

**PENGEMBANGAN CD ANIMASI
PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD)
DI LABORATORIUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:

Latifah Haifani

09670019

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

2014



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3076/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA/MA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Latifah Haifani

NIM : 09670019

Telah dimunaqasyahkan pada : 16 September 2014

Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Karmanto, M.Sc
NIP.19820504 200912 1 005

Penguji I

Nina Hamidah, M.A
NIP. 19770630 200604 2 001

Penguji II

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP. 19840205 201101 2 008

Yogyakarta, 20 Oktober 2014

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

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



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Latifah Haifani

NIM : 09670019

Prodi / Smt : Pendidikan Kimia/ XI (Sebelas)

Fakultas : Sains danTeknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik,SMA” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 September 2014

Yang menyatakan



Latifah Haifani

NIM: 09670019



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

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 : Latifah Haifani

NIM : 09670019

Judul Skripsi : Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 2 September 2014

Pembimbing

Karmanto, M.Sc

NIP. 190820504 200912 1 005



Nina Hamidah, M.A., M.Sc.

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. Skripsi Sdr. Latifah Haifani

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 penguji berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Latifah Haifani

NIM : 09670019

Judul Skripsi : Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)
Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA/MA

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014
Konsultan

Nina Hamidah, M.A., M.Sc.

NIP. 19770630 200604 2 001



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal. Skripsi Sdr. Latifah Haifani

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 penguji berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Latifah Haifani

NIM : 09670019

Judul Skripsi : Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)
Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA/MA

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia. Demikian, atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Oktober 2014

Konsultan

Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
NIP. 19840205 201101 2 008

MOTTO

يُسَرَّ الْعُسْرِ مَعَ إِنْ

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S. Al Insyirah: 6)

تُكَذِّبَانِ رَبِّكُمَا إِلَّا إِفْلَأِي

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?” (Q.S. Ar Rahmaan: 13)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Keluargaku: Bapak dan Ibuku

Suamiku tersayang Muhammad Zailani

Anakku tersayang Humaira Arsyfa Putri Latiza

Adikku tersayang Faisal Majid

Keluarga Besarku di Klaten dan Cilacap

Almamaterku Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



KATA PENGANTAR



Sembah dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, sumber inspirasi dan kreasi, sumber segala kebenaran, sumber segala ilmu pengetahuan, sang kekasih tercinta yang tak terbatas cahaya cinta-Nya. Allah SWT Maha Pencinta yang senantiasa mencurahkan rahmat serta karunia-Nya. Berkat limpahan petunjuk dan hidayah-Nya, Alhamdulilah, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA”.

Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW figur manusia sempurna dalam mengarungi kehidupan di dunia. Beliaulah rasul yang diberi keutamaan membawa berita gembira serta menyempurnakan akhlak bagi seluruh umat manusia melalui ajaran Rukun Iman dan Rukun Islam yang terus terbukti keagungannya, beserta seluruh keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam menyelesaikan skripsi ini telah banyak pihak yang membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak atas segala bimbingannya dan bantuan dalam penulisan skripsi ini. Semoga amal baik tersebut mendapat balasan dan limpahan karunia dari Allah SWT. Sebagai rasa hormat dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. H. Akh Minhaji. Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

2. Bapak Karmanto, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Ibu Asih Widi Wisudawati, M.Pd, selaku Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
4. Seluruh Dosen Kimia dan Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang mengikhaskan ilmunya kepada penulis.
5. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si yang telah bersedia menjadi validator instrumen penelitian dan ahli media penulis.
6. Bapak Endaruji Sedyadi, S.Si, M.Sc Selaku dosen ahli materi, yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun pada penyusunan produk skripsi ini.
7. Ibu Dra. Umi Sangidah (SMA Negeri 10 Yogyakarta), Ibu Hj. Rahmatul Huda, S.Pd (SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta), Ibu Dra. Muti'ah (MAN 1 Yogyakarta), Ibu Dra. Sri Rahayu (MAN 2 Yogyakarta), dan Bapak Ign. Agus Yulianto, S.Pd, M.Pd (SMA Kolese De Britto) yang telah bersedia menjadi *reviewer* produk penulis.
8. Para peserta didik SMA Negeri 10 Yogyakarta dan MAN 1 Yogyakarta yang telah berkenan membantu penyelesaian penelitian CD Animasi ini.
9. Kedua orangtuaku bapak Aris Raharjo dan Ibu Nur Asriyatun, Faisal Majid adikku tersayang yang dengan segala perjuangan tanpa lelah memberikan motivasi dan doa tanpa henti.

10. Suamiku Muhammad Zailani dan anakku tersayang Humaira Arsyfa Putri Latiza yang tiada henti-hentinya memberikan support, perhatian, kebahagiaan, semangat, dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Keluarga besarku di Klaten dan Cilacap yang mendukung serta mendoakan penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman penulisprodi pendidikan kimia yang tak mungkin disebutkan satu-persatu, atas dukungan, doa, dan semangat kebersamaan yang kalian berikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis.Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang mendukung dan membangun demi perbaikan dari skripsi ini.Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, amin ya robbal'alamin.

Yogyakarta, 6 Juni 2014
Penulis ,



Latifah Haifani
NIM.09670019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iv
NOTA DINAS KONSULTAN	v
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Manfaat Pengembangan	6
G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	7
H. Asumsi dan Batasan Pengembangan	8
I. Definisi Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teori	12
1. Pembelajaran Kimia	12
2. Praktikum	13
3. Laboratorium	15
4. Penanganan Keadaan Darurat (PKD)	17
5. Media Pembelajaran	31
6. Karakteristik media dalam multimedia pembelajaran.....	33
7. <i>Adobe Flash CS3 Professional</i>	35
8. CD (<i>Compact Disc</i>)	37
9. Media Berbasis Audio Visual	38
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berfikir	41
D. Pertanyaan Penelitian	43
BAB III METODE PENGEMBANGAN	44
A. Model Pengembangan	44
B. Prosedur Pengembangan	45
1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal	45
2. Perencanaan	45
3. Pengembangan Format Produk Awal	46
4. Uji Coba Awal	46

5. Revisi Produk.....	47
C. Penilaian Produk	47
1. Desain Penilaian Produk	47
2. Subjek dan Objek Penilaian	48
3. Jenis Data	48
4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	50
5. Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Data Uji Coba	55
1. Data Tahap Desain Produk	55
2. Data Validasi	59
3. Data Penilaian Kualitas Produk	60
a. Data Hasil Penilaian Produk dari Pendidik Kimia	60
b. Data Hasil Respon Peserta Didik	61
B. Analisis Data	62
1. Analisis Data Hasil Penilaian Kualitas Produk	62
2. Pembahasan Tiap Aspek Kualitas Produk	63
3. Hasil Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia yang dikembangkan	67
C. Revisi Produk	69
1. Tinjauan dan Masukan/Saran dari Dosen Pembimbing	69
2. Tinjauan dan Masukan/Saran dari <i>Peer Reviewer</i>	69
3. Tinjauan dan Masukan/Saran dari Dosen Ahli Materi dan Ahli Media ..	70
4. Tinjauan dan Masukan/Saran dari <i>Reviewer</i>	71
5. Respon dari Peserta Didik SMA/MA	72
D. Kajian Produk Akhir	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
A. Kesimpulan	77
B. Keterbatasan Penelitian	78
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, & Pengembangan Produk Lebih Lanjut ..	78
1. Saran Pemanfaatan	78
2. Diseminasi	79
3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor	52
Tabel 3.2 Penilaian Skala Guttman	52
Tabel 3.3 Konversi Skor Ideal Menjadi Nilai Skala 5	53
Tabel 4.1 Data Seluruh Hasil Penilaian Pendidik Kimia dari Semua Aspek yang dinilaikan	61
Tabel 4.2 Data Respon Peserta Didik Terhadap CD Animasi	62
Tabel 4.3 Daftar Nama <i>Peer Reviewer</i>	70
Tabel 4.4 Daftar Nama <i>Reviewer</i>	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe Kebakaran	20
Gambar 2.2 <i>Hydrospray</i>	21
Gambar 2.3 <i>Drychemical Powder</i>	21
Gambar 2.4 Gas Cair <i>Halon Free/AF 11/Halotron 1</i>	22
Gambar 2.5 Karbondioksida	23
Gambar 2.6 Racun Api Busa	24
Gambar 2.7 <i>Fire Sprinkle System</i>	25
Gambar 2.8 <i>Hydrant</i>	25
Gambar 2.9 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	33
Gambar 2.10 Tampilan <i>Adobe Flash CS3 Professional</i>	36
Gambar 3.1 Skema Tahap-tahap Penelitian Pengembangan	47
Gambar 3.2 Tahap Pembuatan Produk	49
Gambar 4.1 Tampilan <i>slide</i> klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan	64
Gambar 4.2 Cara menggunakan APAR	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penilaian Pendidik Kimia dan Penjabarannya	82
Lampiran 2 Instrumen Penilaian Respon Peserta Didik	101
Lampiran 3 Subjek Coba dan Lembar Pernyataan	114
Lampiran 4 Tinjauan dan Masukan/Saran	116
Lampiran 5 Rekap Skor Pendidik dan Peserta Didik	125
Lampiran 6 <i>Story board</i> dan <i>layout</i> produk	129
Lampiran 7 Perhitungan Kualitas CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) dari Hasil Penilaian Penyidik dan Respon Peserta Didik	151
Lampiran 8 <i>Curriculum Vitae</i>	165

INTISARI
PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT
(PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA
Oleh:
Latifah Haifani
NIM. 09670019
Pembimbing: Karmanto, M.Sc

Telah dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA dalam bentuk CD animasi. Tujuan dari penelitian pengembangan yang dilakukan yaitu untuk menghasilkan produk tersebut. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas produk tersebut berdasarkan penilaian lima orang pendidik kimia SMA/MA.

Penelitian ini merupakan *research and development* (R&D). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Borg and Gall dengan tahapan: 1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal; 2) Perencanaan; 3) Pengembangan format produk awal; 4) Uji coba awal; dan 5) Revisi produk. CD animasi ini divalidasi oleh dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, dan tiga orang *peer reviewer*. Subjek penilai kelayakan CD animasi ini meliputi lima orang pendidik kimia SMA/MA dan sepuluh orang peserta didik SMA/MA. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek (*check list*). Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis untuk menentukan kelayakan CD animasi.

Penelitian ini menghasilkan CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) dengan karakteristik tertentu. CD animasi yang dikembangkan menurut penilaian lima pendidik kimia SMA/MA di Yogyakarta memiliki kualitas Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 91,2%, sedangkan respon sepuluh peserta didik SMA/MA memiliki kualitas Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 90,71%. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa CD animasi ini layak dan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik SMA/MA.

Kata Kunci: *CD animasi, penelitian pengembangan, Penanganan Keadaan Darurat (PKD).*

BAB I

Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi dinamika, dan energetika zat. Kimia membahas sistem yang cukup kompleks mulai dari atom, molekul, hingga senyawa (Tresna, 1998). Ciri-ciri pelajaran kimia diantaranya adalah sebagian materi kimia bersifat abstrak, dan ilmu kimia tidak hanya berkaitan dengan angka dan memecahkan soal-soal hitungan saja. Percobaan atau eksperimen merupakan jalan yang harus ditempuh untuk memperoleh kesimpulan atas teori yang ada. Kegiatan eksperimen dalam pembelajaran ini lazim disebut dengan praktikum.

Pendekatan keterampilan proses yang perlu dimiliki oleh peserta didik antara lain: mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, berkomunikasi, dan mengajukan pertanyaan (Wawan, 2007). Pendekatan keterampilan proses ini dapat tercapai menggunakan metode pembelajaran berupa praktikum.

Praktikum merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperdalam materi kimia yang telah diajarkan oleh pendidik. Kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran

kimia, karena praktikum dapat memberikan pengalaman nyata terhadap peserta didik. Adanya praktikum peserta didik akan mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Fasilitas pendukung yang utama untuk melaksanakan praktikum salah satunya adalah laboratorium. Laboratorium adalah suatu prasarana atau gedung yang dirancang khusus untuk melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian untuk keperluan penelitian ilmiah dan praktik pembelajaran. Laboratorium biasanya dibedakan menurut disiplin ilmunya, salah satunya adalah laboratorium kimia (Rahayuningsih dan Dwiyanto, 2005).

