus dan dapat jelas terbaca.</p> <p>c. Isi materi yang disajikan dengan bentuk lain (berupa percakapan tokoh) diberi awalan berupa narasi atau paragraf pengantar agar serupa dengan tampilan yang lain (sesuai dengan bahasa visual).</p>	<p>a. Background yang semula berwarna hitam diganti dengan warna bernuansa kuning, agar konsisten dengan kover CD.</p> <p>b. Isi Materi e-Book diganti penyimpanannya dalam bentuk .pdf dan hasilnya lebih halus dan dapat terbaca jelas.</p> <p>c. Pemberian narasi atau paragraf pengantar pada halaman e-Book yang berisi penyampaian materi secara lain (percakapan tokoh).</p>

4.	Ahli Bahasa	<p>a. Perhatikan dalam penggunaan titik, koma dan sebagainya.</p> <p>b. Penggunaan kalimat yang masih kurang tepat dan penulisan beberapa kata yang masih belum sesuai dengan EYD lebih diperhatikan lagi. Misalnya dalam penggunaan kata depan dan sebagainya.</p>	<p>a. Peninjauan kembali terhadap penggunaan tanda baca (titik, koma, dan sebagainya) pada setiap halaman e-Book.</p> <p>b. Peninjauan kembali penggunaan pada setiap kalimat dan disesuaikan dengan EYD (membaca kembali halaman satu per satu).</p>
5.	<i>Peer reviewer</i>	<p>a. Penyertaan video dalam bahasa Inggris pada rangkuman, dapat diganti dengan video dalam bahasa Indonesia, agar siswa dapat lebih memahami materi.</p> <p>b. Pada salah satu halaman e-Book terdapat gambar rumah. Lebih baik gambar rumah disejajarkan dengan gambar pada materi, agar lebih mudah dimengerti dan dibandingkan.</p> <p>c. Penggunaan kata sapaan dikonsistenkan, menggunakan “anda atau kamu”. Pilih salah satu saja.</p> <p>d. Penulisan esophagus diganti dengan esofagus.</p> <p>e. Penulisan beberapa istilah yang masih keliru, dilihat kembali.</p> <p>f. Penulisan kata depan diperhatikan lagi seperti pada halaman 70 pada e-Book ke ujung dipisah tidak disambung.</p> <p>g. Penulisan istilah asing dikonsistensikan lagi (penulisan dicetak miring).</p> <p>h. Latihan setiap bab di tambah lagi soal dalam bentuk esay.</p> <p>i. Ditambahkan latihan yang mencakup semua materi</p> <p>j. Penambahan mini lab</p> <p>k. Pemberian indeks dibagian akhir buku.</p> <p>l. Pemberian sumber gambar animasi (beberapa tokoh pada halaman e-Book) yang tidak ada. Dikonsistensikan.</p> <p>m. Lebih baik diberikan musik instrument.</p>	<p>a. Tidak ditindaklanjuti</p> <p>b. Gambar rumah pada salah satu halaman e-Book diletakkan sejajar dengan gambar struktur gigi manusia.</p> <p>c. Dikonsistenkan dengan pemilihan kata “kamu”.</p> <p>d. Penulisan sudah dikonsistensikan dengan “esofagus”.</p> <p>e. Peninjauan kembali terhadap beberapa istilah. Seperti absopsi diganti dengan absorpsi.</p> <p>f. Keujung sudah diganti dengan ke (spasi) ujung.</p> <p>g. Penullisan istilah dalam bahasa asing sudah dibuat miring. Namun istilah ilmiah tidak dicetak miring.</p> <p>h. Tidak ditindaklanjuti</p> <p>i. Tidak ditindaklanjuti</p> <p>j. Tidak ditindaklanjuti</p> <p>k. Indeks e-Book sudah disajikan di pada halaman terakhir setelah daftar pustaka.</p> <p>l. Tidak ditindaklanjuti</p> <p>m. Tidak ditindaklanjuti.</p>
6.	Guru IPA	<p>a. Video ditambah yang lebih kompleks dan pada setiap materi diberi video.</p> <p>b. Bahasa disederhanakan, terlalu tinggi untuk siswa SMP/MTs.</p> <p>c. Video gerakan peristaltis dan gangguan pencernaan diberi penjelasan berupa suara agar lebih komunikatif.</p> <p>d. Latihan yuk, dibuat animasi dengan jawaban benar atau salah.</p>	<p>a. Tidak ditindaklanjuti.</p> <p>b. Beberapa bahasa sudah disederhanakan lagi dengan melihat tingkat pemahaman siswa SMP/MTs.</p> <p>c. Video diberi tambahan keterangan penjelasan berupa suara, sehingga lebih komunikatif.</p> <p>d. Tidak ditindaklanjuti</p>
7.	Siswa SMP/MTs	<p>a. Penambahan materi dengan judul yang lain.</p>	<p>a. Tidak ditindaklanjuti</p>