Laboratorium kimia yang dilengkapi dengan berbagai macam peralatan dan bahan kimia berpotensi menimbulkan bahaya bagi laboran, pendidik, dan peserta didik yang melakukan praktikum. Keadaan darurat yang terjadi bukan hanya berasal dari dalam laboratorium kimia tersebut, namun bisa berasal dari luar laboratorium kimia yang tidak terduga. Keadaan darurat yang mungkin sering terjadi antara lain: terkena bahan kimia, kebakaran, dan gempa bumi.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu daerah rawan gempa. Secara astronomis, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak antara $70^{\circ}33'LS-8^{\circ}12'LS$ dan $110^{\circ}00'BT-110^{\circ}50'BT$ (www.portal.jogjaprov.go.id, 2013). Kondisi tektonik yang berkembang di selatan Yogyakarta adalah lajur penunjaman aktif lempeng samudera Indo-

Australia ke bawah lempeng benua Eurasia, menyebabkan kawasan ini memiliki aktivitas kegempaan tinggi. Aktivitas tersebut dicerminkan oleh sebaran pusat gempa bumi baik di darat maupun di lautan (www.mgi.esdm.go.id, 2013). Komponen fisiografi yang menyusun Yogyakarta salah satunya adalah Gunung Merapi yang merupakan gunung berapi yang masih aktif. Ketika aktivitas Gunung Merapi meningkat dapat berpotensi menimbulkan gempa tektonik (www.portal.jogjaprov.go.id, 2013). Untuk itu, pengetahuan mengenai Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia perlu disosialisasikan lebih mendalam di sekolah.

Pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik sangat penting. Untuk itu, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran berupa CD animasi berbantuan komputer mengenai Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia. CD animasi ini dapat digunakan oleh laboran maupun pendidik untuk menyampaikan pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia. Adanya CD animasi ini diharapkan mampu mempermudah laboran maupun pendidik untuk menyampaikan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia dan mempermudah peserta didik untuk memahaminya karena dilengkapi dengan gambar dan contoh.

Proses pengolahan materi dalam pembuatan CD animasi ini membutuhkan perangkat lunak yang mendukung tujuan peneliti. Perangkat

lunak yang dimaksud haruslah dapat menciptakan animasi yang menarik, serta kualitas penyampaian materi interaktif yang sangat baik dengan tatap muka sederhana dan mudah digunakan oleh semua tingkat pengguna (*user*).

Adobe Flash CS3 merupakan perangkat lunak yang tepat untuk membuat berbagai bentuk sajian visual yang dapat mempresentasikan berbagai media seperti video, animasi, gambar, dan suara. Penggunaan multimedia interaktif dengan *Adobe Flash CS3* dalam menyampaikan pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia untuk peserta didik dapat dijadikan alternatif media pembelajaran. Melalui media pembelajaran ini diharapkan mampu menjadikan penyampaian pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium kimia lebih bervariasi dan mendapatkan respon positif dari peserta didik, serta memfasilitasi pendidik dan laboran untuk mempermudah penyampaian materi tersebut.

Perangkat lunak lain yang juga digunakan untuk olah gambar dan animasi dalam pembuatan CD animasi ini adalah *CorelDraw X5*. Pemilihan perangkat lunak ini dimaksudkan untuk melengkapi kekurangan yang ada pada *Adobe Flash CS3* yaitu dalam hal olah vektor dan gambar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) dalam bentuk animasi yang menarik dan mudah dipahami peserta didik belum banyak dikembangkan.
2. Media untuk mempermudah laboran maupun pendidik untuk menyampaikan pengenalan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) belum banyak dikembangkan.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan produk media pembelajaran berupa CD animasi tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) untuk peserta didik SMA.
2. Produk CD animasi ini akan dikonsultasikan kepada satu orang dosen pembimbing; diberi masukan oleh teman sejawat (*peer reviewer*), ahli media, dan ahli materi; dinilai kepada lima orang pendidik kimia SMA dan diuji cobakan kepada 10 peserta didik.
3. Penelitian ini menggunakan model penelitian Borg and Gall dengan langkah hanya sampai uji coba awal dan revisi produk I.

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana karakteristik CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA yang akan dikembangkan?

2. Apakah CD animasi yang dikembangkan berdasarkan penilaian lima orang pendidik kimia SMA dan sepuluh peserta didik layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan dalam penelitian ini:

1. Menghasilkan CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) untuk peserta didik SMA dengan karakteristik tertentu.
2. Mengetahui kelayakan CD animasi yang telah dibuat tersebut berdasarkan penilaian lima orang pendidik kimia SMA dan uji coba skala kecil kepada sepuluh peserta didik.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan dalam penelitian ini:

1. Bagi peserta didik, memberikan pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia.
2. Bagi pendidik dan laboran sekolah, mempermudah dalam penyampaian pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia kepada peserta didik.
3. Bagi peneliti, memberikan pengalaman dalam pembuatan produk media pembelajaran yang bermanfaat untuk bidang pendidikan.
4. Bagi lembaga universitas khususnya UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, sebagai metode alternatif dalam dunia pendidikan agar dapat

meningkatkan kreativitas mahasiswa untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis komputasi.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini:

1. Media pembelajaran dikembangkan dalam bentuk CD animasi yang berisi pengenalan Penanganan Keadaan Darurat di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA.
2. Materi dalam CD animasi ini mengacu pada keterampilan yang perlu dikuasai peserta didik dalam menangani keadaan darurat di laboratorium kimia dan tidak mengacu pada standar isi untuk bab tertentu.
3. CD animasi ini dikembangkan dengan program *Adobe Flash Professional CS3* dan *Corel Draw X5*.
4. Media ini dibuat hanya dibatasi pada media berupa CD dalam bentuk animasi yang memuat:
 - a. Teks,
 - b. *image* (gambar diam),
 - c. animasi (gambar bergerak),
 - d. *audio* (suara).
5. CD animasi ini memuat petunjuk penggunaan, materi, referensi, dan profil.
6. CD animasi ini telah memenuhi aspek kriteria kualitas media yang meliputi:

- a. aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep;
 - b. aspek tata bahasa yang digunakan;
 - c. aspek keterlaksanaan;
 - d. aspek tampilan gambar;
 - e. aspek tampilan suara;
 - f. aspek kemudahan penggunaan.
7. Media pembelajaran CD animasi yang dikembangkan ini penggunaannya memerlukan komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:
- a. Menggunakan *Operating System Windows 98* sampai dengan yang terbaru.
 - b. Menggunakan minimal *Processor Intel Pentium 3600 Hz* sampai yang terbaru.
 - c. Menggunakan RAM minimal 512 MB.

H. Asumsi dan Batasan Pengembangan

Asumsi dan batasan pengembangan dalam penelitian ini:

1. Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah:
 - a. Media pembelajaran dalam bentuk animasi ini dibuat dalam bentuk CD sesuai dengan alur penelitian pengembangan.
 - b. CD animasi ini mudah digunakan oleh pendidik, laboran, dan peserta didik karena dilengkapi dengan cara penggunaannya.
 - c. Dosen pembimbing mempunyai pemahaman yang sama tentang kualitas media yang baik, dan memiliki pengetahuan tentang

laboratorium kimia dan prosedur Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia.

- d. *Reviewer* (lima orang pendidik kimia SMA) mempunyai pemahaman yang sama tentang standar kualitas media yang baik, dan memiliki pengetahuan tentang laboratorium kimia dan prosedur Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia.
- e. Ahli media mempunyai pemahaman yang sama tentang standar kualitas media yang baik.
- f. Ahli materi mempunyai pemahaman yang sama tentang pengetahuan laboratorium kimia dan prosedur Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia.
- g. *Peer Reviewer* (teman sejawat) mempunyai pemahaman yang sama tentang standar kualitas media yang baik, dan memiliki pengetahuan tentang laboratorium kimia dan prosedur Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia.
- h. Jika hasil penilaian lima pendidik kimia SMA dan uji coba skala kecil kepada sepuluh peserta didik Baik (B) atau Sangat Baik (SB), maka CD animasi yang telah dikembangkan layak digunakan untuk pedoman pengenalan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia SMA.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berupa CD animasi tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA/MA ini sebagai berikut:

- a. Media CD animasi ini hanya berisi pengenalan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA. Materinya meliputi:
 - 1) Pengenalan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR);
 - 2) Pengenalan penanganan ketika terjadi kebakaran;
 - 3) Pengenalan penanganan ketika terjadi gempa;
 - 4) Pengenalan penanganan ketika terkena bahan kimia berbahaya;
 - 5) Pengenalan nomor-nomor penting tanggap darurat jika terjadi keadaan darurat.
- b. *Peer Reviewer* dalam penelitian ini hanya tiga orang.
- c. Ahli media pada penelitian ini hanya berjumlah satu orang.
- d. Dosen pemberi masukan pada penelitian ini hanya satu orang.
- e. Pendidik kimia (*reviewer*) pada penelitian ini lima orang.
- f. Media CD animasi ini direspon oleh sepuluh peserta didik.

I. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini:

1. *Metode Penelitian dan Pengembangan* menurut Sukmadinata(2011) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan

suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. *Compact Disk (CD)* merupakan sebuah piringan bundar yang berfungsi untuk menyimpan data media pembelajaran yang dibuat.
3. Kualitas media pembelajaran yaitu suatu persyaratan sebuah media pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran dan memiliki kriteria penilaian Sangat Baik atau Baik.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dikembangkan CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia untuk peserta didik SMA/MA. CD animasi ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Karakteristik Proses

CD animasi ini dikembangkan melalui model Borg and Gall dengan dibatasi hanya sampai lima tahap penelitian, meliputi: (1) *research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan informasi awal), (2) *planning* (perencanaan), (3) *develop preliminary form of product* (pengembangan format produk awal), (4) *preliminary field testing* (uji coba awal), (5) *main product revision* (revisi produk).

- b. Karakteristik Produk

CD animasi ini memiliki karakteristik produk sebagai berikut: dikemas dalam bentuk CD-ROM dengan ukuran 120 mm atau 4,72 inch, terdapat cover CD, isi dari CD animasi intro pembuka yang berisi judul dan nama penyusun; halaman menu utama; petunjuk penggunaan; materi (pengertian Penanganan Keadaan Darurat(PKD), gempa bumi, kebakaran, nomor-nomor penting tanggap darurat di Yogyakarta) dimana didalam materi terdapat ringkasan materi, gambar, animasi, dan tutorial; profil penyusun; dan referensi.

2. CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran untuk peserta didik SMA/MA. Kualitas CD animasi yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian lima pendidik kimia SMA/MA dengan skor 91,2 dan persentase keidealannya 91,2% dengan kualitas Sangat Baik (SB), sedangkan respon dari sepuluh peserta didik SMA/MA mempunyai skor 12,7 dan persentase keidealannya 90,71% dengan kualitas Sangat Baik (SB).

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki keterbatasan yaitu

1. CD animasi ini hanya membahas tentang pengenalan Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia untuk peserta didik SMA/MA.
2. Alat yang digunakan untuk mengembangkan produk ini masih sederhana.
3. *Peer reviewer* dalam penelitian ini hanya tiga orang.
4. Ahli materi dan ahli media dalam penelitian ini hanya satu orang.
5. *Reviewer* pada penelitian ini hanya lima orang pendidik kimia SMA/MA.
6. CD animasi ini direspon oleh sepuluh peserta didik SMA/MA.

C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan

CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia yang telah dikembangkan ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar dan media penyampaian untuk peserta didik SMA/MA. CD

animasi ini perlu diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium kimia. Hal ini untuk mengetahui kekurangan, kelebihan, dan pengaruh penggunaan CD animasi untuk penyampaian materi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia.

2. Diseminasi

CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia untuk peserta didik SMA/MA yang telah dikembangkan ini dapat diuji cobakan dalam proses penyampaian Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia. Setelah diuji cobakan dan dipandang layak maka CD animasi ini dapat disebarluaskan dan digunakan oleh laboran maupun pendidik kimia.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk peserta didik SMA/MA ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan produk yang lebih sempurna. Selain itu, bisa dikembangkan dengan software yang lebih canggih sehingga produk ini bisa diaplikasikan di Hp android. Pendidik diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam penyampaian materi tentang laboratorium kimia agar peserta didik mengetahui bahwa laboratorium yang dilengkapi dengan berbagai peralatan dan bahan kimia yang berpotensi menimbulkan bahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daulay, Melwin Syafrizal. 2007. *Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*. Yogyakarta: ANDI.
- Depdikbud. 1983. *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Puskur-Balitbang Depdiknas.
- Hayat, M. Syaiful. 2005. *Implementasi Model Pembelajaran Praktikum Pada Mata Pelajaran Biologi, Bab Invertebrata*. Tesis Magister, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Madcoms. 2004. *Macromedia Flash MX 2004*. Yogyakarta: Andi.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mardiani. 2010. *Pengembangan Media Audio Visual untuk Pembelajaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia di SMK Kelompok Teknologi Rekayasa*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Moran, Lisa and Masciangioli, Tina. 2010. *Chemical Laboratory Safety and Security*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Mulyati, Arifin. 2000. *Strategi Belajar Mengajar Kimia Prinsip dan Aplikasinya Menuju Pembelajaran yang Efektif*. Bandung: UPI.
- Mulyati, Arifin, dkk. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Mustikasari, Indah. 2011. *Pengembangan CD Animasi Pengenalan Laboratorium Kimia dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Untuk Peserta Didik SMP dan SMA*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Oktaviani, HS. 2008. *Adobe Flash CS3 Professional*. Yogyakarta: ANDI.
- PERDA DKI Jakarta No. 3 Tahun 1992, *Penanggulangan Bahaya Kebakaran dalam Wilayah DKI Jakarta*.
- Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran yang berkualitas*. Semarang: UNNES
- Purwanto, M. Desis. 2009. *Penggunaan Media CD Interaktif Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Tesis Magister, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

- Radion, Kristo. 2009. *Ultimate Game Design Building RPG Games Using Adobe Flash Actionscript*. Yogyakarta: Andi.
- Rahayuningsih, Edia dan Dwiyanto,Djoko. 2005. *Pembelajaran di Laboratorium*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan Gadjah Mada.
- Salirawati, Das. Desember 2011. *Penyusunan Petunjuk Praktikum*. Makalah disajikan pada kegiatan pelatihan peningkatan tenaga laboratorium IPA SMA, di Pusat Studi Kebijakan Pendidikan.
- Sanaky, Hujair AH. 2011. *Media Pembelajaran Buku Pegangan Wajib Guru dan Dosen*. Yogyakarta: Kaukaba.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sastrawijaya, Tresna. 1998. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta: Depdikbud.
- Setyaningsih, Nina. 2009. *Teknik Pembuatan Animasi dengan Adobe Flash CS3*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardjo dan Permana Sari, Lis.2008. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: UNY.
- Wahyu, Wawan. 2007. *Belajar dan Pembelajaran Kimia*. Jakarta: UPI.
- Wirosari, Renati Wirong, dkk. 2008. *Adobe Flash CS3 untuk Pemula*. Yogyakarta: ANDI.
- http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/gempabumi.bmkg/ diakses tanggal 1 Juli 2013 pukul 16.13
- http://geologic-risk.ft.ugm.ac.id/fresh/?page_id=32/ diakses tanggal 1 Juli 2013 pukul 16.24
- http://portal.jogjaprov.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=208/ dikases tanggal 28 feb 2013 pukul 08.01
- <http://www.mgi.esdm.go.id/content/potensi-kebencanaan-geologi-di-kawasan-pesisir-selatan-di-yogyakarta/> diakses tanggal 28 feb 2013 pukul 08.23
- <http://power.lecture.ub.ac.id/files/2011/03/Membuat-animasi-dengan-Adobe-Flash-CS3-Bagian-1.pdf./> diakses tanggal 28 desember 2013 pukul 09.27

LAMPIRAN I



Instrumen Penilaian Guru

1. Petunjuk penilaian
2. Kriteria penilaian
3. Lembar penilaian
4. Penjabaran kriteria

**INSTRUMEN PENILAIAN
PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK
PESERTA DIDIK SMA**



Oleh:
Latifah Haifani
(09670019)

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta
2014

Instrumen Penilaian Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia Untuk Peserta Didik SMA

Nama Reviewer : _____

NIP : _____

Nama Instansi : _____

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda centang (✓) pada kolom pengisian skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda dengan keterangan sebagai berikut:

SB = Sangat Baik B = Baik C = Cukup K = Kurang SK = Sangat Kurang

Jika ada penilaian yang kurang (K) atau sangat kurang (SK), dimohon untuk menuliskan masukan dan saran Anda pada kolom yang telah disediakan

Instrumen Penilaian Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia Untuk Peserta Didik SMA

No.	Aspek Kriteria	Indikator	Skor					Saran/Masukan
			SB	B	C	K	SK	
1.	Aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep	a. Kejelasan isi						
		b. Kelogisan dan sistematika uraian						
		c. Pengembangan konsep						
		d. Proporsi materi esensial dan penunjangnya						
2.	Aspek tata bahasa yang digunakan	a. Penggunaan tata bahasa baku						
		b. Ketepatan struktur kalimat						
		c. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda						
		d. Penggunaan rumusan kalimat pernyataan yang komunikatif						
		e. Keterpahaman pesan yang ditangkap peserta didik						
3.	Aspek keterlaksanaan	a. Membantu efektivitas penyampaian materi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)						
		b. Penyajian materi secara menarik						
4.	Aspek tampilan	a. Komposisi warna setiap						

		<i>slide</i>						
		b. Tampilan Menu						
		c. Ukuran huruf						
		d. Penggunaan tombol						
		e. Kualitas gambar						
		f. Tampilan animasi						
5.	Aspek tampilan suara	a. Kualitas suara tutorial						
		b. Dukungan music (<i>sound effect</i>)						
6.	Aspek kemudahan penggunaan	a. Kemudahan, kepraktisan, dan fleksibilitas penggunaan						

Komentar umum dan saran perbaikan:

.....

Yogyakarta, Mei 2014
 Reviewer

.....
NIP.

PENJABARAN KRITERIA PENILAIAN PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT
(PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA

No.	Kriteria Penilaian	Uraian Kriteria Penilaian Aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep				
1.	a. Kejelasan isi	SB	Jika semua materi yang disajikan dengan jelas dan mudah dipahami			
		B	Jika terdapat 1 sub materi yang disajikan dengan kurang jelas dan sulit dipahami			
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 sub materi yang disajikan dengan kurang jelas dan sulit dipahami			
		K	Jika terdapat 4 sampai 5 sub materi yang disajikan dengan kurang jelas dan sulit dipahami			
		SK	Jika terdapat ≥ 6 sub materi yang disajikan dengan kurang jelas dan sulit dipahami			
	b. Kelogisan dan sistematika uraian	SB	Jika semua uraian materi yang disajikan logis dan sistematis			
		B	Jika terdapat 1 uraian materi yang disajikan tidak logis dan tidak sistematis			
		C	Jika terdapat 2 sampai uraian materi yang disajikan tidak logis dan tidak sistematis			
		K	Jika terdapat 5 sampai 7 uraian materi yang disajikan tidak logis dan tidak sistematis			
		SK	Jika terdapat ≥ 8 uraian materi yang disajikan tidak logis dan tidak sistematis			
	c. Pengembangan konsep	SB	Jika semua konsep yang digunakan sesuai dengan tema			
		B	Jika terdapat ≤ 2 konsep yang digunakan tidak sesuai dengan tema			
		C	Jika terdapat 3 sampai 4 konsep yang digunakan tidak sesuai dengan tema			
		K	Jika terdapat 5 sampai 6 konsep yang digunakan tidak sesuai dengan tema			

	d. Proporsi materi esensial dengan materi penunjangnya	SK	Jika terdapat ≥ 7 konsep yang digunakan tidak sesuai dengan tema
		SB	Jika ≥ 8 sub materi yang disampaikan merupakan materi yang esensial
		B	Jika terdapat 5 sampai 7 sub materi yang disampaikan merupakan materi yang esensial
		C	Jika terdapat 2 sampai 4 sub materi yang disampaikan merupakan materi yang esensial
		K	Jika terdapat 1 sub materi yang disampaikan merupakan materi yang esensial
		SK	Jika semua materi yang disampaikan merupakan materi yang kurang esensial
2.	Aspek Tata Bahasa yang digunakan		
	a. Penggunaan tata bahasa baku	SB	Jika semua kalimat dalam media belajar ini menggunakan tata bahasa yang baku
		B	Jika terdapat 1 kalimat dalam media belajar ini menggunakan tata bahasa yang tidak baku
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 kalimat dalam media belajar ini menggunakan tata bahasa yang tidak baku
		K	Jika terdapat 4 sampai 5 kalimat dalam media belajar ini menggunakan tata bahasa yang tidak baku
		SK	Jika terdapat ≥ 6 kalimat dalam media belajar ini menggunakan tata bahasa yang tidak baku
	b. Ketepatan struktur kalimat	SB	Jika setiap kalimat memiliki struktur kalimat yang tepat
		B	Jika terdapat 1 kalimat memiliki struktur kalimat yang tidak tepat
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 kalimat memiliki struktur kalimat yang tidak tepat
		K	Jika terdapat 4 sampai 5 kalimat memiliki struktur kalimat yang tidak tepat
		SK	Jika terdapat ≥ 6 kalimat memiliki struktur kalimat yang tidak tepat
	c. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	SB	Jika semua penjabaran materi menggunakan kata-kata yang tidak menimbulkan penafsiran ganda

		B	Jika terdapat 1 penjabaran materi menggunakan kata-kata yang menimbulkan penafsiran ganda
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 penjabaran materi menggunakan kata-kata yang menimbulkan penafsiran ganda
		K	Jika terdapat 4 sampai 5 penjabaran materi menggunakan kata-kata yang menimbulkan penafsiran ganda
		SK	Jika terdapat ≥ 6 penjabaran materi menggunakan kata-kata yang menimbulkan penafsiran ganda
d.	Penggunaan rumusan kalimat pernyataan yang komunikatif	SB	Jika bahasa yang digunakan merupakan bahasa sehari-hari, mudah dimengerti, dan dipahami serta sering digunakan
		B	Jika bahasa yang digunakan memenuhi 3 kriteria dari 4 kriteria diatas
		C	Jika bahasa yang digunakan memenuhi 2 kriteria dari 4 kriteria diatas
		K	Jika bahasa yang digunakan memenuhi 1 kriteria dari 4 kriteria diatas
		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak memenuhi semua kriteria diatas
e.	Keterpahaman pesan yang ditangkap peserta didik	SB	Jika menggunakan bahasa sehari-hari, sering digunakan, mudah dimengerti, dan menjadikan peserta didik paham pesan yang disampaikan
		B	Jika bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan menjadikan peserta didik paham pesan yang disampaikan
		C	Jika bahasa yang digunakan bahasa sehari-hari dan mudah dimengerti
		K	Jika bahasa yang digunakan mudah dimengerti
		SK	Jika bahasa yang digunakan sulit dipahami dan dimengerti
3.	Aspek Keterlaksanaan		
a.	Membantu efektivitas penyampaian materi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)	SB	Jika penyajian semua materi dalam media belajar ini membantu proses penyampaian PKD
		B	Jika terdapat 3 penyajian materi dalam media belajar ini membantu proses penyampaian PKD
		C	Jika terdapat 2 penyajian materi dalam media belajar ini membantu proses penyampaian PKD

		K	Jika terdapat 1 penyajian materi dalam media belajar ini membantu proses penyampaian PKD
		SK	Jika tak satupun penyajian materi dalam media belajar ini membantu proses penyampaian PKD
b.	Penyajian materi secara menarik	SB	Jika penyajian ≥ 8 sub materi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		B	Jika penyajian 5 sampai 7 sub materi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		C	Jika penyajian 2 sampai 4 sub materi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		K	Jika penyajian 1 sub materi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		SK	Jika tak satupun penyajian materi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
4.	Aspek Tampilan		
a.	Komposisi warna tiap slide	SB	Jika terdapat ≥ 6 slide dengan komposisi warna yang ditampilkan bagus dan sesuai dengan konsep
		B	Jika terdapat 4 sampai 5 slide dengan komposisi warna yang ditampilkan bagus dan sesuai dengan konsep
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 slide dengan komposisi warna yang ditampilkan bagus dan sesuai dengan konsep
		K	Jika terdapat 1 slide dengan komposisi warna yang ditampilkan bagus dan sesuai dengan konsep
		SK	Jika komposisi warna semua slide yang ditampilkan kurang bagus dan tidak sesuai dengan konsep
b.	Tampilan menu	SB	Jika terdapat ≥ 6 penyajian desain tampilan menu dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		B	Jika terdapat 4 sampai 5 penyajian desain tampilan menu dalam media

			belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 penyajian desain tampilan menu dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		K	Jika terdapat 1 penyajian desain tampilan menu dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		SK	Jika semua penyajian desain tampilan menu dalam media belajar ini tidak menarik dan tidak sesuai dengan konsep
c.	Ukuran huruf	SB	Jika semua ukuran huruf proporsional dan jelas terbaca serta tidak mengganggu gambar
		B	Jika terdapat 3 sampai 4 ukuran huruf tidak proporsional dan tidak jelas terbaca serta mengganggu gambar
		C	Jika terdapat 5 sampai 6 ukuran huruf tidak proporsional dan tidak jelas terbaca serta mengganggu gambar
		K	Jika terdapat 7 sampai 8 ukuran huruf tidak proporsional dan tidak jelas terbaca serta mengganggu gambar
		SK	Jika terdapat ≥ 9 ukuran huruf tidak proporsional dan tidak jelas terbaca serta mengganggu gambar
d.	Penggunaan tombol	SB	Jika penggunaan semua tombol sesuai dengan yang dituju
		B	Jika penggunaan 1 tombol tidak sesuai dengan yang dituju
		C	Jika penggunaan 2 sampai 3 tombol tidak sesuai dengan yang dituju
		K	Jika penggunaan 4 sampai 5 tombol tidak sesuai dengan yang dituju
		SK	Jika penggunaan ≥ 6 tombol tidak sesuai dengan yang dituju
e.	Kualitas gambar	SB	Jika terdapat ≥ 6 kualitas gambar dalam media belajar ini baik dan sesuai dengan konsep
		B	Jika terdapat 4 sampai 5 kualitas gambar dalam media belajar ini baik dan sesuai dengan konsep yang disajikan
		C	Jika terdapat 2 sampai 3 kualitas gambar dalam media belajar ini baik dan sesuai dengan konsep