Lampiran 14

DAFTAR REVIEWER**A. AHLI MATERI**

No.	Nama	Pekerjaan	Istansi
1.	Dr. M. Ja'far Luthfi	Dosen	Prodi Biologi, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga

B. AHLI MEDIA

No.	Nama	Pekerjaan	Istansi
1.	Aulia Faqih Rifai, M.Kom	Dosen	Prodi Teknik Informatika, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga

C. AHLI BAHASA

No.	Nama	Pekerjaan	Istansi
1.	Rizki Amalia Sholihah, S.Hum	Guru	

D. PEER REVIEWER

No.	Nama	Pekerjaan	Istansi
1.	Desy Adiastry, S.Pd.Si	Tentor	Pusat Bimbingan Belajar NUCLEOUS
2.	Heny Rahmawati	Mahasiswa	Prodi Pendidikan Biologi, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga
3.	Siti Diniarsih	Mahasiswa	Prodi Pendidikan Biologi, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga
4.	Shofwatun Nada	Mahasiswa	Prodi Pendidikan Biologi, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga
5.	Rodli Abdul Latif	Mahasiswa	Prodi Pendidikan Biologi, F. Saintek, UIN Sunan Kalijaga

E. GURU IPA

No.	Nama	Pekerjaan	Istansi
1.	Bahroni Nur Susilo, S.Si, S.Pd.Si	Guru IPA	MTs Negeri 2 Yogyakarta
2.	Siti Munawaroh, S.Pd	Guru IPA	MTs Negeri 2 Yogyakarta
3.	Drs. Muh. Yaidi	Guru IPA	MTs Negeri 2 Yogyakarta

F. SISWA

No.	Nama	Kelas	Asal Sekolah
1.	Adisti Putri H.	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
2.	Ahsani Wildan	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
3.	Alfatikah Yuniawati	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
4.	Amelia Rahmawati	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
5.	Amin Pamuji	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
6.	Arin Silviana	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
7.	Cindy Larasati	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
8.	Dian Anisya	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
9.	Diki Artanto	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
10.	Diah Fatin Nurjannah	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
11.	Ega Tanaya D.	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
12.	Elmaya Eka M.	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
13.	Fike Shinta W.	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
14.	Fradiansyah Oktavia	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
15.	Ika Tiara Putri	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta

No.	Nama	Kelas	Asal Sekolah
16.	Lia Amalia	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
17.	Lusi Ismayanti	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
18.	Marfina Nabila Ayu	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
19.	Mia Alfia Komala	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
20.	Mita Yuli Cahyati	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
21.	Muhammad Abdul Rofiq	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
22.	M. Mustaqim	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
23.	M. Rivana	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
24.	M. Syaifal	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
25.	Musriati	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
26.	Nabila Nur Hanifah	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
27.	Nadiyah Nur Anisa	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
28.	Nuraidah Laras	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
29.	Nurma Tiasari	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
30.	Rahmad Izul Muslimin	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
31.	Syifa Alifia	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
32.	Wida Amalia	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
33.	Yuniawati Rahma	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
34.	Zulfikar Muhammad	VIII B	MTs Negeri 2 Yogyakarta
35.	Aditiya Yudi Kristanto	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
36.	Alif Luqman	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
37.	Afiah Abdul Muluk	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
38.	Ahmad Syafiq	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
39.	Ashan Nur Ramdani	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
40.	Amaliasantih P.D.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
41.	Bagus Purta S.R.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
42.	Berto Juni Krisnanto	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
43.	Bima Perkasa	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
44.	Della Cintiya Ananda Fili	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
45.	Edita Primadani	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
46.	Egas Ferendito	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
47.	Fina Fitrah K.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
48.	Hanggar Dwi Cahya P.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
49.	Hening Kurniawati	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
50.	Larasati Jaluning A.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
51.	Lintang Hakimi	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
52.	Marhaban Romadona	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
53.	Muhammad Bima Aji P.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
54.	Mulkas Arif Prakoso	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
55.	Noval Akbar	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
56.	Nur Azis F.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
57.	Riefqi Ramadhansyah	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
58.	Rosiana Nurul Huda	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
59.	Sabrina Isnaini	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
60.	Syaiful Danu Absan	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
61.	Salma Fitria Husna	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
62.	Surasmo Apri Kumboro	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
63.	Syafina Anindra Putri	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
64.	Tifani Lavida F.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
65.	Tri Larasati	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
66.	Wisang Surya Atmaja S.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta
67.	Zhafira Diandra Mukti K.	VIII G	MTs Negeri 2 Yogyakarta

Lampiran 15.

Surat Ijin Penelitian

	PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	
	SEKRETARIAT DAERAH	
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting) YOGYAKARTA 55213		
SURAT KETERANGAN / IJIN 070/9356/V/12/2012		
Membaca Surat	: Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yk	Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/3881/2012
Tanggal	: 04 Desember 2012	Perihal : Permohonan Ijin Penelitian
Mengingat	: 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia; 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah; 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.	
DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:		
Nama	: PUJIASTUTI BIAS PURNAMA DEWI	NIP/NIM : 08680048
Alamat	: Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta	
Judul	: PENGEMBANGAN CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA UNTUK SISWA KELAS VIII SEMESTER I SMP/MTS	
Lokasi	: - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA	
Waktu	: 06 Desember 2012 s/d 06 Maret 2013	
Dengan Ketentuan		
1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;		
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;		
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;		
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;		
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.		
Dikeluarkan di Yogyakarta Pada tanggal 06 Desember 2012 A.n Sekretaris Daerah Asisten Perekonomian dan Pembangunan Kepala Biro Administrasi, Pembangunan		
 Hendar Susilowati, SH NIP. 195801201968003 2 003		
Tembusan :		
1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);		
2. Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan		
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY		
4. Dekan Fak. Sains & Teknologi UIN Yogyakarta		
5. Yang Bersangkutan		

Lampiran 16.

Surat Keterangan selesi Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI
YOGYAKARTA II (272)

Mendungan UH VII/566 Telp. (0274) 379042 Yogyakarta 55163 Website : <http://www.mtsn2yogya.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : Mts.12.03.1 /TL.00/151/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Drs. DJUMADI**
 NIP : 19610702 199303 1 001
 Pangkat/golongan : Pembina (IV/a)
 Jabatan : Kepala MTs Negeri Yogyakarta II
 Kota Yogyakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Pujiastuti Bias Purnama Dewi**
 No. Mahasiswa : 08680048
 Semester : X
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Jurusan : Pendidikan Biologi

yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian dari tanggal 28 Februari s.d 11 Maret 2013 dengan judul:

“Pengembangan CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia sebagai Sumber Belajar IPA untuk Siswa Kelas VIII Semester I SMP/MTs”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 Maret 2013

Kepala,



Drs. Djumadi

NIP. 19610702 199303 1 001