		K	Jika terdapat 1 kualitas gambar dalam media belajar ini baik dan sesuai dengan konsep
		SK	Jika semua kualitas gambar dalam media belajar ini tidak baik dan tidak sesuai dengan konsep
	f. Tampilan animasi	SB	Jika tampilan semua animasi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		B	Jika tampilan 3 animasi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		C	Jika tampilan 2 animasi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		K	Jika tampilan 1 animasi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
		SK	Jika tak satupun tampilan animasi dalam media belajar ini menarik dan sesuai dengan konsep
5.	Aspek Tampilan Suara		
	a. Kualitas suara tutorial	SB	Jika kualitas suara tutorial media belajar ini ucapan jelas, intonasi baik, volume suara sesuai, dan artikulasi baik
		B	Jika kualitas suara tutorial media belajar ini memenuhi 3 kriteria diatas
		C	Jika kualitas suara tutorial media belajar ini memenuhi 2 kriteria diatas
		K	Jika kualitas suara tutorial media belajar ini memenuhi 1 kriteria diatas
		SK	Jika kualitas suara tutorial media belajar ini tidak memenuhi kriteria diatas
	b. Dukungan musik (<i>sound effect</i>)	SB	Jika musik (<i>sound effect</i>) dalam media belajar ini mendukung program, efek suara tidak terlalu keras, dan volume suara sesuai
		B	Jika musik (<i>sound effect</i>) memenuhi 2 kriteria diatas
		C	Jika musik (<i>sound effect</i>) memenuhi 1 kriteria diatas
		K	Jika musik (<i>sound effect</i>) tidak memenuhi kriteria diatas
		SK	Jika musik (<i>sound effect</i>) tidak memenuhi kriteria diatas dan mengganggu
6.	Aspek Kemudahan Penggunaan		

	a. Kemudahan, kepraktisan, dan fleksibilitas penggunaan	SB	Jika media belajar ini mudah dioperasikan, praktis digunakan, dan fleksibel digunakan siapa saja
		B	Jika media belajar ini memenuhi 2 kriteria diatas
		C	Jika media belajar ini memenuhi 1 kriteria diatas
		K	Jika media belajar ini tidak memenuhi kriteria diatas
		SK	Jika media belajar ini tidak memenuhi kriteria diatas dan membingungkan

INSTRUMEN PENILAIAN

PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA



Oleh:

Latifah Haifani

(09670019)

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

2014

Instrumen Penilaian Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia Untuk Peserta**Didik SMA**

Nama Reviewer : MUTI'AH

NIP : 196511241998032001

Nama Instansi : MAN YOGYAKARTA I

Petunjuk Pengisian:

Berikan tanda centang (✓) pada kolom pengisian skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda dengan keterangan sebagai berikut:

SB = Sangat Baik B = Baik C = Cukup K = Kurang SK = Sangat Kurang

Jika ada penilaian yang kurang (K) atau sangat kurang (SK), dimohon untuk menuliskan masukan dan saran Anda pada kolom yang telah disediakan

Instrumen Penilaian Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia Untuk Peserta Didik SMA

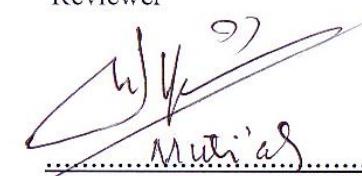
No.	Aspek Kriteria	Indikator	Skor					Saran/Masukan
			SB	B	C	K	SK	
1.	Aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep	a. Kejelasan isi	✓		✗			
		b. Kelogisan dan sistematika uraian		✓				
		c. Pengembangan konsep		✓				
		d. Proporsi materi esensial dan penunjangnya		✓				
2.	Aspek tata bahasa yang digunakan	a. Penggunaan tata bahasa baku		✓				
		b. Ketepatan struktur kalimat		✓				
		c. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓				
		d. Penggunaan rumusan kalimat pernyataan yang komunikatif		✓				
		e. Keterpahaman pesan yang ditangkap peserta didik		✓				
3.	Aspek keterlaksanaan	a. Keefektifan dalam membantu penyampaian materi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)		✓				
		b. Penyajian materi secara menarik			✓			

4.	Aspek tampilan	a. Komposisi warna setiap <i>slide</i>			✓			
		b. Tampilan Menu			✓			
		c. Ukuran huruf			✓			
		d. Penggunaan tombol			✓			
		e. Kualitas gambar			✓			
		f. Tampilan animasi			✓			
5.	Aspek tampilan suara	a. Kualitas suara tutorial		✓				
		b. Dukungan music (<i>sound effect</i>)		✓				
6.	Aspek kemudahan penggunaan	a. Kemudahan, kepraktisan, dan fleksibilitas penggunaan	✓					

Komentar umum dan saran perbaikan:

- HURUF SEBAIKNYA GUNAKAN AREAL SAJA
- WARNA COKLAT DIPADU DENGAN KUNING JADI GELAP. SEBAIKNYA GUNAKAN WARNA YANG LEBIH TERANG
- UKURAN HURUF DI BIAT LEBIH BESAR BIAR LEBIH JELAS
KALAU DITAMPILKAN DENGAN PROYEKTOR SLIDE
- SEBAIKNYA GUNAKAN FOTO SENDIRI SAJA ANIMASI NYA BIAR LEBIH BAGUS LAGI.

Yogyakarta, Mei 2014
Reviewer


Mutiaq
NIP. 19651124 1998032001

LAMPIRAN II



Instrumen Respon Peserta Didik

1. Petunjuk penilaian
2. Kriteria penilaian
3. Lembar penilaian

**INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK
PESERTA DIDIK SMA**



Oleh:
Latifah Haifani
(09670019)

**Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta
2014**

**Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta
Didik SMA**

Nama Responden : _____

Nama Sekolah : _____

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom respon yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media belajar yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terimakasih atas kerjasamanya

Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta Didik SMA

No.	Aspek Kriteria	Indikator	Respon		Saran/Masukan
			Ya	Tidak	
1.	Aspek tata bahasa yang digunakan	a. Menggunakan tata bahasa yang baku			
		b. Setiap kalimat memiliki struktur kalimat yang tepat			
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda			
		d. Menggunakan rumusan kalimat pernyataan yang komunikatif			
		e. Anda paham pesan yang disampaikan dalam media belajar ini			
2.	Aspek Tampilan	a. Komposisi warna setiap <i>slide</i> yang ditampilkan bagus dan sesuai dengan konsep			
		b. Tampilan menu menarik dan sesuai dengan konsep			
		c. Ukuran huruf proporsional dan mudah dibaca serta tidak mengganggu gambar			
		d. Penggunaan tombol sesuai dengan yang dituju			
		e. Kualitas gambar baik dan sesuai dengan konsep			
		f. Tampilan animasi menarik dan sesuai dengan konsep			
3.	Aspek tampilan suara	a. Kualitas suara tutorial media belajar ini ucapan jelas, intonasi baik, dan volume suara sesuai			
		b. Dukungan musik (<i>sound effect</i>) mendukung program dan efek suara tidak terlalu keras			
4.	Aspek kemudahan penggunaan	a. Media belajar ini mudah dioperasikan, praktis digunakan, dan fleksibel digunakan siapa saja			

Komentar umum dan saran perbaikan:

Yogyakarta, Mei 2014
Responden

.....
NIS.

INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

**PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK
PESERTA DIDIK SMA**



Oleh:

Latifah Haifani

(09670019)

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

2014

Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta Didik SMA

Nama Responden : Stephanus Satria

Nama Sekolah : SMA N 10 YK.

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom respon yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media belajar yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terimakasih atas kerjasamanya

Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta Didik SMA

No.	Aspek Kriteria	Indikator	Respon		Saran/Masukan
			Ya	Tidak	
1.	Respon dengan belajar ini	a. Anda merasa senang menggunakan media belajar ini		✓	
		b. Anda tidak merasa bosan menggunakan media belajar ini	✓	✓	
2.	Tata bahasa	a. Materi disajikan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti		✓	
		b. Bahasa yang digunakan komunikatif		✓	
		c. Anda paham pesan yang disampaikan dalam media belajar ini	✓	.	
3.	Tampilan slide	a. Komposisi warna setiap slide yang ditampilkan bagus	✓	.	
		b. Tampilan menu dalam media belajar ini menarik	✓	.	
		c. Ukuran huruf proporsional dan mudah dibaca serta tidak mengganggu gambar	✓	.	
		d. Penggunaan tombol sesuai dengan yang dituju	✓	.	
		e. Gambar yang disajikan menarik	✓	.	
		f. Animasi yang disajikan menarik	✓	.	
4.	Tampilan suara	a. Kualitas suara tutorial media belajar ini ucapan jelas, intonasi baik, dan volume suara sesuai	✓	.	

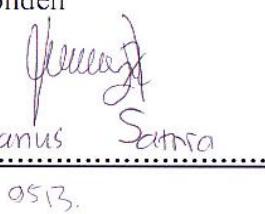
No.	Aspek Kriteria	Indikator	Respon		Saran/Masukan
			Ya	Tidak	
		b. Dukungan musik (<i>sound effect</i>) mendukung program dan efek suara tidak terlalu keras		✓	
5.	Kemudahan penggunaan	a. Media belajar ini mudah dioperasikan dan praktis digunakan	✓		

Komentar umum dan saran perbaikan:

Materinya bagus, namun jika materi tentang perhitungan lebih baik jangan karena membuat pemahaman menjadi susah

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

Yogyakarta, Mei 2014
Responden



Stephanus Satria
NIS. 0513.

INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN CD ANIMASI PENANGANAN KEADAAN DARURAT (PKD) LABORATORIUM KIMIA UNTUK PESERTA DIDIK SMA



Oleh:

Latifah Haifani

(09670019)

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

2014

Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta Didik SMA

Nama Responden : Ibrahim

Nama Sekolah : MAN 1 YOGYAKARTA

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom respon yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Ya : jika setuju dengan pernyataan yang diberikan
 - b. Tidak : jika tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media belajar yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terimakasih atas kerjasamanya

Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) Untuk Peserta Didik SMA

No.	Aspek Kriteria	Indikator	Respon		Saran/Masukan
			Ya	Tidak	
1.	Respon dengan media belajar ini	a. Anda merasa senang menggunakan media belajar ini		✓	
		b. Anda tidak merasa bosan menggunakan media belajar ini	✓		
2.	Tata bahasa	a. Materi disajikan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti	✓		
		b. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓		
		c. Anda paham pesan yang disampaikan dalam media belajar ini	✓		
3.	Tampilan <i>slide</i>	a. Komposisi warna setiap <i>slide</i> yang ditampilkan bagus	✓		
		b. Tampilan menu dalam media belajar ini menarik		✓	
		c. Ukuran huruf proporsional dan mudah dibaca serta tidak mengganggu gambar		✓	
		d. Penggunaan tombol sesuai dengan yang dituju		✓	
		e. Gambar yang disajikan menarik	✓		
		f. Animasi yang disajikan menarik	.	✓	
4.	Tampilan suara	a. Kualitas suara tutorial media belajar ini ucapan jelas, intonasi baik, dan volume suara sesuai		✓	

No.	Aspek Kriteria	Indikator	Respon		Saran/Masukan
			Ya	Tidak	
		b. Dukungan musik (<i>sound effect</i>) mendukung program dan efek suara tidak terlalu keras	✓		
5.	Kemudahan penggunaan	a. Media belajar ini mudah dioperasikan dan praktis digunakan	✓		

Komentar umum dan saran perbaikan:

Yogyakarta, 4 Mei 2014
Responden ,

sponden
Ibrahim

NIS.

LAMPIRAN III



Subjek Coba dan Lembar Pernyataan

1. *Peer reviewer* (Teman sejawat)
2. Dosen Ahli (ahli materi, media, dan instrument)
3. *Reviewer*
4. Responden

**DAFTAR NAMA *PEER REVIEWER*, DOSEN AHLI, *REVIEWER*, dan
PESERTA DIDIK**

1. *Peer reviewer*

No.	Nama	Institusi
1.	Komia Pero	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2010
2.	Indah Setia Lestari	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2010
3.	Ike Ayuhanna	Mahasiswa pendidikan kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2010

2. Ahli materi dan ahli media

No.	Nama	Institusi
1.	Endaruji Sedyadi, S.Si, M.Sc	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2.	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd	Dosen Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

3. *Reviewer*

No.	Nama	Institusi
1.	Ign. Agus Yulianto, S.Pd, M.Pd	SMA Kolese De Britto
2.	Dra. Sri Rahayu	MAN 2 Yogyakarta
3.	Hj. Rahmatul Huda, S.Pd	SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta
4.	Dra. Umi Sangidah	SMA Negeri 10 Yogyakarta
5.	Dra. Muti'ah	MAN 1 Yogyakarta

4. Peserta didik

No.	Nama	Asal Sekolah
1.	Silvester Swandaru Bongkar N.	SMA Negeri 10 Yogyakarta
2.	Stephanus Satria	SMA Negeri 10 Yogyakarta
3.	Dheolivian Ariesta P.	SMA Negeri 10 Yogyakarta
4.	Stevanus Dannydra P.	SMA Negeri 10 Yogyakarta
5.	Adrian Aryaputra	SMA Negeri 10 Yogyakarta
6.	Muhammad Zain Yusuf U.	MAN 1 Yogyakarta
7.	Anandam Hayundaka	MAN 1 Yogyakarta
8.	M. Issaef Sabana	MAN 1 Yogyakarta
9.	Abdurrahman Hanif	MAN 1 Yogyakarta
10.	Ibrahim	MAN 1 Yogyakarta

LAMPIRAN IV



Tinjauan dan masukan

1. Tinjauan dan masukan/saran dari dosen pembimbing

No.	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Suara tutorial volume kurang keras	Sebaiknya diperbaiki lagi kualitas suara tutorial

2. Tinjauan dan masukan/saran dari *peer reviewer*

a. Tinjauan dan masukan dari *peer reviewer* 1

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	Tampilan menu	Tata letak menu utama	<ul style="list-style-type: none"> - Ukuran icon dan luas bidang ruangan disesuaikan semua - <i>Background</i> khususnya jendela alangkah baik dihilangkan atau diganti, misalnya gambar laboratorium, gempa bumi, kebakaran dan sebagainya
2.	Tata bahasa	Tipografi (tata letak huruf)	<ul style="list-style-type: none"> - Kombinasi jenis huruf perlu ditambah, misalnya: untuk petunjuk penggunaan menggunakan huruf “Cambria” untuk materi menggunakan huruf “Times New Roman”, dan sebagainya - Ukuran huruf judul disesuaikan dalam arti diperbesar sekitar 12-14 poin
3.	Aspek grafika	Ilustrasi (penggunaan animasi dan gambar)	<ul style="list-style-type: none"> - Icon kebakaran alangkah lebih baik diganti icon gambar api jangan hanya atau selain daun - Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek disesuaikan, misalnya: pada

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
			klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan tabelnya tidak terlalu jelas

b. Tinjauan dan masukan dari *peer reviewer* 2

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	Intro	Animasi orang pada saat intro kurang sesuai antara suara dan gerak bibir	Sesuaikan gerak bibir dengan suara. Jika tidak ada suara maka bibir animasi tidak perlu bergerak
2.	Tampilan menu utama (tulisan menu utama dan klik tombol menu diatas)	Kursor menunjukkan kedua tulisan dapat di klik, padahal tidak dapat di klik	Sebaiknya kursor tidak sedang menunjukkan keduanya dapat di klik
3.	Petunjuk pemakaian	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada tombol animasi praktikan - Kesalahan penulisan panel Mentu utama - Replace intro artinya bukan mengulang 	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan konsistensi tulisan - Mengganti Menu - Replace Mengganti Replay
4.	Materi <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian Gempa Bumi b. Penanganan ketika terjadi gempa bumi c. Klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus bukan ditulisan tapi gerakan orang - Adanya pengulangan sedangkan yang lain tidak - Tampilan judul - Tampilan tabel, tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerakan orang cukup dibibirnya saja - Tidak perlu diulang-ulang - Sebutkan juga jenis-jenis gempa bumi - Hilangkan judul “Gempa Bumi” - Sebaiknya diperjelas tulisannya

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
	d. Alat pemadam kebakaran	<p>kurang jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orang menutupi tulisan - Fire sprinkle atau sprinkler? - Tidak ada penjelasan tentang hydrant - Cara menggunakan APAR 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebaiknya diberi penjelasan juga - Sebaiknya tombol “Play” di klik 1 kali saja
5.	Referensi		<ul style="list-style-type: none"> - Hindari referensi yang dari blog
6.			Tambahkan <i>back sound</i> atau musik lagi

c. Tinjauan dan masukan dari *peer reviewer* 3

No.	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Tampilan Menu	Tampilan menu utama bisa digeser oleh pengguna	Sebaiknya dibuat permanen saja
2.	Intro	Pada tampilan intro gambar bergerak terlalu lambat dan musik pengantar hanya sampai separuh intro	Sebaiknya pada bagian intro sedikit dipercepat dan musik diisi sampai akhir intro
3.	Tata tulisan	<ul style="list-style-type: none"> - Pada bagian petunjuk pemakaian terdapat beberapa kesalahan penulisan yang dapat membingungkan pembaca - Penulisan referensi pada judul buku 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebaiknya lebih diperhatikan penulisannya - Sebaiknya penulisan judul buku dibuat miring - Sebaiknya dibenarkan pada teks penomoran dengan menggunakan angka

No.	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
		<ul style="list-style-type: none"> - tidak miring - Penjelasan mengenai penanganan kebakaran api besar dan penanganan kebakaran api kecil pengisi suara menggunakan penomoran angka namun pada teks menggunakan penomoran huruf 	
4.	Tampilan Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Menu materi gempa bumi dan kebakaran frame masih ada yang berwarna putih - Urutan menu materi masih terbalik 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebaiknya warna frame dibuat sama atau ketika menggunakan dibuat berwarna putih - Sebaiknya urutan menu sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian PKD 2. Gempa bumi 3. Kebakaran 4. Nomor-nomor penting
5.	Aspek materi	Pada materi penanganan api kecil pengisi suara tidak menjelaskan cara menggunakan APAR	Sebaiknya diisi suara atau diberi video tentang penggunaan APAR
6.	Tampilan materi	Pada penanganan kebakaran api besar poin (d) gambar terletak di atas	Sebaiknya gambar terletak di bawah poin (d)

3. Tinjauan dan masukan/saran dari ahli materi dan ahli media

a. Tinjauan dan masukan/saran dari ahli materi

No.	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Intro	Tokoh animasi menutupi nama lengkap dosen pembimbing	Pindahkan tokoh animasi sehingga nama dosen dapat dilihat
2.	Pengertian gempa bumi	Masih ada ruang kosong yang dapat digunakan untuk member gambar animasi gempa bumi	Beri gambar animasi tentang gempa bumi
3.	Gempa bumi vulkanik	Mengapa pada gempa bumi vulkanik tidak dijelaskan bahwa Yogyakarta terletak dilempeng tertentu	Jelaskan bahwa jogja berdekatan dengan gunung merapi
4.	Penjelasan	Banyak ruang kosong yang dapat digunakan untuk menunjukkan contoh animasi atau video tentang keselamatan kerja	Beri animasi atau video terkait keselamatan kerja

b. Tinjauan dan masukan/saran dari ahli media pembelajaran

No.	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Intro	<ul style="list-style-type: none"> - Suara tidak bareng dengan gerak bibir illustrator - Setelah klik menu utama tidak ada suara padahal gerak bibir illustrator terbaca 	
2.	Menu Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan setiap tombol, sebaiknya penjelasan ditulis agak menjorok. - Baris kelima terdapat salah ketik 	
3.	Petunjuk Pemakaian	Tombol “Menu Utama” yang atas ketika di klik tidak muncul	
4.	Pengertian Gempa Bumipelepasan energi di (spasi) dalam	
5.	Penanganan ketika terjadi gempa bumi	Ada gambar masih berketerangan bahasa inggris	Ganti dengan bahasa Indonesia
6.	Klasifikasi Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> - A B C } cari gambar yang lebih menarik (berwarna) - D Gambar-gambar yang masih pecah sebaiknya diganti dengan gambar yang resolusinya tinggi 	
7.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Cara menggunakan APAR sebaiknya diletakkan dalam folder tersendiri - Tombol sebaiknya tidak berupa  	<ul style="list-style-type: none"> - Diganti yang lain supaya tidak sama dengan tombol menu utama
8.	Pengertian keadaan darurat	Sebaiknya diletakkan di awal sebelum pembahasan tentang kebakaran	
9.	Referensi	Cek penulisan referensi,	Gunakan standar APA

4. Tinjauan dan masukan/saran dari *peer reviewer*

a. Tinjauan dan masukan dari *reviewer 1*

No.	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Ukuran tombol menu dengan ukuran huruf yang digunakan kurang proporsional, ruang yang digunakan cukup besar, sedangkan ukuran huruf terlalu kecil
2.	Pengertian PKD	Yang benar aktivitas atau aktifitas?
3.	Profil penulis	Sebaiknya disertakan beberapa data yang perlu. Selain nama lengkap, foto diri, NIM, tanggal lahir, alamat, motto hidup dan alamat kontak, bisa nomor HP atau e-mail, kiranya baik disertakan
4.	-	Kerapihan teks sebaiknya diatur lagi, sehingga lebih menarik

b. Tinjauan dan masukan dari *reviewer 2*

No.	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Ukuran huruf lebih diperbesar lagi

c. Tinjauan dan masukan dari *reviewer 3*

No.	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Musik pada saat intro usahakan utuh, tidak terhenti sampai dengan muncul ajakan untuk mengklik tombol menu utama

d. Tinjauan dan masukan dari *reviewer 4*

No.	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Penulisan kalimat kurang besar
2.	-	Pemilihan gambar dan warna kurang menarik

e. Tinjauan dan masukan dari *reviewer 5*

No.	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1.	-	Huruf sebaiknya gunakan arial saja
2.	-	Warna coklat dipadu dengan kuning jadi gelap sebaiknya gunakan warna yang lebih terang
3.	-	Ukuran huruf dibuat lebih besar biar lebih jelas kalau ditampilkan dengan proyektor <i>slide</i>

5. Tinjauan dan masukan/saran dari peserta didik

Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
-	Tulisan agak diperbesar
-	Warna-warnanya lebih divariasikan lagi

LAMPIRAN V



Rekap Skor Pendidik dan Peserta didik

REKAP SKOR HASIL PENILAIAN 5 PENDIDIK

No.	Indikator	Aspek	Skor					Rerata Skor	Rerata Skor Ideal
			Yuli (SMA De Britto)	Huda (SMA Muh 2)	Umi (SMA 10 YK)	Muti' (MAN 1 YK)	Sri (MAN 2 YK)		
1.	Kejelasan isi	Aspek Kebenaran, Keluasan, dan Kedalaman Konsep	4	5	5	5	4	4,6	5
2.	Kelogisan dan sistematika uraian		4	4	4	4	5	4,2	5
3.	Pengembangan konsep		4	4	5	4	5	4,4	5
4.	Proporsi materi esensial dan penunjangnya		4	5	4	4	5	4,4	5
5.	Penggunaan tata bahasa yang baku	Aspek Tata Bahasa yang digunakan	5	5	5	4	5	4,8	5
6.	Ketepatan struktur kalimat		4	4	5	4	5	4,4	5
7.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		5	5	5	4	5	4,8	5
8.	Penggunaan rumusan kalimat pernyataan yang komunikatif		5	5	4	4	4	4,4	5
9.	Keterpahaman pesan yang ditangkap peserta didik		5	5	4	4	5	4,6	5
10.	Keefektifan dalam membantu penyampaian materi Penanganan Keadaan Darurat (PKD)	Aspek Keterlaksanaan	5	5	5	4	5	4,8	5
11.	Penyajian materi secara menarik		5	5	5	3	5	4,6	5
12.	Komposisi warna setiap	Aspek	5	5	5	3	4	4,4	5

REKAP SKOR HASIL RESPON 10 PESERTA DIDIK

No.	Indikator	Skor										Rerata Skor	Rerata Skor Ideal
		Satria	Dheo	Adrian	Danny	Silvester	Nanda	Zain	Issa	Hanif	Ibra		
1.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,9	1
2.	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1
3.	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.	5	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0,8	1
6.	6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1
7.	7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0,9	1
8.	8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,9	1
9.	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,9	1
10.	10	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0,8	1
11.	11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,9	1
12.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,9	1
13.	13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,9	1
14.	14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,9	1
Total		14	13	14	14	13	12	14	11	10	12	12,6	14

LAMPIRAN VI



Story Board dan layout produk

Story Board
**Pengembangan CD Animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di
Laboratorium Kimia untuk Peserta Didik SMA**

N o.	Fra me Ke-	Isi Media	Keterangan Frame
1.	1	Halaman pembuka	 <p>Dipersembahkan Oleh: Latifah Haifani NIM. 09670019</p> <p>Dosen Pembimbing Karmanto, S.Si.,M.Sc NIP. 19820504 200912 1 005</p> <p>Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta 2013</p>
2.	2	Animasi pembuka berupa gambar	<ul style="list-style-type: none"> - Sebelum muncul tulisan judul ada efek animasi dahulu. - Terdapat tulisan “Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia”
3.	3	Menu Utama # Ada background musiknya	<ul style="list-style-type: none"> - Disetiap frame bagian pojok kiri atas terdapat logo UIN Sunan Kalijaga. - Kartun animasi praktikan kemudian terdapat balon yang berisi tulisan <p>“Selamat datang di program animasi Penanganan Keadaan Darurat(PKD) untuk memulai silahkan pilih tombol navigasi yang ada disamping”.</p>

		<ul style="list-style-type: none">- Kemudian di bagian atas muncul judul yang bertuliskan “Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di Laboratorium Kimia”- Dibawah judul terdapat 4 kotak tombol:<ul style="list-style-type: none">• Kotak 1 bertuliskan Petunjuk Pemakaian <p>Jika di klik akan terhubung ke <i>frame 4</i> yang akan muncul petunjuk pemakaian program.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kotak 2 bertuliskan Materi <p>Jika di klik akan muncul sub tombol:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pengertian Penanganan Keadaan Darurat. Jika sub tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 5</i> yang berisi pengertian Penanganan Keadaan Darurat.2. Kebakaran. Jika sub tombol ini di klik akan muncul sub tombol lagi:<ol style="list-style-type: none">a. Sub tombol Klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan yang terbakar. Jika sub tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 6</i> yang berisi tentang klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan yang terbakar.b. Sub tombol Media alat pemadam, karakteristik, dan sifat pemadamannya. Jika sub tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 7</i> yang berisi tentang media alat pemadam, karakteristik, dan sifat pemadamannya.c. Sub tombol Penanganan kebakaran api kecil. Jika di klik tombol ini akan terhubung ke <i>frame 8</i> yang berisi animasi cara penanganan ketika terjadi kebakaran api kecil di laboratorium kimia.d. Sub tombol Penanganan kebakaran api besar. Jika di klik tombol ini akan terhubung ke <i>frame 9</i> yang berisi animasi cara penanganan ketika terjadi kebakaran api besar di laboratorium kimia.3. Gempa Bumi. Jika sub tombol ini di klik akan muncul sub tombol lagi:<ol style="list-style-type: none">a. Sub tombol gempa bumi vulkanik. Jika tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 10</i> yang berisi informasi tentang gempa bumi vulkanik.b. Sub tombol Gempa bumi tektonik. Jika tombol
--	--	--

			<p>ini di klik akan terhubung ke <i>frame 11</i> yang berisi informasi tentang gempa bumi tektonik.</p> <p>c. Sub tombol Penanganan ketika terjadi gempa. Jika tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 12</i> yang berisi animasi cara penanganan ketika terjadi gempa bumi di laboratorium kimia.</p> <p>4. Nomor-nomor penting tanggap darurat di Yogyakarta. Jika sub tombol ini diklik akan terhubung ke <i>frame 13</i> yang berisi tentang nomor-nomor penting tanggap darurat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kotak 3 bertuliskan Profile Jika tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 14</i> yang akan muncul tentang profile penyusun. • Kotak 4 bertuliskan Referensi Jika tombol ini di klik akan terhubung ke <i>frame 15</i> yang akan muncul referensi yang digunakan dalam penyusunan program ini.
4.	4	<p>Petunjuk Pemakaian produk</p> <p>Keterangan : # Tombol HOME dan EXIT diletakkan di <i>frame 5</i> sampai <i>frame 15</i> # ada background musiknya</p>	<p>1. Klik tombol Materi untuk memperoleh informasi mengenai Penanganan Keadaan Darurat (PKD). Di dalam tombol materi terdapat</p> <ol style="list-style-type: none"> a. sub tombol Pengertian Penanganan Keadaan Darurat b. sub tombol Kebakaran c. sub tombol Gempa Bumi d. sub tombol Nomor-nomor penting tanggap darurat di Yogyakarta <p>2. Pengaturan volume suara gunakan tombol volume - _____ + disisi tengah bawah.</p> <p>3. Tombol Home digunakan untuk kembali ke halaman menu utama. Tombol ini berada</p>

			<p>di sisi pojok kiri bawah.</p> <p>4. Tombol Exit digunakan untuk keluar dari program. Tombol ini berada di sisi pojok kanan bawah.</p> <p>5. Tombol Previous digunakan untuk kembali ke frame sebelumnya. Tombol ini berada tepat dibawah materi yang dijelaskan di sisi kiri bawah.</p> <p>6. Tombol Next digunakan untuk kembali ke frame selanjutnya. Tombol ini berada tepat dibawah materi yang dijelaskan di sisi kanan bawah.</p>
5.	5	Pengertian Penanganan Keadaan Darurat (PKD) # Dubbing	<p>Laboratorium adalah suatu tempat dimana terjadi berbagai aktivitas yang melibatkan bahan, peralatan gelas dan instrumentasi khusus yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan bila dilakukan dengan cara yang tidak tepat. Kecelakaan menurut WHO merupakan suatu kejadian diluar kemampuan manusia, disebabkan oleh kekuatan dari luar, terjadi dalam sekejap menimbulkan kerusakan terhadap jasmani maupun rohani. Setiap laboratorium dengan segala desain dan aktifitasnya memiliki potensi untuk terjadinya kecelakaan. Untuk itu perlu diupayakan pengetahuan tentang Penanganan Keadaan Darurat (PKD) di laboratorium kimia untuk meminimalkan terjadinya cedera.</p> <p>Ada empat tahap utama untuk mengelola keadaan darurat berskala besar: mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan (Moran dan Masciangioli, 2010):</p> <p>a. Tahap mitigasi meliputi upaya untuk meminimalkan</p>

			<p>kemungkinan terjadinya insiden dan membatasi pengaruh insiden yang terjadi. Upaya mitigasi bisa jadi prosedural, seperti penyimpanan bahan dengan aman, atau bersifat fisik, seperti sistem sembur.</p> <p>b. Tahap kesiapsiagaan adalah proses pengembangan rencana untuk mengelola keadaan darurat dan mengambil tindakan untuk memastikan bahwa laboratorium siap menangani keadaan darurat.</p> <p>c. Tahap tanggap darurat mencakup upaya untuk mengelola keadaan darurat saat terjadi dan mungkin menyertakan lembaga tanggap darurat luar serta staf laboratorium. Keefektifan dan keefisienan tanggap darurat bergantung pada pemahaman semua orang terhadap peran mereka masing-masing dan perlengkapan yang mereka butuhkan. Maka dari itu, pelatihan dan perencanaan sebelum melakukan pekerjaan laboratorium sangatlah penting.</p> <p>d. Tahap pemulihan meliputi tindakan yang diambil untuk mengembalikan laboratorium dan daerah yang terpengaruh ke keadaan sebelumnya sehingga kembali berfungsi dengan aman.</p>
6.	6	Klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan yang terbakar # Dubbing	<p>Kebakaran adalah suatu nyala api, baik kecil atau besar pada tempat yang tidak kita kehendaki, merugikan pada umumnya sukar dikendalikan. Ada beberapa klasifikasi kebakaran berdasarkan jenis bahan yang terbakar antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kelas A: Benda padat seperti kertas, kayu, plastik, karet, kain, dan sebagainya. 2) Kelas B: Benda cair seperti minyak tanah, bensin, gas elpiji, dan sebagainya. 3) Kelas C: Kebakaran listrik, travo, dan kabel atau korsleting arus listrik. 4) Kelas D: Kebakaran khusus seperti besi, aluminium, dan konstruksi baja.

				CLASSES OF FIRES	TYPES OF FIRES	PICTURE SYMBOL
A	Wood, paper, cloth, trash & other ordinary materials.					
B	Gasoline, oil, paint and other flammable liquids.					
C	May be used on fires involving live electrical equipment without danger to the operator.					
D	Combustible metals and combustible metal alloys.					
K	Cooking media (Vegetable or Animal Oils and Fats)					

7.	7	Media alat pemadam, karakteristik, dan sifat pemadamannya # Dubbing	1. <i>Hydrospray</i>	 	Alat pemadam dengan air ini umumnya digunakan untuk kebakaran kelas A. Alat ini biasanya dilengkapi dengan penera untuk mengetahui tekanan air. Penera berwarna hijau menunjukkan alat aman untuk digunakan, sedangkan warna merah menunjukkan tekanan sudah berkurang
			2. <i>Drychemical Powder</i>		



Jenis bubuk kering digunakan untuk kelas A, B, C, dan D dengan sifat pemadaman jenis bubuk kering antara lain:

- (1) Menyerap panas dan mendinginkan obyek yang terbakar.
- (2) Menahan radiasi.
- (3) Bukan penghantar arus listrik.
- (4) Menutup dengan cara melekat pada obyek yang terbakar karena adanya reaksi kimia bahan tersebut saat terjadi kebakaran (reaksi panas api).
- (5) Menghambat terjadinya oksidasi pada obyek yang terbakar.
- (6) Tidak berbahaya.
- (7) Efek samping yang muncul adalah debu dan kotor.
- (8) Dapat berakibat korosi dan kerusakan pada mesin

		<p>ataupun perangkat elektronik.</p> <p>(9) Sekali pakai.</p> <p>3. Gas Cair <i>Hallon Free/AF 11/Halotron 1</i></p>  <p>Alat pemadam gas cair ini bisa digunakan untuk semua jenis klasifikasi kebakaran. Sifat alat pemadam ini antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) Bukan penghantar listrik.(2) Tidak merusak peralatan.(3) <i>Non Toxic</i> (tidak beracun).(4) Bersih tidak meninggalkan bekas.(5) Memadamkan api dengan cara mengikat O₂ disekitar area kebakaran.(6) Bisa digunakan berulang-ulang.(7) Lebih tepat digunakan di dalam ruangan. <p>4. Karbondioksida</p>  <p>Racun api karbondioksida ini cocok dan efektif digunakan untuk pemadaman api kelas B dan C. Sifat-sifatnya antara lain:</p>
--	--	--

		<p>(1) Bersih tidak meninggalkan bekas.</p> <p>(2) <i>Non Toxic</i> (tidak beracun).</p> <p>(3) Bukan penghantar listrik.</p> <p>(4) Cara pemadaman dengan mendinginkan dan menyelimuti obyek yang terbakar.</p> <p>(5) Tepat untuk area generator dan instalasi listrik.</p> <p>5. Racun Api Busa</p>  <p>Racun api berupa busa hanya digunakan untuk jenis kebakaran kelas A dan B. Cara kerjanya menyelimuti dan membasahi obyek yang terbakar. Jika obyek yang terbakar benda cair, racun api busa ini bekerja menutup permukaan zat cair. Sifat lainnya yaitu penghantar arus listrik sehingga tidak dapat digunakan pada ruang yang berisi peralatan komponen listrik.</p> <p>6. Fire Sprinkle System</p>  <p>Alat ini biasanya terinstal didalam gedung dan bersifat mengandung Hg. Mekanisme kerja <i>sprinkler</i></p>
--	--	--

			<p>yaitu secara otomatis akan mengeluarkan air bila <i>sprinkler</i> terkena panas. Prinsip dasar alat ini adalah mampu menyerap kalor yang dihasilkan dari bahan yang terbakar.</p> <p>7. <i>Hydrant</i> Digunakan untuk jenis api A dan B.</p> 
8.	8	Penanganan Kebakaran Api Kecil # Dubbing	<p># Langkah-langkah penanganannya menggunakan animasi yang memperagakan cara penanganan ketika terjadi kebakaran api kecil di laboratorium kimia dan cara menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR).</p> <p>#Langkah-langkah penanganan kebakaran api kecil:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jangan panik b) Memperhatikan arah angin dengan melihat lidah api c) Harus tahu jenis bahan yang terbakar d) Menggunakan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) e) Membelakangi arah angin saat memadamkan api f) Cara menggunakan APAR: <ul style="list-style-type: none"> (1) Cabut pin pengaman APAR (2) Arahkan pada sumber api (3) Tekan dan tahan tuas (4) Ratakan ke sumber api

			
9.	9	<p>Penanganan Kebakaran Api Besar</p> <p># Dubbing</p>	<p># Langkah-langkah penanganannya menggunakan animasi yang memperagakan cara penanganan ketika terjadi kebakaran api besar di laboratorium kimia.</p> <p># Langkah-langkah penanganan ketika terjadi kebakaran api besar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jangan panik b) Mengambil tabung gas CO₂ apabila api masih mungkin dipadamkan c) Memberitahu teman disekitar anda d) Hindari menggunakan lift tapi gunakan jalur evakuasi  e) Hindari menghirup asap secara langsung f) Pintu ditutup untuk menghambat api membesar dengan cepat (jangan dikunci) g) Hubungi pemadam kebakaran, polisi, dll.
10.	10	<p>Gempa Bumi Vulkanik</p> <p># Dubbing</p>	<p>Gempa bumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi didalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi yang dihasilkan dipancarkan kesegala arah berupa gelombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi.</p> <p>Gempa bumi vulkanik (gunung api) terjadi akibat adanya aktivitas magma, yang biasa terjadi sebelum gunung api meletus. Apabila keaktifannya semakin</p>

			<p>tinggi maka akan menyebabkan timbulnya ledakan yang juga akan menimbulkan terjadinya gempa bumi.</p> <p># animasi gunung meletus yang menyebabkan gempa bumi.</p>
11 .	11	Gempa Bumi Tektonik # Dubbing	<p>Gempa bumi ini diakibatkan oleh aktivitas tektonik, yaitu pergeseran lempeng tektonik. Lempeng tektonik adalah segmen keras kerak bumi yang mengapung diatas astenosfer yang cair dan panas. Oleh karena itu, maka lempeng tektonik ini bebas untuk bergerak dan saling berinteraksi satu sama lain. Jika dua lempeng bertemu pada suatu sesar, keduanya dapat bergerak saling menjauhi, saling mendekati atau saling bergeser. Kadang-kadang, gerakan lempeng ini macet dan saling mengunci, sehingga terjadi pengumpulan yang berlangsung terus sampai pada suatu saat batuan pada lempeng tektonik tersebut tidak lagi kuat menahan gerakan tersebut sehingga terjadi pelepasan mendadak yang kita kenal sebagai gempa bumi. Selatan Yogyakarta dilalui oleh jalur pertemuan antara lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia, maka rawan dengan gempa bumi.</p>
12 .	12	Penanganan ketika terjadi gempa bumi # Dubbing	<p># Langkah-langkah penanganannya menggunakan animasi yang memperagakan cara penanganan ketika terjadi gempa bumi di laboratorium kimia.</p> <p># Langkah-langkah penanganan ketika terjadi gempa bumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jangan panik 2) Berlindung dibagian yang kuat seperti bawah meja, kolong, kasur, dan lemari  <ol style="list-style-type: none"> 3) Menjauh dari bangunan yang tinggi, tempat penyimpanan bahan kimia, dan kaca 4) Memperhatikan bahaya lain seperti kebakaran akibat kebocoran gas dan tersengat listrik 5) Jangan menggunakan lift tapi gunakan jalur

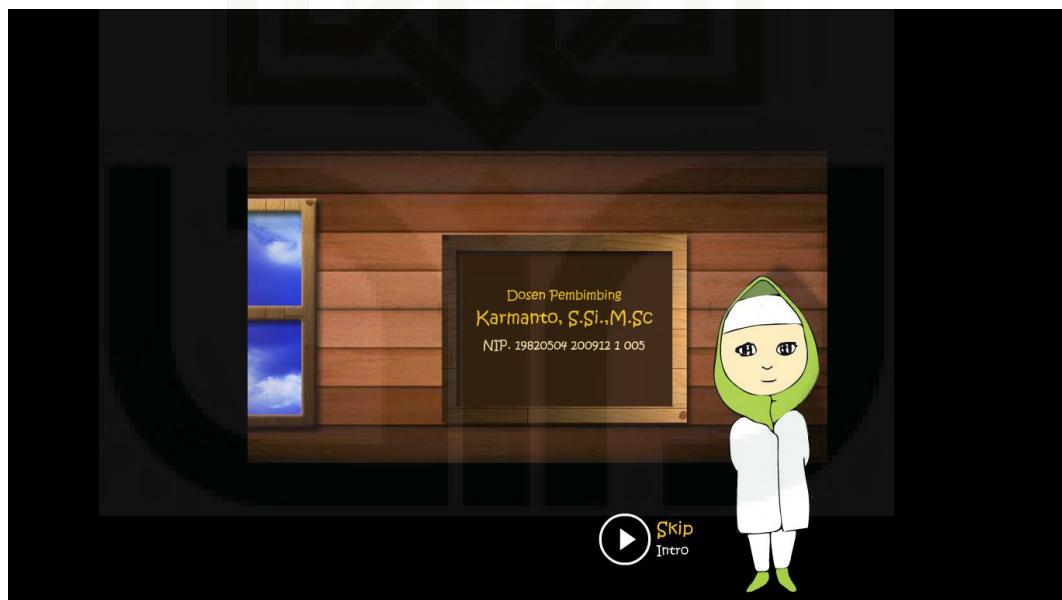
			 <p>evakuasi.</p>
13 .	13	<p>Nomor-nomor penting tanggap darurat di Yogyakarta # ada background musiknya</p>	<p>a. Polisi dan Polsekta Yogyakarta</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bantuan Polisi 110 2) Polda DIY (0274) 563494 3) Poltabes Yogyo (0274) 512511 4) Gondomanan (0274) 375376 5) Mantrijeron (0274) 374167 6) Ngampilan (0274) 512185 7) Wirobrajan (0274) 374832 8) Kraton (0274) 373793 9) Mergangsan (0274) 375138 10) Umbulharjo (0274) 373916 11) Kotagede (0274) 374577 12) Gondokusuman(0274) 513125 13) Pakualaman (0274) 513178 14) Danurejan (0274) 589609 15) Jetis (0274) 513136 16) Gedong Tengen(0274) 512696 17) Tegal Rejo (0274) 513877 <p>b. PMI</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) DIY (0274) 376182 2) Kota Jogja (0274) 372176 <p>c. Rumah Sakit</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) RSUP Dr. Sardjito (0274) 587333 2) RS PKU Muhammadiyah (0274) 512653 3) RS Panti Rapih (0274) 514845 4) RS Bethesda (0274) 586688 5) RS Hidayatullah (0274) 389194

14 .	14	Profile # ada background musiknya	Latifah Haifani, lahir di Klaten pada tanggal 12 Juni 1991. Namun, dibesarkan di Cilacap dan menempuh pendidikan TK hingga SMA di Cilacap. Setelah lulus dari TK Islam Cinyawang pada tahun 1997, SD Negeri Cinyawang 02 pada tahun 2003, SMP Negeri 1 Patimuan pada tahun 2006, dan SMA Negeri 1 Sidareja pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga di Yogyakarta angkatan 2009 di Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Pendidikan Kimia. Guru kimia SMA saya sejak kelas X SMA telah menginspirasi saya untuk menjadi seorang guru kimia yang bersahabat sehingga peserta didik tidak takut dengan kimia dan mudah menerima pelajaran kimia.
15 .	15	Referensi # ada background musiknya	Moran, Lisa and Masciangioli, Tina. 2010. <i>Chemical Laboratory Safety and Security</i> . Washington, DC: The National Academies Press. PERDA DKI Jakarta No. 3 Tahun 1992, <i>Penanggulangan Bahaya Kebakaran dalam Wilayah DKI Jakarta</i> . http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/Geofisika/gempabumi.bmkg diakses tanggal 1 Juli 2013 pukul 16.13 http://geologic-risk.ft.ugm.ac.id/fresh/?page_id=32 diakses tanggal 1 Juli 2013 pukul 16.24 http://kotawisatajogja.blogspot.com/p/daftar-nomor-telepon-penting.html diakses tanggal 18 agustus 2013 pukul 09.00 http://lansida.blogspot.com/2010/11/penanganan-kebakaran-dan-alat.html diakses tanggal 1 juli 2013 pukul 15.34

1. Tampilan intro sebelum revisi



Tampilan intro setelah revisi



2. Tampilan petunjuk penggunaan sebelum revisi



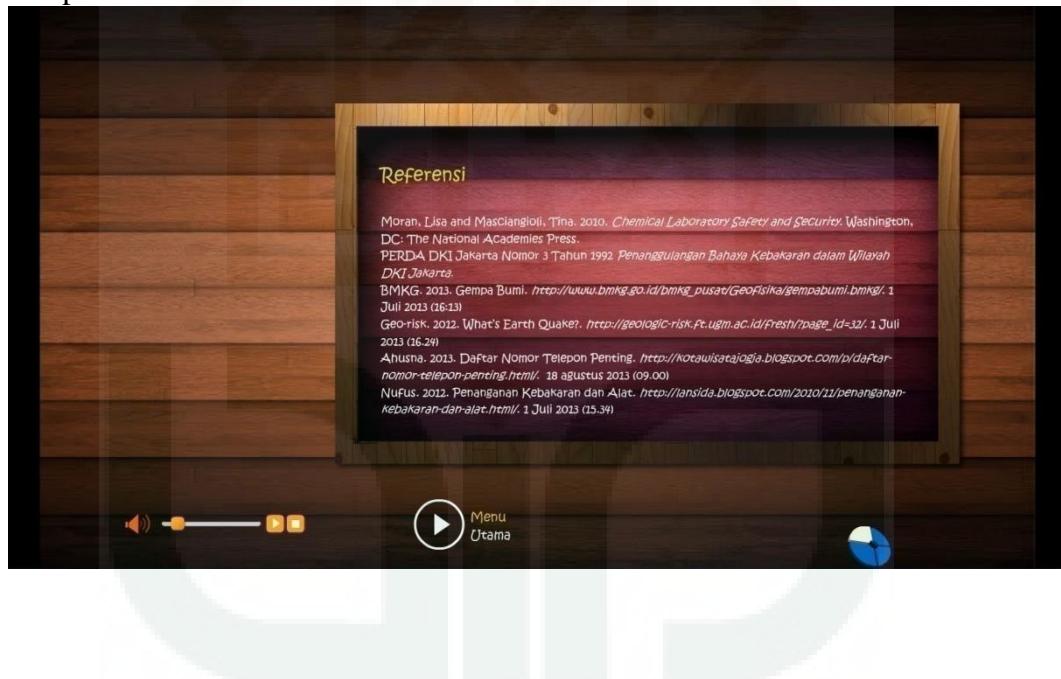
Tampilan petunjuk penggunaan setelah revisi



3. Tampilan refensi sebelum revisi



Tampilan referensi sesudah revisi



4. Sebelum revisi



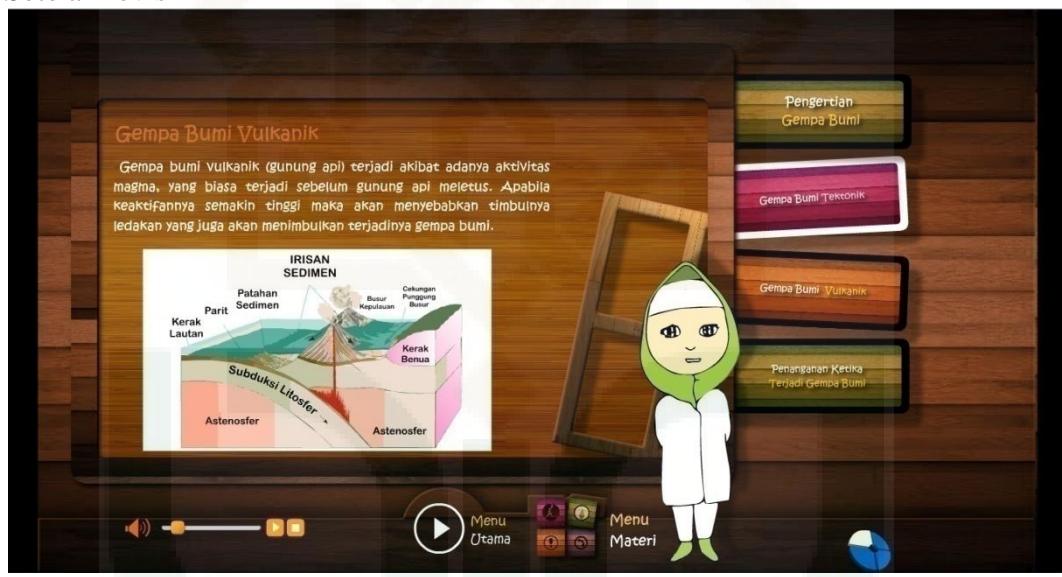
Setelah revisi



5. Sebelum revisi



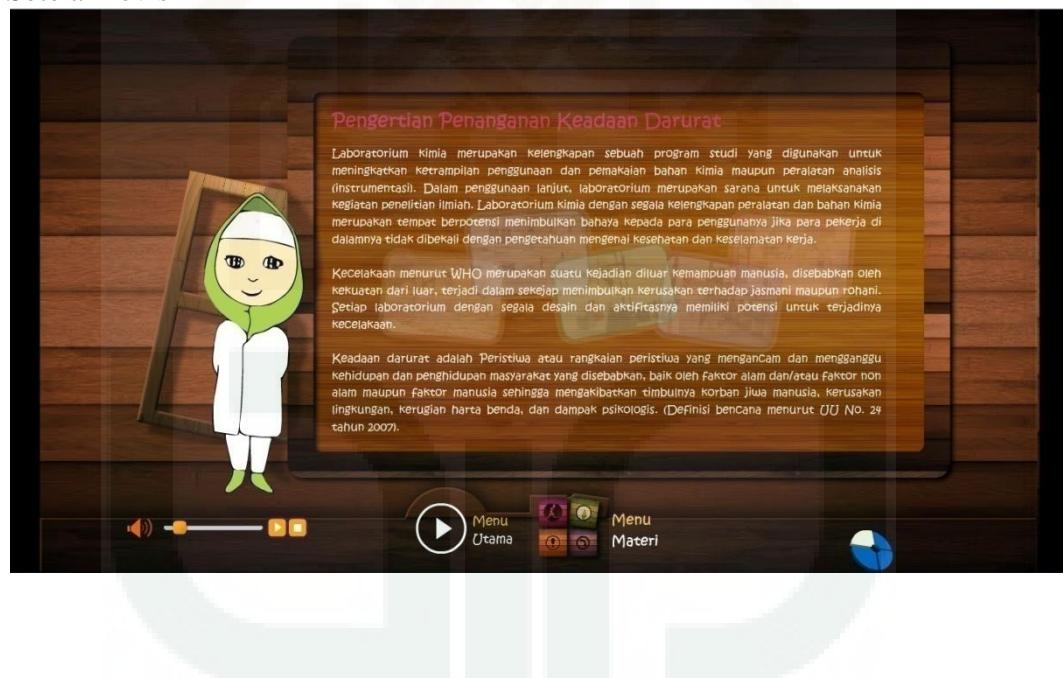
Setelah revisi



6. Sebelum revisi



Setelah revisi



7. Sebelum revisi



Setelah revisi



LAMPIRAN VII



Perhitungan Kualitas CD animasi Penanganan Keadaan Darurat (PKD) dari Hasil penilaian Pendidik dan Respon peserta didik

A. Tabulasi data penilaian dari lima Pendidik SMA/MA

1. Aspek kebenaran, keluasan, dan kedalaman konsep

Jumlah kriteria = 4

Skor maksimal ideal = $4 \times 5 = 20$

Skor minimal ideal = $4 \times 1 = 4$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (20 + 4) = 12$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (20 - 4) = 2,67$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 12 + 4,806 \\ &= 16,806\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 12 - 4,806 \\ &= 7,194\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 12 + 1,602 \\ &= 13,602\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 12 - 1,602 \\ &= 10,398\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$16,806 < X$
2.	Baik	$13,602 < X \leq 16,806$
3.	Cukup	$10,398 < X \leq 13,602$
4.	Kurang	$7,194 < X \leq 10,398$
5.	Sangat Kurang	$X < 7,194$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{16 + 18 + 18 + 17 + 19}{5}$$

$$= 17,6$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\%$

$$= \frac{17,6}{20} \times 100\%$$

$$= 88\%$$

g. Kualitas media pembelajaran

X = 17,6

Maka: $16,806 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

2. Aspek tata bahasa yang digunakan

Jumlah kriteria = 5

Skor maksimal ideal = $5 \times 5 = 25$

Skor minimal ideal = $5 \times 1 = 5$

- a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (25 + 5) = 15$$

- b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 15 + 5,994 \\ &= 20,994\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 15 - 5,994 \\ &= 9,006\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 15 + 1,998 \\ &= 16,998\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 15 - 1,998 \\ &= 13,002\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$20,994 < X$
2.	Baik	$16,998 < X \leq 20,994$
3.	Cukup	$13,002 < X \leq 16,998$
4.	Kurang	$9,006 < X \leq 13,002$
5.	Sangat Kurang	$X < 9,006$

- e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{24 + 224 + 23 + 20 + 24}{5}$$

$$= 23$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{23}{25} \times 100\% \\ &= 92\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 23$$

Maka: $20,994 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

3. Aspek keterlaksanaan

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor minimal ideal = $2 \times 1 = 2$

- a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$$

- b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

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

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 6 + 2,394 \\ &= 8,394\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 6 - 2,394 \\ &= 3,606\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 6 + 0,798 \\ &= 6,798\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 6 - 0,798 \\ &= 5,202\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$8,394 < X$
2.	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3.	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4.	Kurang	$3,606 < X \leq 5,202$
5.	Sangat Kurang	$X < 3,606$

- e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{10 + 10 + 10 + 7 + 10}{5}$$

$$= 9,4$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{9,4}{10} \times 100\% \\ &= 94\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 9,4$$

Maka: $8,394 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

4. Aspek tampilan

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal ideal = $6 \times 5 = 30$

Skor minimal ideal = $6 \times 1 = 6$

- a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (30 + 6) = 18$$

- b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (30 - 6) = 4$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 18 + 7,24 \\ &= 25,24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 18 - 7,24 \\ &= 10,76\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 18 + 2,4 \\ &= 20,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 18 - 2,4 \\ &= 15,6\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$25,24 < X$
2.	Baik	$20,4 < X \leq 25,24$
3.	Cukup	$15,6 < X \leq 20,4$
4.	Kurang	$10,76 < X \leq 15,6$
5.	Sangat Kurang	$X < 10,76$

- e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{29 + 29 + 29 + 18 + 29}{5}$$

$$= 26,8$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{26,8}{30} \times 100\% \\ &= 89,33\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 26,8$$

Maka: $25,24 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

5. Aspek tampilan suara

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor minimal ideal = $2 \times 1 = 2$

- a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$$

- b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

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

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 6 + 2,394 \\ &= 8,394\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 6 - 2,394 \\ &= 3,606\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 6 + 0,798 \\ &= 6,798\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 6 - 0,798 \\ &= 5,202\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$8,394 < X$
2.	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3.	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4.	Kurang	$3,606 < X \leq 5,202$
5.	Sangat Kurang	$X < 3,606$

- e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{10 + 10 + 10 + 8 + 10}{5}$$

$$= 9,6$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{9,6}{10} \times 100\% \\ &= 96\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 9,6$$

Maka: $8,394 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

6. Aspek kemudahan penggunaan

Jumlah kriteria = 1

Skor maksimal ideal = $1 \times 5 = 5$

Skor minimal ideal = $1 \times 1 = 1$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (5 + 1) = 3$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (5 - 1) = 0,67$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 3 + 1,206 \\ &= 4,206\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 3 - 1,206 \\ &= 1,794\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 3 + 0,402 \\ &= 3,402\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 3 - 0,402 \\ &= 2,598\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$4,206 < X$
2.	Baik	$3,402 < X \leq 4,206$
3.	Cukup	$2,598 < X \leq 3,402$
4.	Kurang	$1,794 < X \leq 2,598$
5.	Sangat Kurang	$X < 1,794$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{5 + 5 + 5 + 5 + 5}{5}$$

$$= 5$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{5}{5} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 5$$

Maka: $4,206 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

7. Kriteria keseluruhan

Jumlah kriteria = 20

Skor maksimal ideal = $20 \times 5 = 100$

Skor minimal ideal = $20 \times 1 = 20$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (100 + 20) = 60$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (100 - 20) = 13,33$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 60 + 23,994 \\ &= 83,994\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 60 - 23,994 \\ &= 36,006\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 60 + 7,998 \\ &= 67,998\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 60 - 7,998 \\ &= 52,002\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$83,994 < X$
2.	Baik	$67,998 < X \leq 83,994$
3.	Cukup	$52,002 < X \leq 67,998$
4.	Kurang	$36,006 < X \leq 52,002$
5.	Sangat Kurang	$X < 36,006$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{94 + 96 + 95 + 74 + 97}{5}$$

$$= 91,2$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{Skor rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor maksimal ideal seluruh aspek}} \times 100\%$

$$\begin{aligned}&= \frac{91,2}{100} \times 100\% \\ &= 91,2\%\end{aligned}$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 91,2$$

Maka: $83,994 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

B. Tabulasi data respon dari sepuluh peserta didik SMA/MA

1. Aspek respon Anda dengan media belajar ini

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal ideal = $2 \times 1 = 2$

Skor minimal ideal = $2 \times 0 = 0$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (2 + 0) = 1$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (2 - 0) = 0,33$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 1 + 0,356 \\ &= 1,356\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 1 - 0,356 \\ &= 0,644\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 1 + 0,198 \\ &= 1,198\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 1 - 0,198 \\ &= 0,802\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$1,356 < X$
2.	Baik	$1,198 < X \leq 1,356$
3.	Cukup	$0,802 < X \leq 1,198$
4.	Kurang	$0,644 < X \leq 0,802$
5.	Sangat Kurang	$X < 0,644$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{18}{10}$$

$$= 1,8$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\%$

$$= \frac{1,8}{2} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 1,8$$

Maka: $1,356 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

2. Aspek tata bahasa

Jumlah kriteria = 3

Skor maksimal ideal = $3 \times 1 = 3$

Skor minimal ideal = $3 \times 0 = 0$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (3 + 0) = 1,5$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (3 - 0) = 0,5$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 1,5 + 0,9 \\ &= 2,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 1,5 - 0,9 \\ &= 0,6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 1,5 + 0,3 \\ &= 1,8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 1,5 - 0,3 \\ &= 1,2\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$2,4 < X$
2.	Baik	$1,8 < X \leq 2,4$
3.	Cukup	$1,2 < X \leq 1,8$
4.	Kurang	$0,6 < X \leq 1,2$
5.	Sangat Kurang	$X < 0,6$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{28}{10}$$

$$= 2,8$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{2,8}{3} \times 100\% \\ &= 93,33\%\end{aligned}$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 2,8$$

Maka: $2,4 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

3. Aspek tampilan slide

Jumlah kriteria = 6

Skor maksimal ideal = $6 \times 1 = 6$

Skor minimal ideal = $6 \times 0 = 0$

- a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (6 + 0) = 3$$

- b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (6 - 0) = 1$$

- c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 3 + 1,80 \\ &= 4,8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 3 - 1,80 \\ &= 1,2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 3 + 0,6 \\ &= 3,6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 3 - 0,6 \\ &= 2,4\end{aligned}$$

- d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$4,8 < X$
2.	Baik	$3,6 < X \leq 4,8$
3.	Cukup	$2,4 < X \leq 3,6$
4.	Kurang	$1,2 < X \leq 2,4$
5.	Sangat Kurang	$X < 1,2$

- e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{53}{10}$$

$$= 5,3$$

$$\begin{aligned}f. \text{ Persentase Keidealann} &= \frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\% \\ &= \frac{5,3}{6} \times 100\% \\ &= 88,33\%\end{aligned}$$

- g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 5,3$$

Maka: $4,8 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

4. Aspek tampilan suara

Jumlah kriteria = 2

Skor maksimal ideal = $2 \times 1 = 2$

Skor minimal ideal = $2 \times 0 = 0$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (2 + 0) = 1$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (2 - 0) = 0,33$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 1 + 0,356 \\ &= 1,356\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 1 - 0,356 \\ &= 0,644\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 1 + 0,198 \\ &= 1,198\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 1 - 0,198 \\ &= 0,802\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$1,356 < X$
2.	Baik	$1,198 < X \leq 1,356$
3.	Cukup	$0,802 < X \leq 1,198$
4.	Kurang	$0,644 < X \leq 0,802$
5.	Sangat Kurang	$X < 0,644$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{18}{10}$$

$$= 1,8$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\%$

$$= \frac{1,8}{2} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 1,8$$

Maka: $1,356 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

5. Aspek kemudahan penggunaan

Jumlah kriteria = 1

Skor maksimal ideal = $1 \times 1 = 1$

Skor minimal ideal = $1 \times 0 = 0$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (1 + 0) = 0,5$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (1 - 0) = 0,17$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 0,5 + 0,306 \\ &= 0,806\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 0,5 - 0,306 \\ &= 0,194\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 0,5 + 0,102 \\ &= 0,602\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 0,5 - 0,102 \\ &= 0,398\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$0,806 < X$
2.	Baik	$0,602 < X \leq 0,806$
3.	Cukup	$0,398 < X \leq 0,602$
4.	Kurang	$0,194 < X \leq 0,398$
5.	Sangat Kurang	$X < 0,194$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{9}{10}$$

$$= 0,9$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{Skor rata-rata tiap aspek}}{\text{skor maksimal ideal tiap aspek}} \times 100\%$

$$= \frac{0,9}{1} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 0,9$$

Maka: $0,806 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

6. Aspek Keseluruhan

Jumlah kriteria = 14

Skor maksimal ideal = $14 \times 1 = 14$

Skor minimal ideal = $14 \times 0 = 0$

a. Rerata skor ideal (\bar{X}_i)

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (14 + 0) = 7$$

b. Simpangan baku skor ideal (SB_i)

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$SB_i = \frac{1}{6} (14 - 0) = 2,33$$

c. Kriteria kualitas

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 1,80SB_i &= 7 + 4,194 \\ &= 11,194\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 1,80SB_i &= 7 - 4,194 \\ &= 2,806\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i + 0,60SB_i &= 7 + 1,398 \\ &= 8,398\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{X}_i - 0,60SB_i &= 7 - 1,398 \\ &= 5,602\end{aligned}$$

d. Tabel kriteria kualitas

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Sangat Baik	$11,194 < X$
2.	Baik	$8,398 < X \leq 11,194$
3.	Cukup	$5,602 < X \leq 8,398$
4.	Kurang	$2,806 < X \leq 5,602$
5.	Sangat Kurang	$X < 2,806$

e. Skor rata-rata tiap aspek kualitas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$= \frac{127}{10}$$

$$= 12,7$$

f. Persentase Keidealann = $\frac{\text{skor rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor maksimal ideal seluruh aspek}} \times 100\%$

$$= \frac{12,7}{14} \times 100\%$$

$$= 90,71\%$$

g. Kualitas media pembelajaran

$$X = 12,7$$

Maka: $11,194 < X$

Sehingga kualitasnya adalah **Sangat Baik (SB)**

LAMPIRAN VIII



CURRICULUM VITAE

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

Nama : Latifah Haifani
Umur : 23 tahun
Tempat, Tgl lahir : Klaten, 12 Juni 1991
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Cinyawang RT 01/RW 03 Patimuan, Cilacap
Nomor HP : 08562613604

B. Latar Belakang Pendidikan

1. SD Negeri Cinyawang 02, Lulus Berijasah Tahun 2003
2. SMP Negeri 1 Patimuan, Lulus Berijasah Tahun 2006
3. SMA Negeri 1 Sidareja, Lulus Berijasah Tahun 2009
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Masuk Tahun 2009